



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Alimentación y Emociones
Una sinergia fundamental para
nuestro bienestar

Curs 2016-2017

Projecte final del Postgrau en Educació Emocional i Benestar

Autor: Daniel Rodríguez Romero

Tutora: Katia Velar



Projecte Final del Postgrau en Educació Emocional i Benestar subjecte a una llicència de Creative Commons:



[Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual 3.0 No adaptada de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/)

La direcció del Postgrau en Educació Emocional i Benestar possibilita la difusió dels treballs, però no es pot fer responsable del contingut.

Per a citar l'obra:

Rodríguez Romero, D. (2017). *Alimentación y Emociones. Una sinergia fundamental para nuestro bienestar. Projecte Final del Postgrau en Educació Emocional i Benestar.* Barcelona: Universitat de Barcelona. Dipòsit Digital: <http://hdl.handle.net/2445/118538>





UNIVERSITAT DE
BARCELONA

ALIMENTACIÓN Y EMOCIONES

*UNA SINERGIA FUNDAMENTAL PARA NUESTRO
BIENESTAR*

Curso 2016-2017

Postgrado de Educación Emocional y Bienestar

Universidad de Barcelona

Autor: Daniel Rodríguez Romero

Tutora: Katia Velar

AGRADECIMIENTOS:

Tengo que comenzar dando las gracias a todas y cada una de las personas que han decidido participar de forma desinteresada en mi proyecto. A mis compañeros de postgrado, tan ilusionados desde el primer momento con esta idea que incluso han contagiado a hijos, amigos o compañeros de trabajo. Gracias, sois especiales.

En segundo lugar, gracias a mi tutora Katia Velar, por su entrega y paciencia conmigo, pues no fue sencillo el inicio de este proyecto, y sin su apoyo este estudio nunca hubiera visto la luz. Eternamente agradecido Katia.

A mis apoyos emocionales, que también se muestran convencidos del poder de las emociones en nuestra vida. A Israel, Marian y Laura, gracias por aportarme y compartir tanto, gracias por introducirme, de una forma u otra, en el mundo de las emociones.

A mi familia, y en especial a mis padres, siempre dispuestos a empujarme para conseguir mis sueños. Siempre con su sacrificio apostando por mí. Un año más, siendo el principal motor en situaciones difíciles. Sin vuestro acompañamiento, fiel y libre, no sería nada de lo que hoy soy.

A todas y cada una de las personas con las que me he cruzado en la vida y me han hecho sentir alguna emoción y tomar conciencia de ella. Porque de alguna forma u otra, la suma de mis experiencias me hicieron comprender que la forma de sentir marca la forma de vivir.

ÍNDICE:

1. INTRODUCCIÓN
2. MARCO TEÓRICO
 - A. EMOCIONES Y SALUD
 - B. CUESTIONES SOBRE BIENESTAR
 - C. ALIMENTACIÓN, NUTRICIÓN Y SALUD
 - D. CEREBRO, NUTRICIÓN Y PSICOLOGÍA
 - I. Aspectos psicológicos
 - Percepción del sabor
 - Percepción del olor
 - Percepción de la viscosidad y textura
 - Percepción visual
 - II. Características nutricionales
 - III. Integración sensorial: sistema de recompensa
 - E. ¿POR QUÉ COMEMOS ASÍ?
 - Comemos para sentirnos bien emocionalmente
 - Motivación y conducta alimentaria
 - F. UN CAMBIO DE PARADIGMA EN LAS CIENCIAS DE LA SALUD
 - I. Entendiendo al intestino como la mano derecha de nuestro cerebro
 - II. El desequilibrio del microbioma: la disbiosis
 - a) Dietas desequilibradas
 - b) Tratamientos antibióticos
 - c) Estrés
 - d) Higiene excesiva
 - III. Como reducir el estrés que afecta al microbioma
 - Permeabilidad intestinal
 - Probióticos y prebióticos
3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO
4. METODOLOGÍA
5. RESULTADOS
6. DISCUSIÓN
7. CONCLUSIONES
8. LIMITACIONES
9. BIBLIOGRAFÍA
10. ANEXOS

1. INTRODUCCIÓN

Comer no es un hecho meramente fisiológico cuya única finalidad es cubrir los requerimientos nutricionales y asegurar la supervivencia del individuo. La conducta alimentaria forma parte del conjunto de factores culturales, sociales, psicológicos, religiosos, económicos y geográficos que integran un determinado grupo social. Estos factores están íntimamente asociados a situaciones, condiciones y circunstancias que marcan un determinado ambiente, un estilo de vida que proporciona al individuo una identidad que favorecerá su integración o inadaptación al grupo. De modo que ante la pregunta ¿por qué comemos lo que comemos?, la revisión de la literatura (Rodríguez, 2008) apuesta por una variedad de factores de elección como:

- Atractivo sensorial
- Costes de la salud
- Comodidad de adquisición y de preparación
- Control de peso
- Conocimiento del alimento
- Regulación del humor
- Contenido natural de la comida
- Preocupaciones éticas

Es por este motivo, junto con la preocupación de la poca importancia que aún se le otorga al mundo de las emociones en relación con la alimentación, que se ha decidido enfocar esta investigación con el objetivo de aportar más información con respecto a la relación mutua entre alimentos y emociones. Además, para suerte del investigador, desde el minuto uno se ha contado con un grupo de personas dispuestas a participar en el estudio y conocer mejor su propia relación con la alimentación. Así pues, la población diana de este estudio la componen un grupo de 31 estudiantes del Postgrado de Educación Emocional y Bienestar de la Universidad de Barcelona, con edades comprendidas entre los 23 y los 50 años, con una representación femenina del 93,5% del total de participantes. Además, cabe destacar que el entorno profesional de la mayoría de los participantes es el ámbito educativo (maestras, profesoras, educadoras sociales, logopedas, coaching, etc.).

De modo que, con este conjunto de factores alineados, resultaba tentador analizar la importancia que este colectivo le proporciona a la alimentación y como la relación con las emociones influye en su percepción de bienestar.

Como objetivo final este estudio pretende plantear la reflexión de poner atención en nuestra alimentación si queremos mejorar nuestra percepción de bienestar, y esto cobra aún más relevancia cuando se trata de profesionales que se dedican al cuidado de otros (para cuidar de otros de forma exitosa, primero tenemos que cuidar de nosotros mismos).

Aquella persona que se aventure a descubrir más sobre la relación entre la alimentación y las emociones podrá encontrar aquí el análisis de los factores que toman parte en esta relación y cómo puede cambiar nuestra percepción de bienestar después de prestarle atención a nuestra alimentación durante unas semanas.

2. MARCO TEORICO

A) EMOCIONES Y SALUD:

La relación entre emociones y salud se remonta a los orígenes de la medicina con Hipócrates, que creía que las pasiones influían en el cuerpo y podían causar enfermedades. Posteriormente, Galeno, propuso que cada emoción estaba asociada a un fluido del cuerpo: sangre, flema, bilis negra y bilis amarilla. Así, por ejemplo, el exceso de bilis negra puede causar depresión y enfermedad. Esta doctrina perduró hasta el siglo XVIII (Bisquerra, 2013).

Según Freud, la represión de las emociones está en la génesis de alteraciones psicósomáticas. Desde entonces, la represión o inhibición de las emociones se ha considerado como una variable que incide en las enfermedades.

La medicina psicósomática mantiene una aproximación a las emociones discretas desde el paradigma del psicoanálisis, los teóricos de esta corriente como Franz Alexander, trataron de explicar ciertas enfermedades a partir de alteraciones psíquicas, como por ejemplo el asma, la úlcera gástrica, o las enfermedades del corazón entre otras. (Bisquerra, 2013).

En el preámbulo del documento de constitución de la OMS (1948), se define la salud como un estado de bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Así, se introduce el concepto de salud positiva (bienestar) que supera al antiguo concepto de salud negativa (ausencia de enfermedad).

En 1981 surge la psiconueroimmunología (PNI) de la mano de Ader (2007), junto con otros autores, que se dedican a investigar las influencias recíprocas entre la mente y los sistemas inmunitario, endocrino y nervioso. Dicho de otra forma, la PNI se ocupa de investigar las conexiones entre las emociones, la bioquímica cerebral y el sistema inmunitario. La comunicación entre las emociones, la bioquímica cerebral y el sistema inmunitario se produce a través de mensajeros químicos: neurotransmisores, hormonas, péptidos, citoquinas. Las aportaciones de la PNI indican que el sistema inmunitario está conectado con el cerebro emocional. Esto hace que las personas que tienen actitudes positivas, que gozan de estabilidad emocional o que reciben apoyo emocional, estén en mejores condiciones para prevenir o superar ciertas enfermedades.

B) CUESTIONES SOBRE BIENESTAR

El bienestar subjetivo es una expresión clave en las ciencias del bienestar. Se refiere a la percepción que las personas tienen sobre el bienestar personal. El objetivo de los estudios sobre el bienestar subjetivo es conocer el índice de bienestar de la población. Pero con medidas de carácter subjetivo, es decir, lo que opina la gente sobre el grado de bienestar.

El bienestar físico se refiere al cuerpo y en primer lugar a la salud. Tenemos bienestar físico cuando tenemos salud, aunque no siempre somos conscientes del bienestar corporal. Muchas veces nos damos cuenta de la importancia de la salud cuando la hemos perdido, y con ello experimentamos malestar.

Es curioso observar como la salud no figura entre los primeros factores de bienestar, en cambio, la enfermedad figura entre los primeros factores de malestar.

Interesa subrayar que la buena salud física de una persona no es solo consecuencia del azar, sino sobre todo de las acciones intencionales de la persona. El bienestar corporal depende en gran medida de los estilos de vida saludables: vida ordenada, alimentación sana, ejercicio físico, descanso suficiente, evitar el consumo de drogas, no exponerse a situaciones de riesgo tales como, conducción temeraria, contaminación...(Bisquerra, 2013).

Ocho factores de riesgo son responsables por sí solos de más del 75% de los casos de cardiopatía coronaria, la principal causa de muerte a nivel mundial, a saber: el consumo de alcohol, la hiperglucemia, el consumo de tabaco, la hipertensión arterial, un IMC elevado, la hipercolesterolemia, una baja ingesta de frutas y verduras, y la falta de actividad física.

Un consumo suficiente de frutas y verduras podría salvar hasta 2,7 millones de vidas cada año. La ingesta insuficiente de frutas y verduras es uno de los 10 factores principales de riesgo de mortalidad a escala mundial. Se calcula que la ingesta insuficiente de frutas y verduras causa en todo el mundo aproximadamente un 19% de los cánceres gastrointestinales, un 31% de las cardiopatías isquémicas, y un 11% de los accidentes vasculares cerebrales (Bisquerra, 2013).

Cuando se ha perdido la salud se recurre a los profesionales de la medicina en todas sus especialidades. Tal como está organizado el sistema sanitario, los profesionales de la medicina se dedican a la enfermedad; en general no les queda tiempo para la salud. Las personas interesadas en potenciar su salud suelen recurrir a otros profesionales: dietética, gimnasios, yoga, wellness center, etc.

La salud no es solamente la ausencia de enfermedad, sino la presencia de bienestar físico, psíquico y social. Aquí queda clara la relación entre cuerpo y mente. También queda clara la relación entre mente y emoción: la psicoterapia es eminentemente terapia emocional, ya que las enfermedades mentales son principalmente de carácter emocional.

La educación para la salud tiene por objetivo prevenir todo tipo de enfermedades y desarrollar la salud y el bienestar en toda la población.

Comida saludable, actividad física regular y dormir lo necesario son la trilogía básica del bienestar físico.

La salud mental es una combinación de bienestar subjetivo y funcionalidad plena. Es decir, estar en condiciones y en proceso de desarrollar las propias capacidades al máximo. Emociones positivas y funcionamiento positivo son características esenciales de la salud mental. Esta es una concepción de la salud mental hedónica del bienestar, que pone el énfasis en el placer y en las emociones positivas, y la tradición eudemónica, cuyo énfasis está en el pensamiento y comportamiento relacionado con el compromiso y la autorrealización (Bisquerra, 2013).

En la figura 1 se pueden observar todos los factores implicados en el bienestar físico.

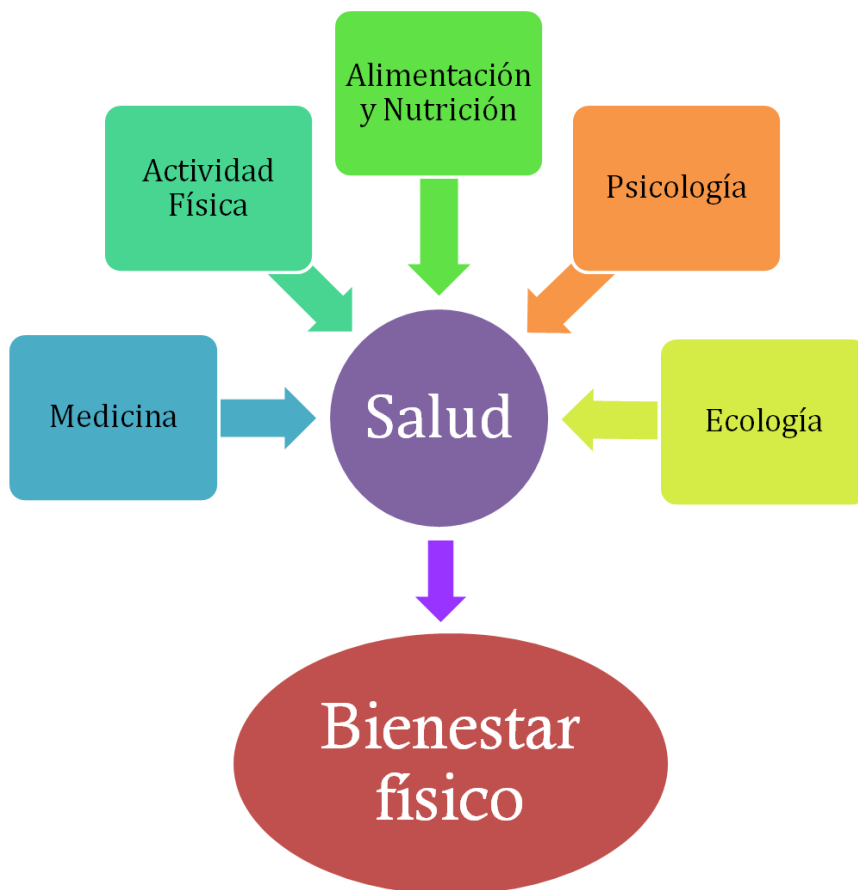


Figura 1. Esquema de bienestar físico (Bisquerra, 2013. Cuestiones sobre bienestar)

C) ALIMENTACIÓN, NUTRICIÓN Y SALUD

Con cada bocado y cada trago tomamos decisiones sobre nuestra salud y nuestro bienestar. Elegimos lo saludable o lo perjudicial, a veces sin ser plenamente conscientes de ello. Incluso siendo conscientes, a veces tomamos decisiones sin valorar las consecuencias perjudiciales a largo plazo.

Aunque alimentación y nutrición se utilizan frecuentemente como sinónimos, son términos diferentes:

→La alimentación comprende un conjunto de actos voluntarios y conscientes que van dirigidos a la elección, preparación e ingestión de los alimentos. La alimentación está relacionada con el medio ambiente (sociocultural y económico) y determina, al menos en gran parte, los hábitos dietéticos y los estilos de vida.

→La nutrición es el proceso biológico en el que los organismos asimilan los alimentos y los líquidos necesarios para el funcionamiento, el crecimiento y el mantenimiento de sus funciones vitales. La nutrición hace referencia a los nutrientes que componen los alimentos y comprende un conjunto de fenómenos involuntarios que suceden tras su ingestión; es decir, la digestión, la absorción o paso a la sangre desde el tubo digestivo de sus componentes o nutrientes, y su asimilación en las células del organismo.

La nutrición también es la ciencia que estudia la relación que existe entre los alimentos y la salud. El cuerpo humano está formado por compuestos químicos: agua, aminoácidos (proteínas), ácidos grasos (lípidos), ácidos nucleicos (ADN/ARN) y carbohidratos (azúcares y fibra). El propósito de la ciencia de la nutrición es explicar la respuesta metabólica y fisiológica del cuerpo ante la dieta. Con los avances en biología molecular, bioquímica y genética, la ciencia de la nutrición se ha desarrollado considerablemente por lo que respecta a la relación entre dieta y salud (Rodríguez et. Al, 2008).

Hoy día, la buena nutrición es la base para el desarrollo y bienestar físico a lo largo de toda la vida. Se acepta que la nutrición es uno de los factores principales para la prevención de enfermedades crónicas.

El desarrollo físico en las primeras edades y a lo largo de toda la vida es muy importante para el bienestar. Deficiencias en la nutrición a partir del nacimiento pueden tener efectos muy a largo plazo.

Las investigaciones de Barker (2005), Gesch (2005) y otros, señalan la importancia de la nutrición en las primeras edades de cara al desarrollo físico, la prevención de enfermedades y el bienestar personal y social.

Según datos de la OMS de 2003, el hambre y la malnutrición permanecen como uno de los problemas más graves de la humanidad, que afecta a la salud de los países en vías de desarrollo. Aproximadamente un 30% de la población mundial sufre malnutrición. Las consecuencias son retardo en el crecimiento físico y mental, incapacidad, enfermedades y la muerte. En el mundo se producen al año unos 11 millones de muertes en edades inferiores a los 5 años, de los cuales el 60 % se debe a malnutrición. Como consecuencia de todo ello, los países afectados sufren un retardo en el desarrollo socioeconómico nacional.

El hambre de ciertos países contrasta con la abundancia de los países desarrollados. En estos últimos la alimentación se caracteriza por el exceso; tanto en cantidad como en calidad. Se consume en exceso grasa, sal, azúcar, etc. Como consecuencia aumenta la obesidad, la diabetes, las enfermedades coronarias y el cáncer entre otras enfermedades. Se estima que la alimentación está relacionada con un 30% de los cánceres en los países industrializados. Hay evidencias del papel de las grasas saturadas animales en las enfermedades cardiovasculares. Llevando la realidad a la exageración, casi se puede decir que el mundo se divide entre los que se mueren de hambre y los que se mueren por comer demasiado (Rodríguez et. Al., 2008).

Estos datos dejan clara la relación entre alimentación y bienestar. Se impone que los organismos internacionales trabajen para suprimir la lacra del hambre de la humanidad. Pero además, cada persona puede preguntarse cómo puede contribuir a ello.

Se insiste en los medios de comunicación en que los estilos de vida saludables incluyen una alimentación rica en frutas, verduras, cereales, legumbres y frutos secos. Es preferible consumir pescado como plato fuerte en contraposición a la carne. Por otra parte, conviene reducir al mínimo las grasas saturadas procedentes de los animales, y suprimir la sal, los embutidos, los fritos y los dulces industriales.

Los efectos de una alimentación sana repercuten en los genes que se transmiten de generación en generación. El descubrimiento de la herencia epigenética se refiere a que lo que hacemos con nuestra vida personal puede pasar a las generaciones futuras a través de los genes. Por lo tanto, no es solamente una cuestión de asumir los efectos de mis decisiones sobre mi salud, sino de tomar conciencia de los efectos de mis decisiones sobre mi descendencia.

La industria alimentaria ha investigado mucho, pero con el objetivo de mejorar sabores y presentación, más que mejorar la salud. Como consecuencia hay una extensa oferta de alimentos preparados ("*ready to eat*"). Estos alimentos tienen una presentación realmente atractiva. Además, contienen una serie de aditivos para que la fecha de caducidad se alargue. Es lo que se conoce como el efecto *shelf life* (vida en el estante). Los alimentos deben poder permanecer en el estante manteniendo sus cualidades. Todo ello sin tomar en consideración los efectos sobre la salud. Investigaciones sobre este aspecto señalan los efectos negativos de ciertos alimentos procesados sobre la salud, y en concreto, sobre el feto, el desarrollo infantil, enfermedades coronarias, hipertensión, etc. (Rodríguez et. Al, 2008).

Los nutrientes de la alimentación marina son tan relevantes para el desarrollo del cerebro actual como pueden haberlo sido para nuestros antepasados. Estos nutrientes son esenciales para el desarrollo cognitivo y para el comportamiento. Hay evidencias de que el pescado es un factor protector de enfermedades crónicas y cáncer de mama. Lo mismo se puede decir de las frutas (Pearson Sttutard et. Al, 2017).

Las investigaciones sobre los efectos de la alimentación se centran en la salud física, pero a veces ignoran la salud mental. Queda claro que los efectos de la alimentación sobre el cerebro no son tan evidentes como lo son sobre el hígado, por ejemplo. Pero algún tipo de influencia sí puede haber. Gesch (2005) aporta datos sobre el proceso por el cual la alimentación puede afectar a la salud mental; en concreto sobre la depresión y la esquizofrenia. Hay un cuerpo importante de literatura que sugiere que el funcionamiento del corazón afecta a las funciones cerebrales y como consecuencia al pensamiento, las emociones y al comportamiento. En este sentido se han encontrado relaciones entre alimentación y comportamiento antisocial, violencia y delincuencia (Gesch, 2005; Nunes et. Al 2010; Juli MR, 2015; Russell et. Al, 2016).

La conclusión es que el cerebro necesita amor y educación (nurturing); pero también los nutrientes necesarios. Ambos son indispensables para poder funcionar de forma apropiada. Si somos lo que comemos, cambiando la alimentación se puede cambiar a las personas. De ello se derivan recomendaciones alimentarias para las familias, centros educativos, hospitales, centros penitenciarios, y para la sociedad en general.

Las rutinas familiares giran en gran medida en torno a la mesa donde la comida suele estar presente. El amor, la acogida, la amistad y otras emociones se expresan muchas veces con el ofrecimiento de algo para ingerir. Los momentos alrededor de la mesa, una buena comida en familia o en pareja, son ocasiones para experimentar bienestar consciente.

En síntesis, el bienestar físico depende de una alimentación equilibrada. Conviene evitar los excesos de los países industrializados, así como superar las limitaciones de ciertos países en vías de desarrollo. Una dieta apropiada es un factor esencial de salud y bienestar.

D) CEREBRO, NUTRICIÓN Y PSICOLOGÍA:

En condiciones normales, el cerebro humano consume el 20% del oxígeno que necesita nuestro cuerpo para funcionar. Este funcionamiento exige ni más ni menos que el 25% de la glucosa total que precisamos a diario. Pero no solamente de glucosa y oxígeno vive el cerebro. Cada vez está más claro el papel que desarrollan múltiples nutrientes.

También se percibe cada vez con mayor nitidez cómo una dieta adecuada, o incluso reforzada con determinados compuestos, contribuye a mantener las capacidades cognitivas o a frenar la aparición o el desarrollo de enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer (Otsuka, 2016). La dieta una vez más adquiere un valor preventivo.

El metabolismo cerebral es exclusivamente aerobio lo que hace imprescindible el aporte de glucosa y la utilización de oxígeno. Por tanto, es irremediable el aporte de ambos, lo que hace que el flujo cerebral sea básico en la relación entre nutrición y cerebro.

El flujo cerebral, como cualquier otro flujo, está determinado por principios físicos de la hidrostática e hidrodinámica. La hidrostática muestra que la velocidad de flujo es proporcional al diámetro del vaso y a la viscosidad de la sangre. Cuanto más viscosa menor velocidad de fluidez, y cuanto menor sea el diámetro menor fluidez (Rodríguez et. Al, 2008).

Todos los mecanismos y estructuras implicados en la nutrición del cerebro se conjuntan y armonizan sobre el control de la conducta alimentaria que, es ahora clave del proceso por el que el cerebro se nutre, precisamente porque esta situación trata de dar respuestas al control cerebral de nuestro peso corporal y de nuestras apetencias particulares.

A mediados del siglo pasado se concluyó que el hambre y la saciedad son conductas reguladas por el hipotálamo Lateral (HL) y por el hipotálamo ventromedial (HVM). Estas conclusiones se obtienen porque la extirpación del HVM genera una conducta hiperfágica (comer en exceso), insaciable con tendencia a la obesidad, mientras que la extirpación del HL provoca una conducta afágica (imposibilidad para comer), sin ganas, con tendencia a una constante pérdida de peso (Rodríguez et. Al, 2008). En la actualidad se considera que esto es erróneo, puesto que el cerebro tiene un funcionamiento globalizado, y por tanto, no hay centros diferenciados en el control explícito de ninguna conducta, aunque puedan participar de manera preponderante y principal en los distintos procesos superiores.

En realidad, podemos decir que la conducta alimentaria está controlada por estímulos e informaciones a corto y a largo plazo, que se corresponden con las propias propiedades fisicoquímicas de los alimentos y, a su vez, con las neurosecreciones y neuroregulaciones.

La evaluación nutricional, la actividad física y el desarrollo psicológico nos sirve como punto de partida en la promoción de hábitos de vida saludables a lo largo de la infancia y la juventud, con la consiguiente prevención de trastornos y enfermedades durante la vida, ya que este periodo del desarrollo es potencialmente influenciado en cuanto a la consolidación de hábitos alimentarios y estilo de vida futuro.

Está más que demostrada la relación entre nutrición y procesos cognitivos, así como la interacción entre las emociones y los hábitos alimentarios. En el estudio *enKid* (Fundación para la Investigación Nutricional, 2000), ya se puso de manifiesto que los niños que a la edad de 4 años presentaban problemas en su alimentación (por defecto o por exceso), rendían también peor en las escalas motora, lingüística y afectivo-social, y en la puntuación total del test psicológico (Rodríguez et. Al, 2008).

Los resultados del estudio *KrecePlus* (Serra Majem, Rodríguez Santos, et. Al, 2003) constatan una relación muy importante entre sobrepeso y dificultades en el desarrollo psicológico, así como una correlación con la ansiedad y la depresión. De esta forma, para mayor IMC (índice de masa corporal), la puntuación en el test de desarrollo es menor (motricidad, socialización, afecto-emoción).

I. Aspectos psicológicos

La psicología de la motivación es probablemente la mejor forma de enfocar la conducta de la alimentación (Rodríguez, 2008).

Existen unos motivos biológicos relacionados con los mecanismos de hambre y saciedad que explican parte del comportamiento de la ingesta en el ser humano. Introducimos el concepto de apetito como la percepción subjetiva de necesidad que promueve la conducta dirigida a la meta de la ingesta.

Sin embargo, otros motivos, como las características estimulares y nutricionales de los alimentos, producen también esta sensación de apetito. Sobre éste, las emociones, ya sea como forma de facilitar la ingesta de determinados alimentos o como manera de modular las emociones positivas o negativas, condicionan sustancialmente este comportamiento humano.

La presencia de un alimento que resulta apetecible puede iniciar la cadena de acontecimientos bioquímicos propios del hambre y las conductas dirigidas a la consecución de su ingesta. Éste es un fenómeno que ocurre con frecuencia con los alimentos tipo “snack” u otros como los helados.

Se han analizado cuales son las características que tienen alimentos de este tipo desde el punto de vista sensorial que pueden incrementar el apetito aún sin datos objetivos de hambre.

Características de los alimentos. Las cualidades estimulares que definen cada alimento son:

- Sabor
- Olor
- Visión
- Temperatura
- Textura/viscosidad
- Contenido nutricional

Cada uno de los estímulos se procesa en el cerebro de forma separada para su análisis, y después se integra para proporcionar una representación mental del alimento, independientemente del apetito de la persona. En paralelo, estas cualidades son valoradas por el cerebro, determinando el grado de placer que previsiblemente van a provocar en la persona (Rodríguez et. Al, 2008).

→ Percepción del sabor:

Los receptores de la lengua responden a ciertas sustancias dentro de una reducida gama de sabores: ácido, amargo, dulce, salado y umami (glutamato monosódico). Las propiedades de los alimentos producen una respuesta emocional inmediata de atracción o rechazo (Rodríguez et. Al, 2008).

En la predilección por los sabores parece haber actuado la evolución de la especie. Esto podría explicar (en la mayoría de los casos) la preferencia del ser humano por sabores dulces y salados, debido a la presencia de frutas en el entorno a lo largo de la historia. Igualmente rechaza el sabor amargo por su relación con sustancias tóxicas (alcaloides).

→ Percepción del olor:

La estimulación con un olor activa la corteza piriforme, junto a una fuerte activación del córtex orbitofrontal (COF). En cuanto al valor de los olores, los más placenteros activan regiones rostrales del COF, mientras que los displacenteros lo hacen sobre zonas más laterales, también del COF. Ambos tipos de olores activan el córtex cingular anterior, parte del sistema límbico relacionado con las emociones.

→ Percepción de la viscosidad oral y textura grasa:

La corteza primaria para la textura está representada en el córtex para el sabor (ínsula anterior) y también en la ínsula medial que incluye la representación somatosensorial de la boca. La viscosidad se representa también en el COF y en el córtex del cíngulo anterior, siendo esta última base de representación de estímulos placenteros. Se activa fuertemente por la textura de grasa y sacarina oral.

Por su parte, la temperatura, ya sea el frescor que proporcionan los helados o bebidas o el calor de las infusiones, junto al sabor, es un potente estímulo asociado a determinadas situaciones deleitables (Rodríguez et. Al, 2008).

→ Percepción visual del alimento:

La visión del alimento provoca, especialmente en situaciones de privación de comida, una búsqueda activa de ésta a partir de la previsión de satisfacción cuando se alcance su ingesta.

El estímulo visual asociado, y por tanto aprendido, con el sabor de glucosa, activa el COF y otras áreas conectadas. Por su parte, la imaginación de alimentos apetecibles después de una dieta monótona muestra un incremento de activación de parte de la ínsula, además del COF y áreas conectadas.

También se ha conjeturado acerca de la implicación de áreas del tronco cerebral donde llega información visual del alimento, a través del córtex temporal visual inferior, así como de la amígdala, que por sí misma puede provocar respuestas autónomas como la salivación y secreción de insulina (Rodríguez et. Al, 2008).

II. Características nutricionales

A través de experimentación animal y observaciones clínicas sobre trastornos de la alimentación en niños, como la pica (trastorno caracterizado por el deseo de comer o lamer sustancias no comestibles), se ha planteado el apetito específico por nutrientes que son esenciales para el funcionamiento del propio cuerpo o de las que se carece circunstancialmente. Así, se considera que la preferencia por la sal (sodio) y el azúcar se debe precisamente a este fenómeno. En el caso del sodio, se han observado modificaciones en el sistema gustatorio de animales con carencia de este nutriente (por insuficiencia adrenocortical), que incrementan su palatabilidad. Se ha sugerido que la preferencia innata por el sodio explicaría el apetito por comidas de tipo “fast food”.

Por tanto, en la ingesta de estos nutrientes no intervienen solo factores innatos, sino también de aprendizaje. Así, se ha estudiado el apetito por la tiamina o vitamina B1 en seres humanos con la conclusión de que se puede aprender la ingesta de alimentos enriquecidos en personas con déficit. Se ha hallado un mecanismo semejante al anterior hacia las proteínas y los aminoácidos esenciales.

III. Integración sensorial

La información que proviene de los distintos sentidos acaba integrándose de tal forma que se produce una representación mental del alimento.

El COF parece ser la estación terminal de la recepción plurimodal de estímulos relacionados con los alimentos.

Sistema de recompensa:

Todos los comportamientos que se consideran esenciales para la supervivencia tanto del organismo como de la especie conllevan un mecanismo objetivo y también una sensación subjetiva en el ser humano, de placer. La recompensa consecuente a la realización de una conducta lleva al organismo a tender a repetir dicho comportamiento en el futuro. La fuerza de la recompensa predice la frecuencia e intensidad de la conducta posterior.

Algunos autores han planteado el mecanismo de placer como un componente de salutogénesis, un estado o sentimiento de satisfacción o felicidad resultante de una experiencia que hace disfrutar. Dicho mecanismo sería adaptativo para el organismo en cuanto a que promueve conductas que son potencialmente beneficiosas para su salud física y psicológica. Sin embargo, este mismo mecanismo, cuando se producen circunstancias adversas, sean genéticas o ambientales, puede provocar adicciones y otras conductas negativas.

Aunque se han identificado distintas áreas cuya estimulación produce un efecto de recompensa, todas están unidas por una vía común en el córtex anterior medial que se encuentra unido por vías dopaminérgicas mesolímbicas al área tegmental ventral del hipotálamo. En cuanto a los mecanismos neuroquímicos, la dopamina aparece como el neurotransmisor fundamental para la activación de la recompensa (Rodríguez et. Al, 2008).

La administración de opiáceos pone en marcha este mecanismo dopaminérgico que, según se ha visto, provoca comportamientos como la alimentación, la respuesta sexual y la conducta maternal. Se ha conjeturado acerca de que el sistema anterior también puede ser activado por la presencia de opiáceos endógenos como los que componen la leche de vaca, la grasa, el chocolate y otros.

E) ¿POR QUÉ COMEMOS ASÍ?

→ Comemos para sentirnos bien emocionalmente:

Ante la sensación de hambre, la simple ingesta de una comida puede alterar el humor y las emociones reduciendo el nivel de activación y la irritabilidad, al tiempo que incrementa la calma y el afecto positivo. No obstante, para que surta efecto, la cantidad y composición de los alimentos ha de estar cerca de los hábitos de la persona. Así, se ha visto que una comida excesivamente copiosa o poco saludable puede provocar sentimientos negativos en la persona.

Por otra parte, la sensación de fatiga o cansancio puede estar provocada por un estilo de vida muy activo que, en ocasiones, conlleva una dieta muy restrictiva, con carencia de vitaminas y minerales. Las personas que tienen este problema tratan de incrementar su energía mental comiendo, bebiendo o tomando suplementos dietéticos, hasta alcanzar un equilibrio en los nutrientes que le faltaban, lo cual mejora su estado de ánimo.

Los resultados de los diferentes estudios sobre el tema se resumen en la siguiente afirmación: la alimentación puede regular las emociones y las emociones pueden regular la alimentación.

En una revisión reciente se presentan cinco formas específicas de cómo se relacionan las emociones con la alimentación (Rodríguez et. Al, 2008):

1. Las emociones provocadas por las características estimulares del alimento afectan a la elección de los alimentos.
2. Las emociones con una activación o intensidad elevadas suprimen la ingesta debido a respuestas emocionales incompatibles.
3. Las emociones moderadas en activación o intensidad afectan a la alimentación dependiendo de la motivación para comer.
4. En situaciones de restricción de alimentos, las emociones negativas incrementan la ingesta debido al déficit en el control cognitivo.
5. En la ingesta normal, las emociones afectan a la alimentación en congruencia con sus características cognitivas y motivacionales.

Analicemos más en profundidad cada uno de estos puntos:

1. Las emociones provocadas por las características estimulares del alimento afectan a la elección de los alimentos.

Un alimento rico en energía proporcionada por el azúcar o la grasa puede provocar respuestas emocionales afectivas positivas, mientras que alimentos con componentes amargos producen emociones negativas y rechazo.

Para que tenga lugar esta respuesta, ha de valorarse el alimento de forma afectiva. En este sistema de valoración emocional interviene la amígdala, que participa en la conducta alimentaria y en la emoción. La información llega a esta área por dos vías: una rápida, que permite decidir inmediatamente si aquello que ingerimos es bueno o no por sus características físicas, y otra más lenta, que proviene de la corteza cerebral y contiene mayor información sensorial.

A partir de estos datos, la amígdala proporciona ese sentimiento subjetivo, que es analizado en zonas más evolucionadas de la corteza cerebral como el córtex orbitofrontal. Esta información se almacena en la memoria para situaciones posteriores.

La experiencia placentera con un alimento puede provocar una fuerte respuesta emocional de deseo o ansia por determinado tipo de comida, que en el peor de los casos puede desembocar, junto a otros factores, en un TCA (trastorno de la conducta alimentaria).

Desde el punto de vista psicológico, lo que ocurriría es que al asociar un estado emocional con la ingesta de un alimento puede llegar a condicionarse la respuesta fisiológica de la emoción a la simple presencia o ingesta de este alimento. En este caso, el organismo reaccionará de igual modo al alimento condicionado que a la emoción (Rodríguez et. Al, 2008).

2. La reducción de la ingesta ante una situación de estrés parece ser una respuesta natural adaptativa.

Las causas se generan tanto en el plano conductual, por desactivación y aislamiento del entorno, como en el fisiológico, por inhibición de la motivación a través de respuestas autonómicas asociadas. Por otra parte, se sabe que el estrés retrasa la absorción de glucosa y el tránsito intestinal, interfiriendo así en la digestión.

3. Ante una situación de estrés sostenido se activa el factor liberador de corticotropina central, estimulando la secreción de glucocorticoesteroides.

Los glucocorticoesteroides junto a la insulina, estimulan el impulso de ingestión de alimentos placenteros, mediados por sustancias como la leptina y NPY (neuropéptido Y), que producen un incremento del valor de recompensa de alimentos altamente suculentos.

Determinados sujetos utilizan la alimentación como una forma de reducir el estrés en emociones negativas. Hace tiempo que se sabe que la dulzura y la cremosidad de determinados alimentos mitiga los efectos del estrés a través de la mediación de los opiáceos endógenos o endorfinas, la insulina, la dopamina y la serotonina, entre otras. Además, ante una situación de estrés, se incrementa el consumo de alimentos con alto grado de palatabilidad, al percibirse como más placenteros.

Se ha identificado un rasgo de personalidad, denominado sensibilidad a la recompensa, que se asocia con una mayor elección de alimentos dulces y grasos y que está asentado en la disponibilidad de la dopamina en el sistema mesocorticolímbico. Así, se produce una fuerte preferencia por los dulces en personas con rasgos de neuroticismo y problemas en las relaciones sociales. Las personas más hostiles y ansiosas tienen tendencia a seguir comiendo una vez saciado el apetito. En estos casos el individuo puede perder el autocontrol, llegando a utilizar la ingesta como una forma habitual de reducir la ansiedad o los efectos negativos del estrés. Así, se produciría una sobrealimentación que conduce a la obesidad con un impulso cada vez mayor por la consecución del alimento, pero con una reducción del placer que experimenta (Becerra García, 2010).

Por otro lado, la sociabilidad y la baja impulsividad se correlacionan con mayor control y monitorización de la dieta y el peso corporal. En términos generales, los alimentos altos en azúcar y grasa son más eficaces para aliviar las emociones negativas, mientras que los alimentos bajos en calorías incrementan las emociones positivas cuando ya están presentes.

4. Dietas restrictivas y emociones negativas.

Cuando un sujeto lleva una dieta restrictiva autoimpuesta, la presencia de emoción negativa, que exige la emisión de una conducta urgente, la reducción del estrés conlleva el abandono circunstancial de la dieta. Se ha planteado que esta falta de control se debe a una limitación en la capacidad cognitiva, donde la atención sobre la dieta se desvía por un estímulo urgente.

5. Las conductas mencionadas en los 4 apartados anteriores pueden explicarse a partir del efecto de la emoción sobre procesos psicobiológicos.

Así, la tristeza está asociada a la reducción de la actividad motora, el enlentecimiento de los procesos cognitivos y una pérdida de interés y falta de disfrute de actividades placenteras mediado por neurotransmisores.

Al contrario, la alegría se asocia con un incremento en la capacidad de procesamiento y percepción de estímulos y con el hecho de implicarse en situaciones placenteras. Así pues, en sujetos normales se dan cambios en cuanto a la ingesta provocados por diferentes estados emocionales, pero siempre dentro de unos límites adaptativos.

Factores como género y edad también influyen en el consumo de alimentos confort. Las concepciones que hombres y mujeres tienen de su ingesta son diferentes. Las mujeres, cuando se encuentran mal, pueden tender a tomar más alimentos placenteros, sin embargo, los hombres hacen lo mismo cuando se sienten alegres.

Debido a la influencia cultural, los alimentos placenteros alivian las emociones negativas en las mujeres, pero provocan una mayor sensación de culpabilidad. Esta percepción de culpabilidad es secundaria a los cánones de belleza de la sociedad en concreto y la presión directa o indirecta que ejercen los medios de comunicación para encajar en determinados modelos.

Por su parte, en los consumidores mayores, experimentar una emoción positiva incita a una mayor ingesta hedónica de alimentos. Al contrario sucede con los más jóvenes, que tienden a un mayor consumo cuando muestran emociones negativas previas (Rodríguez 2008).

→ **Motivación y conducta alimentaria:**

Otro de los factores que intervienen en la alimentación hace referencia a la motivación interna por implicarse en actividades relacionadas con la nutrición, por el simple interés, más allá de los refuerzos sociales o requerimientos biológicos, y la supeditación de estas actividades a motivos superiores como los ideales y creencias (Rodríguez, 2008).

Existen dos tipos generales de motivaciones:

- a) **Intrínsecas:** guían y ejecutan una conducta por el simple placer o interés en su ejecución.
- b) **Extrínsecas:** basadas en las consecuencias que la conducta produce externamente a través de la consecución de reforzadores o la evitación de situaciones displacenteras.

La motivación intrínseca puede considerarse un proceso cognitivo, un mecanismo que lleva a la persona a la consecución de una meta, de un logro. Existiría una motivación por conseguir el éxito o evitar el fracaso, que incluye como se percibe la propia persona, como cree que está percibida por parte de los demás, y a qué atribuye sus logros (su valía personal, su esfuerzo, etc).

Así pues, las creencias y las expectativas sobre uno mismo y la consecución de una meta condicionan su ejecución. Estos conceptos están directamente relacionados con otros como autocrecimiento y autoafirmación.

El autocrecimiento se ha estudiado en relación con el modo en que las personas reaccionan ante un evento adverso como una enfermedad.

Por otro lado, la autoafirmación hace referencia a la motivación de las personas para mantener la valía percibida e integrada del yo. Esta autoafirmación entra con frecuencia en conflicto con el feedback de la propia conducta y de sus consecuencias.

Teniendo en cuenta esto, una persona puede utilizar la comida con diferentes valores simbólicos para conseguir la autoafirmación o el autocrecimiento.

La percepción subjetiva de apetito que puede aparecer antes de la necesidad fisiológica de nutrientes, e incluso sin la presencia de hambre (es posible sentir ganas de comer determinado alimento sin tener sensación de hambre, lo que apetece es ese sabor concreto), pone en marcha una serie de sustancias orexígenas o anorexígenas que van a actuar sobre el hipotálamo lateral (centro del hambre) o hipotálamo ventromedial (centro de saciedad). En el equilibrio entre ambos centros parecen tener especial relevancia la serotonina y las catecolaminas.

Resumiendo brevemente todo lo anterior, se podría decir que la información de los estímulos externos (características del alimento), fisiológicos internos (cavidad orofaríngea, gástrica e intestinal) y cognitivos internos (imaginación del alimento, recuerdo de la situación) va a llegar a través de una vía rápida a la amígdala para ser valorada inmediatamente en cuanto al posible riesgo para el organismo, y a las diferentes cortezas sensoriales primarias. Las cortezas sensoriales envían información complementaria a la amígdala y junto con ésta, se conectan con el COF. En esta corteza, de carácter plurimodal se integra toda la información y se valora finalmente la iniciación, continuación o inhibición de la conducta. Para ayudar a tomar una decisión, se evoca de la memoria el resultado de experiencias anteriores y el carácter reforzador en relación con el sistema de recompensa cerebral (en especial, a través de vías dopaminérgicas). Finalmente, la información se procesa en los núcleos estriados lo que, por su relación con las áreas motoras, da lugar a la ejecución de la conducta de búsqueda, ingesta y/o almacenamiento de la comida.

Así pues, el COF se manifiesta, de igual que con otras conductas complejas (toma de decisiones valorando pros y contras), como el centro de control de la conducta alimentaria. La confluencia de informaciones relacionadas con los aspectos puramente fisiológicos, las emociones, el aprendizaje social, y la propia conciencia del individuo sobre sus metas y autopercepciones le otorgan un papel especialmente importante que ha de tenerse en cuenta tanto para la explicación de la alimentación normal como para el análisis de los trastornos de la conducta alimentaria (Rodríguez et. Al, 2008; MacKay et. Al, 2014; Rudebeck, 2013).

F) UN CAMBIO DE PARADIGMA EN LAS CIENCIAS DE LA SALUD

1. Entendiendo al intestino como la mano derecha de nuestro cerebro.

Un paradigma viene a ser el marco teórico que define un área de conocimiento y que, aplicado a la ciencia, constituye un conjunto de creencias y prácticas que define una disciplina científica durante un periodo específico de tiempo. Y en este caso el protagonista será la flora intestinal (también conocida como microbioma) constituida por 100 billones de microorganismos que forman parte de nosotros o que, por decirlo así, van con nosotros.

En los intestinos se aloja el sistema nervioso entérico, una suerte de segundo cerebro formado por 100 millones de neuronas, y que es el responsable de que esta red neuronal nos haga sentir ciertas emociones en la tripa, y que el organismo sea capaz de hacer la digestión sin contar con la ayuda del cerebro principal. Además, no solo realiza funciones fisiológicas, sino que, de manera paralela, influye directamente en las emociones, de manera que la tradicional y romántica imagen de sentir “mariposas en el estómago” responde a estados nerviosos o de estrés que se perciben gracias al sistema nervioso instalado en el intestino. Como afirma el psiquiatra James Greenblatt: los intestinos son en realidad un segundo cerebro.

Hoy día se sabe que no existen dos microbiomas idénticos, y que esa caracterización específica depende de los hábitos nutricionales, del grado de medicalización de cada sociedad e individuo y de las prácticas higiénicas de cada entorno socioeconómico (Almodóvar, 2014).

El hecho de haber descifrado el libro de instrucciones genéticas de la población bacteriana que habita nuestras profundidades intestinales (proyecto genoma humano realizado en 2010) nos permitirá a corto plazo establecer un nuevo concepto de “normalidad”, a partir de parámetros analíticos como, por ejemplo, los referidos a la glucosa, la hemoglobina, los leucocitos o el colesterol.

También hemos descubierto que en el intestino humano se produce la mayor parte de la serotonina y casi la mitad de la dopamina que circulan por nuestro organismo, dos neurotransmisores relacionados con el placer y el confort espiritual. Si bien es cierto que aún no se sabe si esa serotonina llega al cerebro e influye en nuestras emociones de forma directa, también se sabe que la serotonina producida en el sistema digestivo está relacionada con el control de los movimientos peristálticos (Cani and Knauf, 2016), lo cual afecta a la velocidad del vaciado gástrico que en ocasiones puede desembocar en episodios de flatulencias, estreñimiento o diarreas, situaciones en las cuales el estado anímico también se ve afectado. Luego, sea correcto o no considerar que tenemos un segundo cerebro en el estómago (aunque sería más correcto decir en el sistema digestivo), si resulta de interés otorgarle cierta importancia a comprender como funciona ante diferentes estímulos para mejorar nuestra calidad de vida.

Este sistema nervioso que se extiende desde la boca hasta el ano se compone de más de 500 millones de neuronas que más allá de controlar la digestión y de representar un papel protagonista en el bienestar físico y mental, mantiene un permanente diálogo informativo de doble dirección con nuestro cerebro craneal. Así, ambos se comunican e intercambian datos vitales para el estado general del organismo de los seres humanos, determinando o induciendo su propensión a padecer una enfermedad, así como la forma en la que ésta puede evitarse.

Ahora mismo, se están abriendo multitud de expectativas en el diagnóstico y tratamiento de un amplísimo conjunto de enfermedades, estados carenciales o disfunciones orgánicas, que van desde los problemas emocionales que cada vez golpean con más fuerza al mundo desarrollado, como la depresión, la ansiedad o el estrés, a las enfermedades crónicas que marcan decisivamente el presente y el futuro de sociedades como la nuestra, cada vez más envejecidas, y por tanto, más propensas a padecerlas (Almodóvar, 2014).

Tal y como dice el doctor Francisco Guarner (responsable del Grupo de Fisiología y Fisiopatología Digestiva del Vall d’Hebron Institut de Recerca –VHIR de Barcelona, entre otros cargos), basándose en esta íntima asociación entre los humanos y su flora intestinal, se considera que cada individuo humano es un “súperorganismo” resultante de la suma de los genes humanos y los genes del microbioma intestinal.

2. El desequilibrio del microbioma: la disbiosis

La disbiosis es un desequilibrio, tanto cuantitativo como cualitativo, que se produce en el ecosistema bacteriano intestinal y que afecta a su función metabólica y a su correcta distribución por el intestino. Tal desequilibrio puede tener su origen, como se verá más adelante, en causas muy diversas, como trastornos dietéticos provocados por un elevado consumo de proteínas animales – especialmente carne roja – azúcares simples, estrés o una administración abusiva de fármacos.

Con el paso de los años el problema se agudiza y no solo se debilita la salud en general del individuo, sino que el envejecimiento se acelera, el intestino se inflama, no absorben adecuadamente los nutrientes y todo ello acarrea un importante decaimiento nutricional que se manifiesta en déficits de ciertos minerales, como el magnesio (que da lugar a la aparición de espasmos musculares) o de litio (que provoca desórdenes emocionales). A ello se van sumando una fatiga general, alergias de todo tipo y síntomas de afectación de otros órganos que derivan en problemas como la artritis o la fibromialgia (Almodóvar, 2014).

➔ Causas: ¿Por qué se produce la disbiosis?

a) Dietas desequilibradas:

En el primer lugar habría que situar las dietas desequilibradas que han pasado a ser casi la norma y no la excepción en las sociedades desarrolladas occidentales. Son dietas que suelen ser escasas en fibra y en alimentos fermentados, y la vez muy ricas en proteínas animales, azúcares simples y grasas vegetales parcialmente hidrogenadas o trans. A todo esto hay que añadirle un consumo excesivo, casi cotidiano, de alimentos precocinados y comida basura asociada a la *fast food*, un abuso de edulcorantes artificiales, una ingesta frecuente de alimentos con nitratos, mercurio, y otros metales pesados imposibles de eliminar por el organismo, protegidos en envases fabricados con bisfenol A o BPA, y rociados con plaguicidas agrícolas.

Las dietas escasas en fibra y ricas en proteínas animales (especialmente carnes rojas), azúcares, bollería industrial, favorecen la disbiosis intestinal al provocar un aumento de la actividad de las bacterias intestinales patógenas.

En este punto, uno de los estudios clásicos y definitivamente concluyentes, fue el realizado por Jason A. Hawrelak y Stephen P. Myers, del centro australiano de educación e investigación para la medicina complementaria, publicado en 2004 en *Alternative Medicine Review*, donde se demostraba que un alto consumo de proteínas animales aumentaba enormemente la producción de sustancias nocivas por parte de bacterias intestinales, provocando lo que se conoce como toxemia intestinal, y que como consecuencia da lugar a un proceso mediante el cual el microbioma del colon fermenta las proteínas no digeridas, produciendo metabolitos potencialmente tóxicos, tales como amoníaco, aminos, fenoles o sulfuros.

Tanto en ensayos con animales como experimentos con pacientes humanos se ha observado que una ingesta excesiva de proteínas animales produce un incremento de la actividad de ciertas enzimas bacterianas como: Beta-glucuronidasa, Azoreductasa y Nitroreductasa, responsables de una mayor liberación de sustancias potencialmente tóxicas en el intestino.

El problema es especialmente grave en España, donde se consume más carne roja que en la mayoría de los países de nuestro entorno, estimándose este consumo en una media de 250g diarios, cuando los especialistas coinciden en que no debería superar los 70g diarios. Dean Ornis, experto nutricionista de la universidad de San Francisco, California, apunta lo siguiente: *Está emergiendo un consenso entre los expertos en nutrición sobre lo que constituye una forma saludable de comer:*

- *Poca o ninguna carne roja*
- *Alto contenido de verduras, frutas, legumbres y soja*
- *Pocos hidratos de carbono simples y refinados como el azúcar, la harina*
- *Un consumo elevado de omega3*
- *Pocas grasas*
- *Y sobre todo menos cantidad y más calidad*

Otro grupo de alimentos que propician la disbiosis intestinal son los fabricados con grasas vegetales parcialmente hidrogenadas o trans.

Desde hace tiempo, la ciencia nutricional viene advirtiendo constantemente de los indeseables efectos de estas sustancias tan presentes en la bollería industrial, la comida rápida, las margarinas, las pizzas congeladas, las palomitas para microondas y distintos postres, que provocan cambios en la función metabólica, resistencia a la insulina, oxidación e inflamación del corazón al favorecer la obstrucción arterial, lo que puede desencadenar enfermedades y accidentes cardiovasculares.

En 2013, Beatrice Colomb de la Universidad de California, en los resultados de su investigación mostraba que el consumo de grasas trans (medido en escuelas y prisiones) se asociaba a un aumento de la irritabilidad, impaciencia y agresividad. Dicho de otra forma, el consumo de grasas trans no solo representa un elevado riesgo de enfermedad grave o incluso la muerte por fallo cardiovascular, sino que, además, nos hacen más agresivos, inseguros, irritables e infelices.

La pareja de baile de las grasas trans suelen ser los azúcares, también implicados en trastornos como la depresión o la ansiedad por su relación con serotonina.

Una de las causas de la depresión son los desajustes en la producción de la hormona serotonina. La actitud, la nutrición y el sueño afectan especialmente la producción de esta hormona. Además, la insulina es precursora de la serotonina, y por tanto, el consumo excesivo de azúcar provoca un rápido aumento de serotonina seguida de una bajada de los niveles de la misma (Ribalta, 2015). Por eso, los alimentos con azúcar proporcionan una rápida sensación de placer, pero después le sigue un sentimiento de tristeza, culpabilidad u otras emociones negativas (los matices emocionales varían en función del contexto social).

Alterar de esta manera (con los hábitos alimentarios) la producción de la serotonina acaba mermando la capacidad de producir esta hormona de forma natural.

Por suerte, también hay alimentos que aportan nutrientes muy beneficiosos para el sistema digestivo y el microbioma.

Además de todos aquellos ricos en fibra (cereales integrales, legumbres, hortalizas y frutos secos) y los probióticos (yogur y otros lácteos fermentados), que favorecen el crecimiento selectivo de las bacterias intestinales beneficiosas, los vegetales de color amarillo intenso, anaranjado y rojizo son ricos en betacarotenos, que el organismo transforma en vitamina A y junto a la vitamina C, en la que también son abundantes, favorecen la buena salud de la mucosa intestinal.

Por otra parte, los productos ricos en ácidos grasos omega 3, como los pescados azules, y las nueces, y en omega 6, abundantes en los frutos secos y en los aceites de semillas, son nutrientes de acción antiinflamatoria.

b) La generalización de los tratamientos antibióticos:

El abuso de los antibióticos por el mal uso de la población y/o la prescripción inadecuada por parte del personal sanitario ha dado lugar a una preocupante resistencia bacteriana y a una seria alteración de los microbios intestinales. Esta alteración se traduce en una disminución notable de las poblaciones bacterianas beneficiosas, especialmente lactobacilos y bifidobacterias, seguida de una peligrosa proliferación de las colonias de potenciales patógenos oportunistas.

c) El incremento del estrés cotidiano:

El tercer elemento que explica la eclosión de la disbiosis es el estrés imperante en un amplísimo porcentaje de la población y que, en los últimos años, básicamente como consecuencia de la sobrecarga de tareas escolares y de la crisis económica, con las grandes incertidumbres que esa genera, se ha extendido a niños y adolescentes por contagio de las angustias y ansiedades familiares. La consecuencia más inmediata del estrés es la ruptura de la correcta comunicación bidireccional entre el cerebro y el intestino, que altera gravemente el buen funcionamiento del microbioma intestinal.

El estrés es un amplio y complejo conjunto de reacciones fisiológicas que se desencadenan cuando el individuo sufre un estado de alta y persistente tensión nerviosa, que puede ser resultado de un exceso de trabajo, estados de ansiedad, incertidumbre ante el futuro, situaciones traumáticas o choques afectivos.

Por lo que se refiere a España, la Asociación de Especialistas en Medicina del Trabajo calcula que, aproximadamente, el 65 % de los trabajadores españoles está más estresado desde el comienzo de la crisis y que al menos una de cada cuatro bajas laborales está relacionada con este problema, debido, básicamente a la mayor carga de trabajo, los ajustes de plantilla y la incertidumbre laboral (Almodóvar, 2014).

La respuesta intestinal al estrés provoca una cascada de circunstancias perjudiciales, entre las que se incluyen una considerable disminución en la capacidad de absorción de nutrientes, una menor oxigenación del sistema, cambios en las secreciones intestinales, una reducción aproximadamente cuatro veces menor de flujo sanguíneo en el sistema digestivo, que acarrea una disminución del metabolismo, una disminución de la producción enzimática en unas veinte mil veces y un aumento de la permeabilidad intestinal (Almodóvar, 2014).

En la publicación de diciembre de 2001 de la *Journal of Physiology and Pharmacology* se decía: *El estrés, que se define como una amenaza grave a la homeostasis, está demostrado que tiene efectos tanto a corto plazo como a largo plazo sobre las funciones del aparato digestivo. Los principales efectos que tiene el estrés sobre la fisiología del intestino incluyen:*

- *Alteraciones en la motilidad gastrointestinal*
- *Aumento de la percepción visceral*
- *Cambios en la secreción gastrointestinal*
- *Efectos negativos en la capacidad regenerativa de la mucosa gastrointestinal*
- *Efectos negativos sobre la microbiota intestinal.*

El artículo publicado en diciembre de 2001 en la revista *Neurogastroenterology and Motility* resaltaba la importancia de las bacterias en la comunicación bidireccional del eje cerebro-intestino, sugiriendo que ciertos organismos podrían ser complementos útiles en los trastornos relacionados con el estrés, como la ansiedad y la depresión. Apoyando esta suposición, los autores citaban investigaciones que demostraban que los probióticos tienen un efecto directo en la química del cerebro en condiciones normales, de tal manera que pueden afectar a los sentimientos de ansiedad o depresión.

En definitiva, el reciente hallazgo de una conexión bidireccional entre los dos cerebros del organismo humano, vendría a evidenciar que el estrés es una causa directa de la disbiosis intestinal y que, a su vez, la disbiosis, como alteración del microbioma intestinal, puede ser una causa directa de la aparición del estrés. El círculo se cierra y se plantea la crucial cuestión de cómo romperlo.

Probablemente lo primero que habrá que hacer es identificar los síntomas de un estrés suficientemente grave y prolongado como para provocar la temida disbiosis intestinal. Al respecto la Harvard School of Public Health de Boston, en una publicación de marzo de 2012, confeccionaba una lista de síntomas físicos, conductuales y emocionales que podrían avisar de un estrés peligroso para el equilibrio del microbioma intestinal.

Entre los síntomas físicos figuran:

- Rigidez, tensión muscular, especialmente en el cuello y los hombros
- Dolores de cabeza
- Problemas para dormir
- Inestabilidad o temblores
- Reciente pérdida de interés en el sexo
- Aumento o pérdida de peso
- Ansiedad

En cuanto a los síntomas conductuales se citan:

- Dejadez
- Rechinar de dientes
- Dificultad para completar las tareas
- Cambios en el consumo de alcohol o de comida
- Empezar a fumar o fumar más de lo normal
- Aumento del deseo de estar con alguien o de alejarse de esa persona
- Hablar mucho o meditar sobre situaciones estresantes

Y con respecto a los síntomas emocionales se mencionan:

- Llanto
- Sensación de tensión o presión abrumadora
- Problemas para relajarse / nerviosismo
- Mal humor
- Depresión
- Poca concentración
- Dificultad para recordar cosas
- Pérdida del sentido del humor
- Indecisión

d) Una higiene excesiva:

Una higiene excesiva en las sociedades occidentales es un factor detonante de la disbiosis y de la proliferación de enfermedades atópicas y autoinmunes. Los niños que viven con unos índices de higiene muy altos, donde el uso de la refrigeración, pasteurización, tratamiento de las aguas o el procesado alimentario para evitar el desarrollo bacteriano están plenamente extendidos, no se verán expuestos a la suficiente cantidad de microbios o de especies microbianas que pudieran garantizar un correcto desarrollo de su ecosistema intestinal, con lo que el paso a la disbiosis quedaría prácticamente franco.

3. Cómo reducir el estrés que afecta al equilibrio del microbioma.

En general, para evitar o reconducir el estrés oxidativo resulta muy útil practicar ejercicio físico moderado, meditar o hacer yoga, reír y entrenar la visualización positiva, tratando de imaginar situaciones agradables que el subconsciente traducirá en los cambios bioquímicos y neurológicos necesarios.

Además, es fundamental controlar algunos aspectos cruciales de la dieta, como de un lado, evitar los azúcares refinados, los dulces y la bollería, y reducir el consumo de frutas de alto índice glucémico como la sandía, el melón, las uvas y las pasas, ya que estos azúcares son un excelente combustible para los patógenos, hongos y levaduras que inhiben la acción de las bacterias benéficas del intestino; y de otro, incluir en la dieta alimentos fermentados ricos en probióticos, como el yogur natural, el kéfir, el chucrut, los pepinillos y otros vegetales encurtidos como calabazas, zanahorias o cebollas.

→ La permeabilidad intestinal:

La disbiosis puede ser a la vez causa y efecto de problemas y daños en la membrana que protege el aparato intestinal, entre cuyas funciones cabe destacar la absorción de nutrientes, la producción de enzimas digestivas y de ciertas vitaminas y anticuerpos que en muchos casos actúan como primera línea de defensa contra las infecciones.

Esa membrana es el asiento de uno de los sistemas más eficientes y a la vez complejos de nuestras defensas frente a las agresiones moleculares, y se renueva constantemente, pero con los años o ante la aparición de problemas como la disbiosis se deteriora y empieza a manifestar una permeabilidad alterada.

Una permeabilidad intestinal aumentada, o síndrome del intestino agujereado, es una patología cuyo interés ha crecido exponencialmente a lo largo de los últimos años y que se correlaciona muy estrechamente con las intolerancias alimentarias, un problema que en las sociedades occidentales está alcanzando proporciones epidémicas.

La membrana tiene una función permeable para absorber, como se ha dicho, los nutrientes alimentarios, pero a la vez está programada para rechazar sustancias que podrían dañar seriamente al organismo.

Sin embargo, el fuerte ritmo de vida occidental y el consiguiente estrés, junto con la ingesta de alimentos que contienen insecticidas, metales pesados, y otros tipos de productos químicos, inflaman la pared intestinal y la hacen permeable, lo que facilita que esas indeseables sustancias pasen al torrente sanguíneo, afectando a los sistemas hormonal, inmunitario, nervioso, respiratorio o reproductivo, causando síntomas como migrañas, artritis, alergias, palpitaciones, menstruaciones irregulares y dolorosas, mareos e irritabilidad entre otros (Almodóvar, 2014).

Las causas que inducen la permeabilidad intestinal, además, y quizás en primer lugar, son varias y entre ellas, se incluyen algunas relativamente fáciles de evitar, como pueden ser la poca masticación de la comida, que produce fermentación o putrefacción en los intestinos.

Otra causa importante sería la carencia de vitamina B6 y de zinc en la dieta, que imposibilita o hace muy complicada la producción de prostaglandina (con efecto antiinflamatorio). La carencia de vitamina B6 puede evitarse tomando regularmente alimentos como:

- Alitas de pollo
- Sardinias en tomate
- Espinacas congeladas
- Alubias
- Plátanos
- Pimentón

La carencia de zinc puede paliarse tomando:

- Chocolate negro
- Carne de cordero
- Hígado de ternera
- Ostras
- Pipas de calabaza
- Cacahuetes

También inducen la permeabilidad intestinal el consumo excesivo de bebidas como el café, el té o los alcoholes destilados (que tienen un efecto inflamatorio), y medicamentos como los esteroides, aspirinas, paracetamol, y la inclusión en la dieta de alimentos a los que determinadas personas son intolerantes sin saberlo debido a que los síntomas aparecen 48h después de su ingesta.

➔ **Una ayuda contra la permeabilidad intestinal**

La L-glutamina es un aminoácido entre no esencial y condicionalmente esencial, lo que significa que el organismo no puede sintetizarlo por sí mismo, pero sí puede hacerlo en determinadas circunstancias y para cubrir la demanda fisiológica, a partir de los grupos amino que se encuentran en los alimentos.

Es el aminoácido más abundante en el cuerpo humano y uno de los más importantes cuando el organismo está sometido a situaciones de estrés metabólico, traumatismos severos, sepsis, es decir, infecciones diseminadas, quemaduras y cáncer. Además, es la sustancia más efectiva para tratar la permeabilidad intestinal severa y un elemento imprescindible para mantener en buena forma la membrana que recubre los intestinos.

Para prevenir, tratar y revertir de la manera más eficaz posible la hiperpermeabilidad intestinal y los procesos inflamatorios gastrointestinales conviene combinar la L-glutamina con la L-arginina y ácidos grasos omega 3. Esto se consigue a través de la dieta para la simple prevención (Almodóvar, 2014).

La L-glutamina también es beneficiosa para combatir la fatiga mental, debido a que, aunque el cerebro necesita glucosa como fuente de energía, cuando ésta se torna escasa puede recurrir a un derivado de la L-glutamina, el ácido glutámico, que interviene de manera protagonista en las funciones de alerta y memoria, así como para ayudar en la cicatrización de las úlceras gástricas.

En general, y por añadidura, resulta útil para tratar la depresión, la irritabilidad, ansiedad, insomnio, mialgia y astralgia, anemia drepanocítica y la recuperación en pacientes con traumas.

Alimentos ricos en L-glutamina:

- Pollo, pavo
- Magro de cerdo
- Carne cruda
- Espinacas
- Perejil
- Col cruda
- Frutos secos
- Yogur
- Quesos frescos

Alimentos ricos en L-arginina:

- Carne roja
- Pollo
- Cordero
- Hígado de ternera
- Marisco
- Ajos
- Cebolla
- Col
- Espárragos
- Lechuga
- Pepino
- Almendras crudas
- Nueces
- Melocotón

Fuentes de omega 3:

- Pescado azul, mejor pequeños (jurel, boquerón, sardina)

➔ **Prebióticos, probióticos y simbióticos:**

Probióticos: organismos vivos no patógenos, fundamentalmente correspondientes a las especies *Lactobacillus* y *Bifidobacterium*, que se han venido utilizando tradicionalmente en la nutrición humana, sobre todo para prevenir infecciones entéricas y gastrointestinales, y que actualmente se incluyen en la preparación de alimentos, medicamentos y suplementos dietéticos.

Algunos alimentos **probióticos** son:

- Yogur
- Determinados quesos
- Kéfir
- Chucrut
- Chocolate negro
- Algunas microalgas (espirulina y cronela)
- Sopa de miso
- Pepinillos encurtidos
- Tempeh
- Kimchi

Prebióticos: son ingredientes no digeribles de la dieta que producen efectos beneficiosos en las bacterias intestinales, estimulando selectivamente su crecimiento y su actividad.

Para que una sustancia sea definida como prebiótico debe cumplir 5 requisitos:

- Ser de origen vegetal
- Formar parte de un conjunto muy heterogéneo de moléculas complejas
- No ser digerida por las enzimas digestivas
- Ser parcialmente fermentada por las bacterias del colon
- Ser osmóticamente activa

Algunas de las interesantes funciones de los prebióticos son:

- Estimulan el sistema inmunitario
- Favorecen el crecimiento de las bacterias beneficiosas del microbioma intestinal y dificultan el crecimiento de las patógenas
- Facilitan y promueven la absorción de algunos minerales como el calcio y el magnesio
- Favorecen la síntesis de ciertas vitaminas
- Reducen considerablemente distintos trastornos digestivos como flatulencia y gases, al tiempo que ayudan a mantener el equilibrio intestinal
- Mejoran el tránsito intestinal regular, con lo que disminuyen los episodios de estreñimiento y sus indeseables efectos colaterales
- Reducen el riesgo de padecer una enfermedad inflamatoria intestinal y cáncer de colon.

Simbióticos, la suma de probióticos y prebióticos.

Los prebióticos constituyen el sustrato fundamental, algo así como el alimento de los probióticos, de manera que la combinación de ambos se convierte en simbiótica, beneficiando al organismo huésped mediante el aumento de la supervivencia e implantación de los microorganismos vivos que llegan desde los alimentos o suplementos al sistema gastrointestinal (Almodóvar, 2014).

3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Tras la revisión bibliográfica de los aportes de la ciencia en diferentes ámbitos, esta investigación se plantea aportar una evidencia más de la estrecha relación que existe entre los alimentos y las emociones.

El objetivo principal de esta investigación es conocer cuál es la asociación que hacen estudiantes universitarios entre sus hábitos alimentarios y sus emociones, es decir, si se alimentan teniendo en cuenta que la alimentación es un proceso que involucra la experiencia emocional o no.

Como objetivos secundarios se proponen los siguientes:

- Comprobar si los hábitos alimentarios se corresponden con las creencias que tienen sobre la relación entre alimentación y emociones.
- Analizar si es posible mejorar la autopercepción de bienestar modificando la alimentación habitual con determinadas pautas alimentarias.
- Observar si se producen cambios en la percepción de bienestar cuando se pone atención a la ingesta de alimento y se sigue un patrón alimentario equilibrado.
- Comprobar si el hecho de seguir un patrón alimentario adecuado contribuye a reducir el food craving (deseo intenso) por determinados alimentos.

Hipótesis de partida:

1. Cuando nos encontramos en estados emocionales negativos tendemos a incrementar el consumo de alimentos que elevan los niveles de serotonina para obtener bienestar.
2. Una dieta rica en grasas, azúcares simples, alta en proteínas y escasa en fibra, vitaminas y minerales se asocia con sensaciones emocionales negativas por alteración de la microbiota intestinal.
3. El simple hecho de poner atención en aquello que comemos e intentar cuidar la calidad de nuestra dieta puede mejorar nuestra percepción de bienestar.

4. METODOLOGÍA

Para la realización del presente estudio se ha contado con una muestra que se compone de 31 personas, 29 mujeres y 2 hombres, con edades comprendidas entre los 23 y los 50 años y alumnos/as del Postgrado en Educación Emocional y Bienestar de la Universidad de Barcelona, de la promoción 2016/2017.

Fase inicial:

Se ha realizado una evaluación inicial que ha consistido en la cumplimentación por parte de la muestra analizada de diferentes cuestionarios validados:

- Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos (CFCA). *Muñoz de Mier G., et al. (2017) University students consumption assessment and the relation with their academic profile. Nutr. Hosp. Vol 34 no1.* Este cuestionario analiza la frecuencia con que la persona consume cada grupo de alimentos reflejando la composición general de su dieta.
- Cuestionario de autopercepción del bienestar y escala de satisfacción con la vida (SWLS). La autopercepción de bienestar se ha medido con un cuestionario "Ad hoc" diseñado especialmente para esta investigación. Con él se pretende medir la intensidad con la que los participantes perciben ciertas sensaciones físicas y emociones, en una escala del uno al diez. Es útil cuando se realiza una comparativa en diferentes momentos con el objetivo de evaluar la eficacia de alguna intervención. Por otro lado, la escala de satisfacción con la vida (SWLS), *Atienza, F. L., Balaguer, I., García-Merita, M.L. (2003). Satisfaction with Life Scale: analysis of factorial invariance across sexes. Personality and individual differences, 35, 1255-1260.* Éste es un cuestionario comúnmente utilizado para conocer si la persona se considera satisfecha con su vida, o si por el contrario hay aspectos con los que no se encuentra a gusto.
- Creencias sobre la alimentación (Irrational Food Beliefs Scale). *Jáuregui Lobera, I. and Bolaños, P. 2010. Spanish version of the irrational food beliefs scale. Nutr. Hosp. 2010; 25(5): 852-859.* Este test analiza las ideas que los participantes tienen asociadas a la alimentación, que en muchos casos se convierten en creencias influenciadas por el contexto social, cultural, familiar y educativo, pero que en cualquier caso, ejercen una cierta influencia a la hora de alimentarse.
- Cuestionario de Comedor Emocional. *Garaulet, M. et al. 2012. Validation of a questionnaire on emotional eating for use in cases of obesity; the Emotional Eater Questionnaire (EEQ). Nutr. Hosp. 2012;27(2):645-651.* Este cuestionario trata de reflejar cuales son los aspectos emocionales que determinan el comportamiento alimentario.
- Food Choice Questionnaire (FCQ-SP). *Jáuregui-Lobera, I. and Bolaños Ríos, P. 2011. What motivates the consumer's food choice? Nutr. Hosp. 2011;2011;26(6):1313-1321.* Se trata de un test con múltiples ítems asociados a factores que pueden determinar la selección de los alimentos que compramos, como puede ser el precio o su contenido nutricional entre otros.

- Food craving Inventory (FCI-SP). Jáuregui, I.; Bolaños, P.; Carbonero, R. and Valero, E. 2010. *Psychometric properties of the Spanish version of Food Craving Inventory (FCI-SP)*. *Nutr. Hosp.* 2010;25(6):984-992. El cuestionario de food craving se utiliza para medir el deseo intenso que presentan algunas personas hacia determinados productos. Una vez identificados se puede planificar una intervención adaptada para mejorar los hábitos alimentarios.

Con el análisis de estos cuestionarios se pretende conocer los hábitos alimentarios de los participantes a través de la frecuencia de consumo de alimentos, su grado de satisfacción con la vida según el nivel de bienestar percibido, su relación con la comida en cuanto al deseo que sienten por determinados alimentos y a la importancia que tiene la alimentación en su vida, así como los principales aspectos que influyen a la hora de seleccionar los alimentos que consumen.

Fase intermedia:

Una vez cumplimentados todos los cuestionarios y realizada la detección de necesidades con la información recabada por los mismos, la intervención ha consistido en proporcionar unas pautas alimentarias que contribuyan a mejorar la percepción de bienestar de cada uno de los participantes en base a los resultados de los cuestionarios, y con el fundamento de lo explicado previamente en el marco teórico. Por tanto, cada uno de los participantes ha tenido unas pautas personalizadas diferentes. Durante 3 semanas han seguido esas pautas y anotado todo lo que comen a lo largo del día (durante 21 días consecutivos) y el estado de ánimo que ha predominado en cada uno de esos días.

La intervención dietética se ha centrado en recomendar el consumo de alimentos que:

- a) Contribuyen a mejorar la flora bacteriana intestinal.
- b) Tienen una influencia positiva en las vías dopaminérgicas y serotoninérgicas.
- c) Suponen un aporte de vitaminas y minerales variado.

Los alimentos del grupo A eran recomendados a aquellos que en el cuestionario de percepción de bienestar reflejaban problemas para conciliar el sueño, flatulencias, hinchazón abdominal y dolores en general.

Los alimentos del grupo B se recomendaban especialmente a aquellos que con frecuencia decían sentirse tristes, desanimados, enfadados o apáticos.

Los alimentos del grupo C se recomendaban de manera especial a quienes aquejaban cansancio, debilidad, apatía o poca alegría.

Además, se proporcionaron pautas dietéticas relacionadas con las horas del día en las que incluir determinados alimentos, dedicar un tiempo mínimo a las comidas, masticar muchas veces, comer con calma y cocinar de forma específica ciertos alimentos.

Fase final:

Una vez transcurridas las 3 semanas se analizaron los datos registrados durante ese periodo de tiempo en cuanto a alimentos ingeridos y emociones vividas.

Además, se volvieron a pasar los cuestionarios de food craving y autopercepción de bienestar con los que se analizaron los efectos de la intervención dietética y se sacaron las conclusiones de la relación entre emociones y alimentación.

Se realizó una comparativa de los resultados de ambos cuestionarios pre intervención y post intervención, y junto con la información obtenida en los cuestionarios de la fase inicial se establecieron las conclusiones.

5. RESULTADOS

Los resultados obtenidos tras pasar los diferentes cuestionarios son los siguientes:

1. Identificación de hábitos de consumo alimentario.
2. Apreciación de la importancia que se le otorga a la alimentación y su forma de integrar la alimentación en la vida (creencias y factores que influyen la selección de los alimentos que consumen, así como vinculación emocional con la comida).
3. Evolución de la sensación de food craving por determinados alimentos haciendo una comparativa entre la puntuación obtenida antes y después de la intervención.
4. Evolución de la percepción de bienestar tras la intervención.

1. Tras pasar el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos (CFCA) se ha detectado de forma generalizada en el grupo muestral los siguientes patrones alimentarios:
 - a. Escaso consumo de verduras y hortalizas frescas
 - b. Insuficiente ingesta de frutas
 - c. Consumo ligeramente elevado de carne y derivados
 - d. Consumo esporádico de bebidas gaseosas y/o alcohólicas azucaradas
 - e. Baja ingesta de productos integrales y legumbres
 - f. Consumo de baja frecuencia de frutos secos
 - g. Consumo frecuente de alimentos envasados, precocinados y bollería.

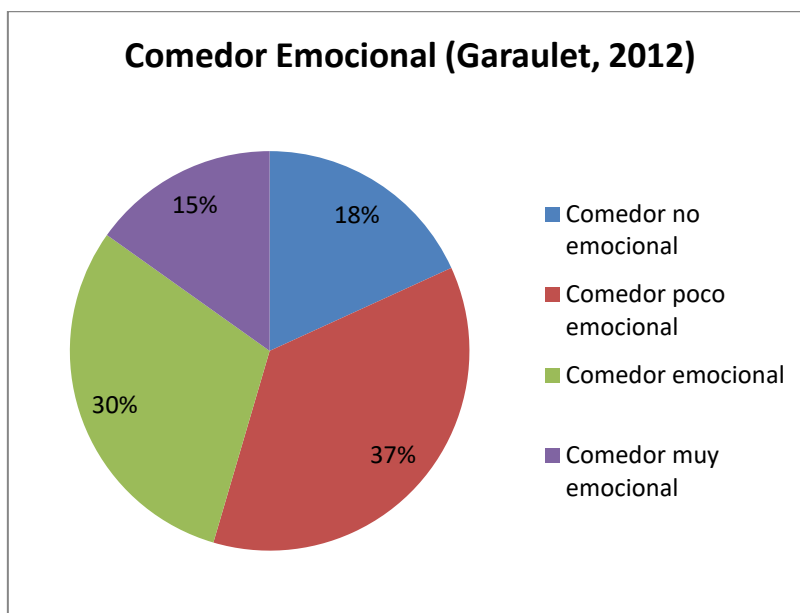
Si es cierto que cada individuo se identificaba en mayor o menor medida con alguno de los ítems anteriores, no cumplían ni mucho menos todos ellos. Sin embargo, la intervención dietética que se propuso durante 3 semanas iba orientada a grandes rasgos para:

1. Aumentar el consumo de verduras, hortalizas y frutas frescas.
2. Aumentar la ingesta de agua y reducir las bebidas azucaradas y carbonatadas.
3. Consumir de forma habitual alimentos fermentados: quesos, yogures, encurtidos.
4. Elevar la frecuencia de consumo de legumbres y pescado, al mismo tiempo que reducir la ingesta de productos cárnicos.
5. Adquirir el hábito de consumir chocolate negro puro junto con los frutos secos

Además, se les recomendó poner atención plena en los momentos de las comidas, así como algunas pautas de en qué momentos del día consumir ciertos alimentos y cómo cocinarlos, siempre orientados a mejorar su percepción de bienestar según los resultados de los cuestionarios.

2. Los resultados obtenidos tras pasar los cuestionarios de comedor emocional, “Food Choice” y Creencias irracionales sobre la alimentación se muestran a continuación de forma gráfica:

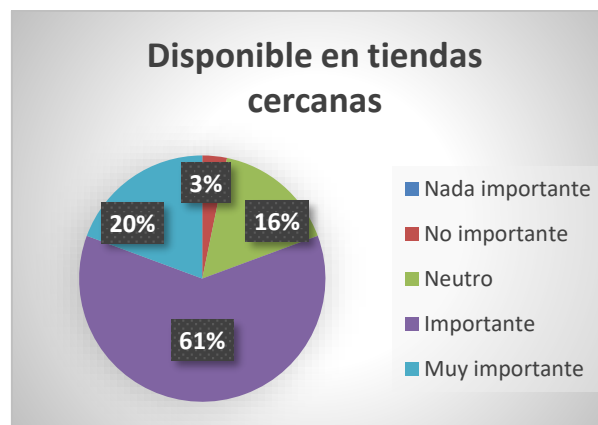
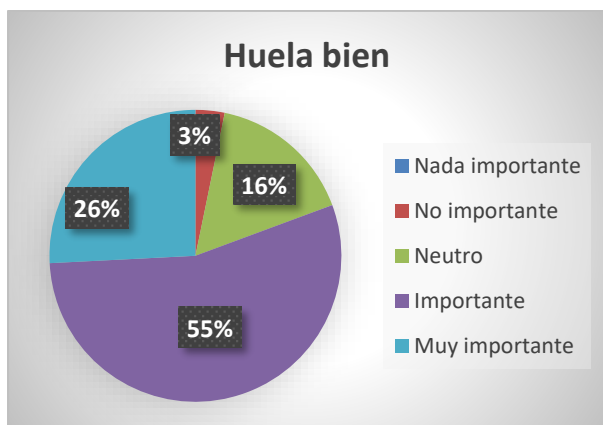
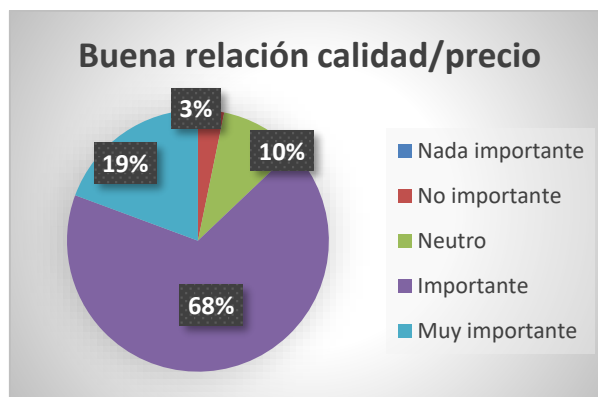
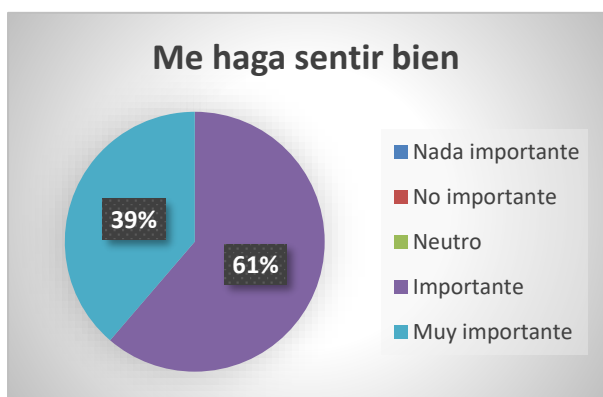
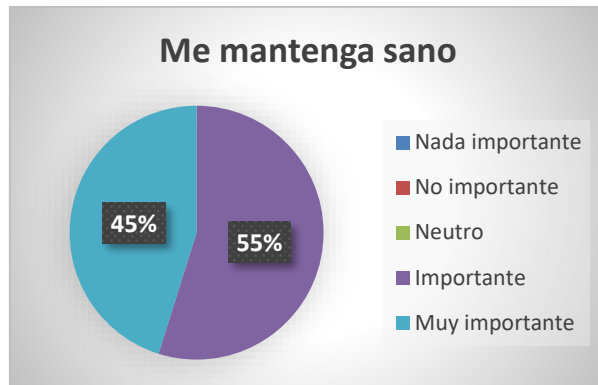
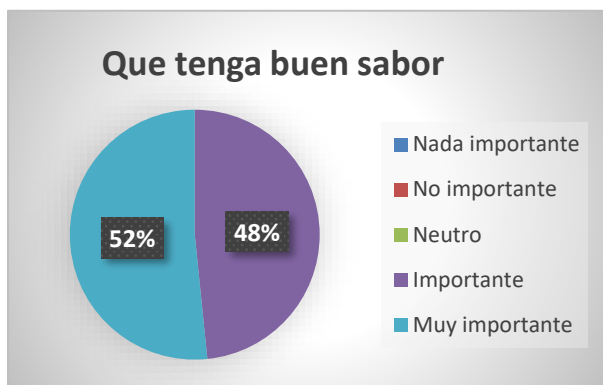
- 2.1 Resultados obtenidos del Cuestionario de Comedor Emocional (Garaulet) 2012:



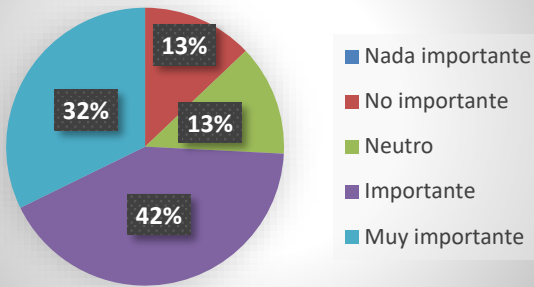
El 45% de los participantes muestra una vinculación emocional con la comida, y de éstos sólo el 15% parece tener una relación intensa entre sus momentos de ingesta alimentaria y emociones. Un 37% de los encuestados manifiestan tener una relación poco emocional con la alimentación, pero eso quiere decir que alguna influencia si ejerce en sus emociones, y tan sólo un 18% del total muestran no tener una vinculación emocional con la comida.

- 2.2 Resultados del Cuestionario “Food Choice Questionnaire” (FCQ-SP) de Steptoe, Pollard and Wardle, 1995., Versión en castellano por Jáuregui-Lobera y Bolaños-Ríos, 2011.

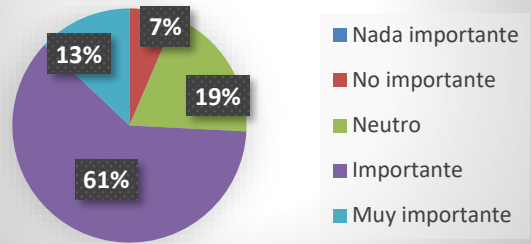
Este cuestionario constaba de 20 ítems para cada uno de los cuales se muestra un gráfico en orden de mayor a menor influencia, es decir, según la importancia otorgada por los participantes:



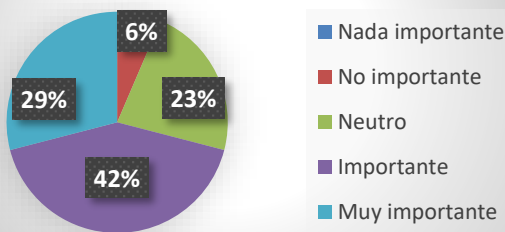
Fácil de preparar



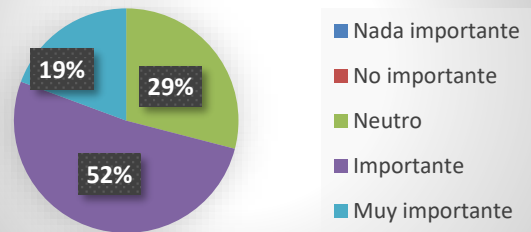
Que tenga una textura agradable



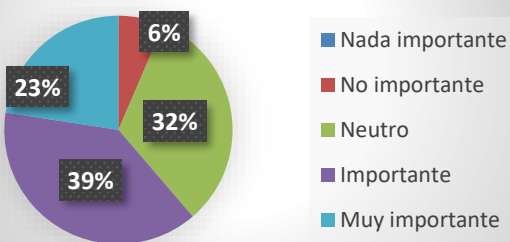
Me ayude a enfrentarme con la vida



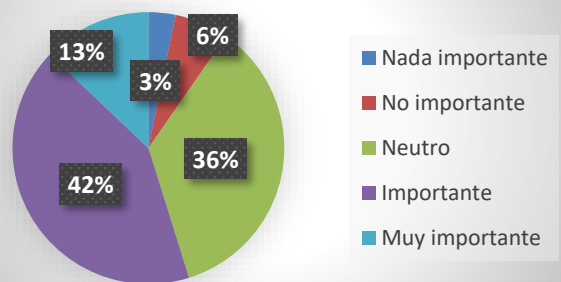
Contenga muchas vitaminas y minerales



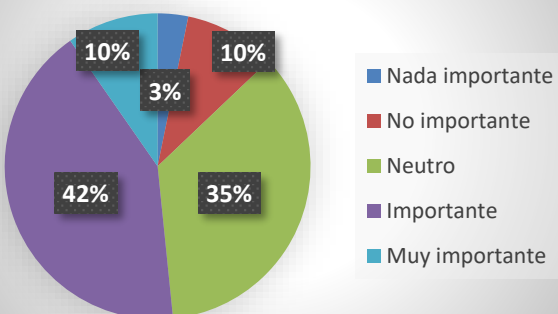
Sea bueno para mi piel, pelo, uñas



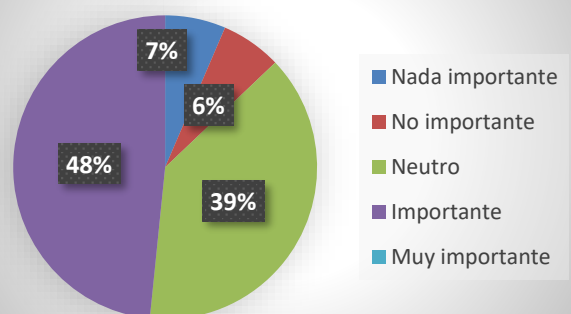
Que no contenga aditivos



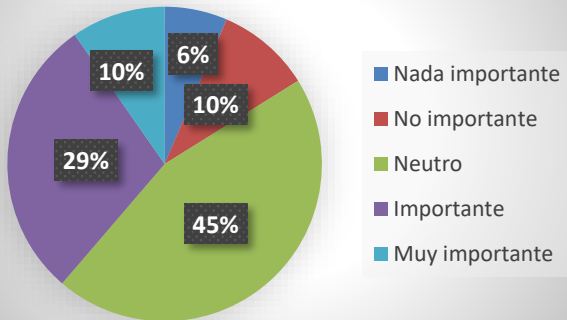
Que me anime



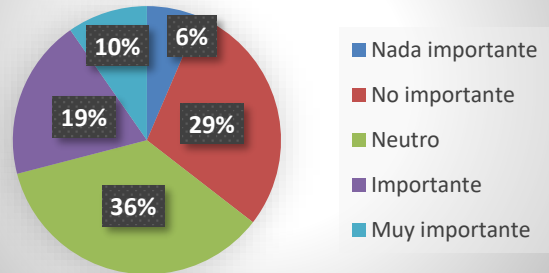
Baja en grasa



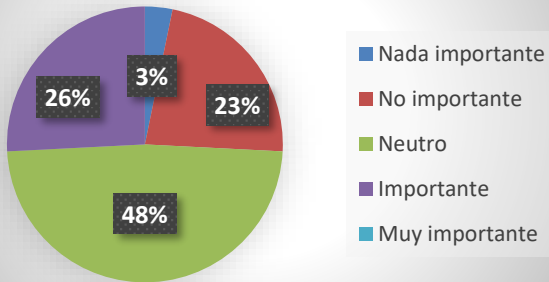
Sea familiar



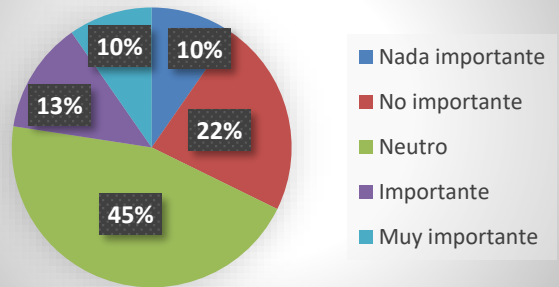
Similar a la comida que comía en la infancia



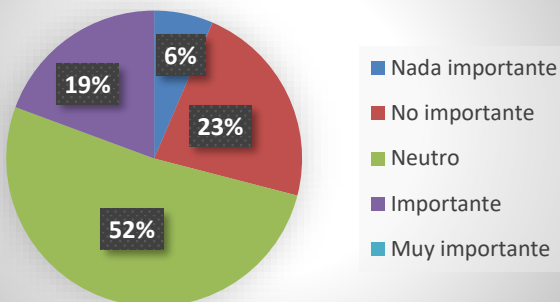
Me ayude a relajarme



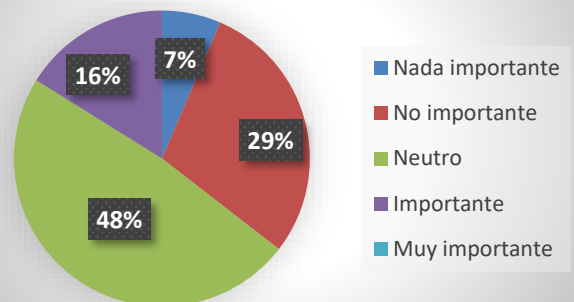
Me ayude a combatir el estrés



Baja en kilocalorías



Me mantenga despierto/alerta

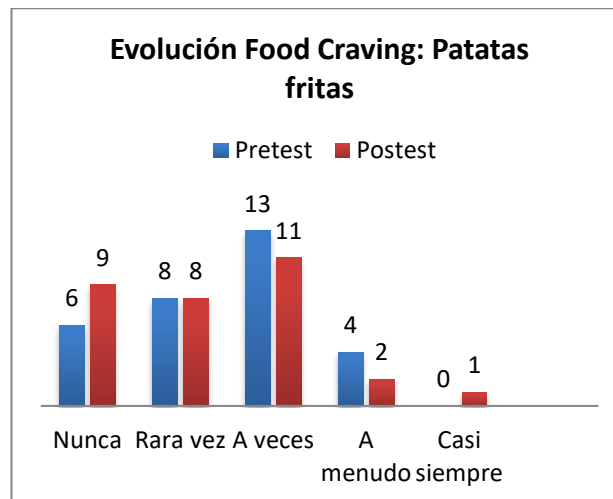
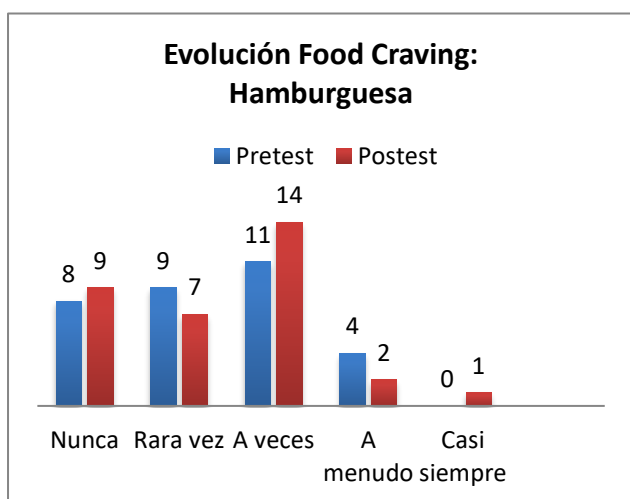
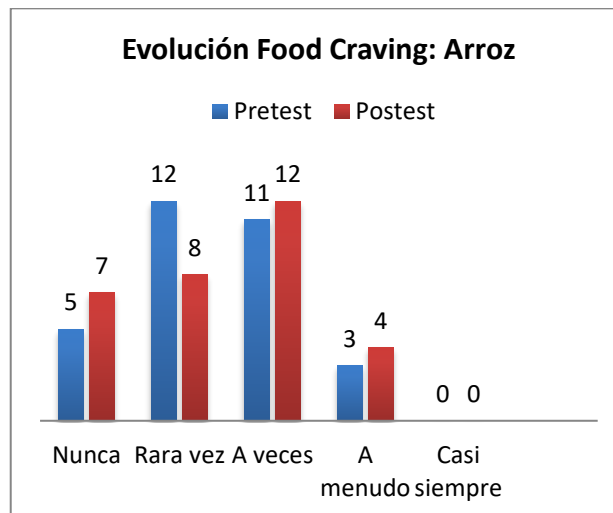
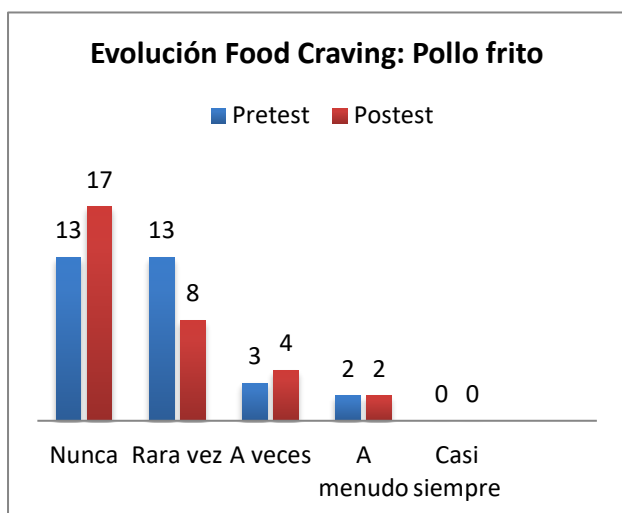
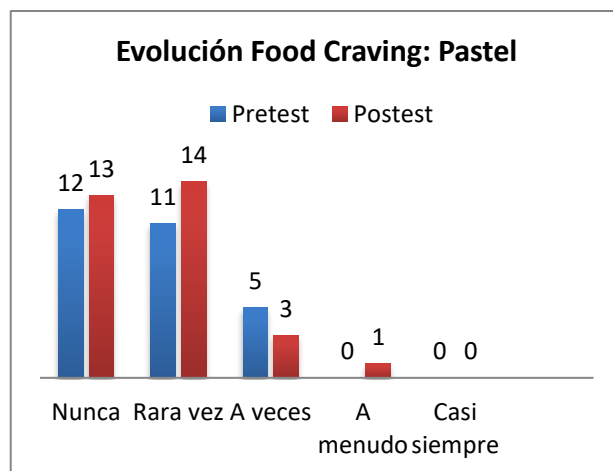
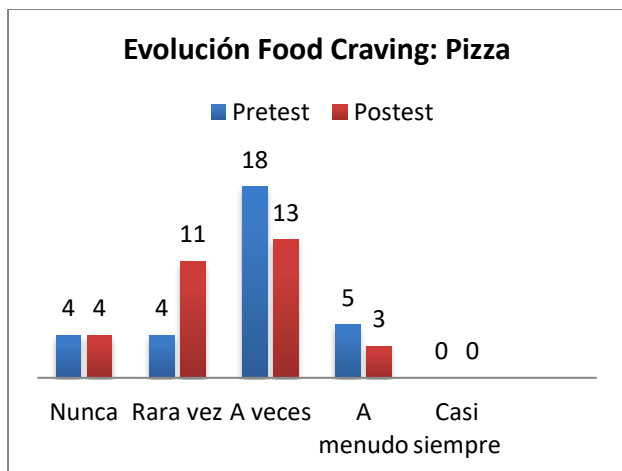


- 2.3- Resultados del Cuestionario “Irrational Food Beliefs Scale” de Osberg, Poland, Aguayo, and MacDougall, 2008. Se ha utilizado su adaptación y validación al español por Jáuregui y Bolaños, 2010.

En la siguiente tabla se pueden observar, ordenadas de mayor a menor grado de acuerdo, las diferentes creencias que presentan el grupo de participantes, que también deja entrever la relación que puede haber entre su forma de alimentarse y las emociones que sienten.

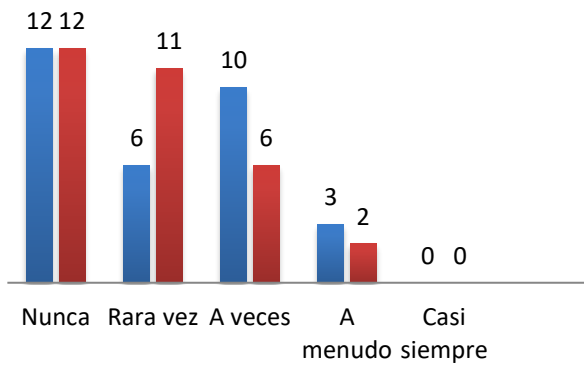
Creencia	Completamente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Hay momentos en los que necesito ciertos alimentos	8	19	3	1
Algunos alimentos pueden relajarte	5	23	3	
Algunas comidas son irresistibles	5	20	6	
La comida es un sustituto del placer	5	18	8	
Mi mayor placer en la vida es comer	2	12	14	3
No poder comer lo que te apetece te hace entristecer	2	12	13	4
Las reuniones sociales no son tan divertidas sin comida	1	13	14	3
Posiblemente no podría vivir sin mi comida favorita	2	9	18	2
No puedo vivir sin los dulces	2	9	13	7
La felicidad puede alcanzarse con la comida	2	7	15	7
Una forma de reducir el estrés es comer		10	18	3
Comer puede ayudar a superar la soledad		5	18	8
La comida es una buena forma de salir de la depresión		7	15	9
Si comes algo que no debías, debes sentirte culpable	1	2	17	11

3. Resultados del Cuestionario de "Food Craving", (Inventory (FCI-SP) de White, Whisenhunt, Williamson, Greenway, and Netemeyer, 2001. Versión en español adaptada y validada por Jáuregui, Bolaños, Valero y Carbonero, 2010), comparativa entre Pretest / Postest.



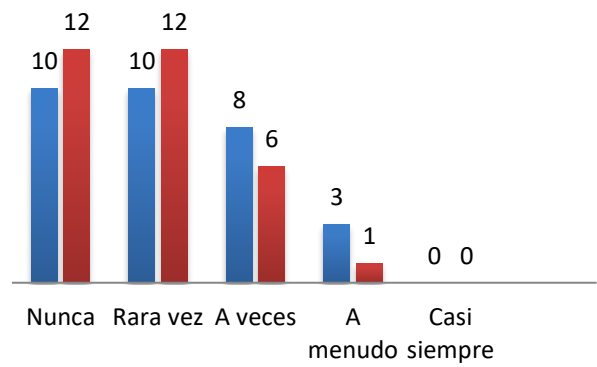
Evolución Food Craving: Nutella

■ Pretest ■ Postest



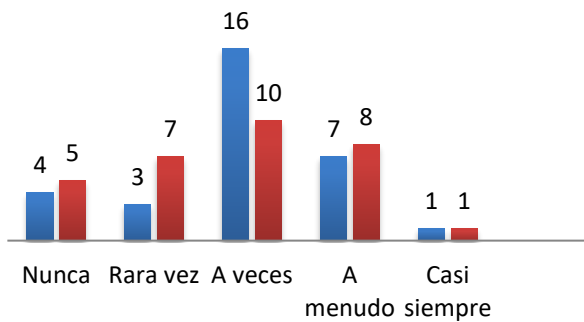
Evolución Food Craving: Helado

■ Pretest ■ Postest



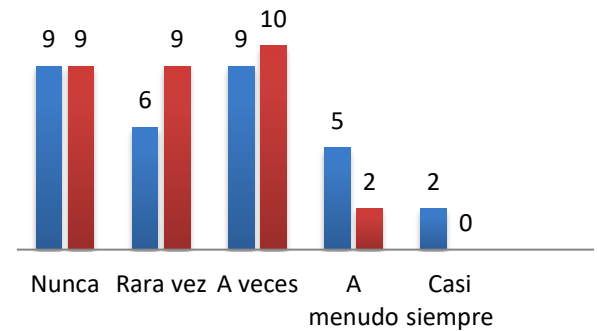
Evolución Food Craving: Pasta

■ Pretest ■ Postest



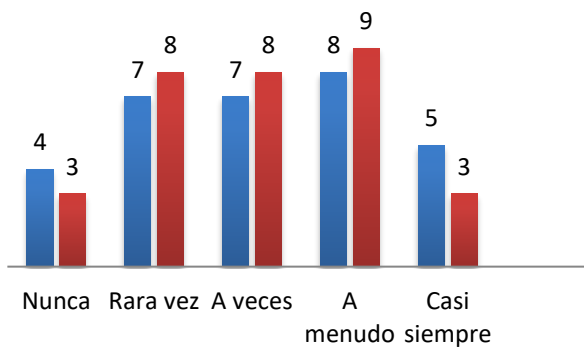
Evolución Food Craving: Galletas

■ Pretest ■ Postest



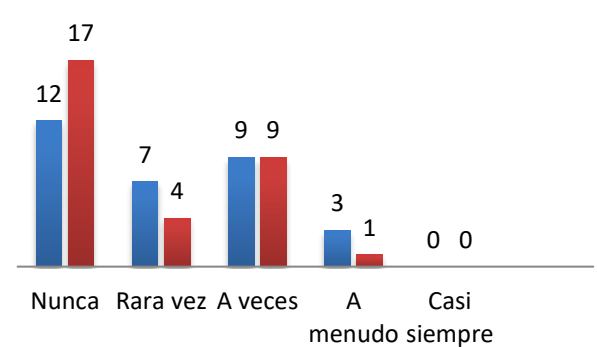
Evolución Food Craving: Chocolate

■ Pretest ■ Postest



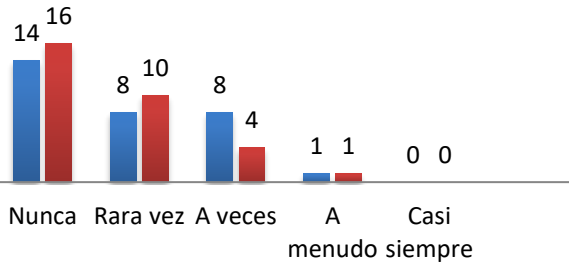
Evolución Food Craving: Caramelos

■ Pretest ■ Postest



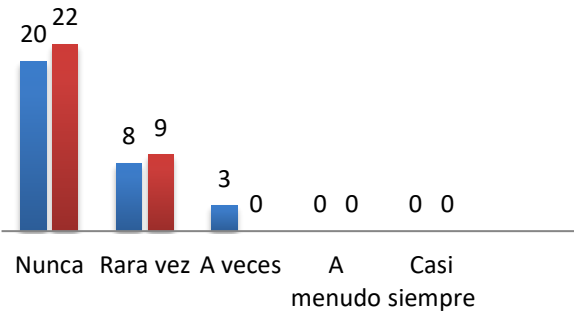
Evolución Food Craving: Brownie o pastel de chocolate

■ Pretest ■ Postest



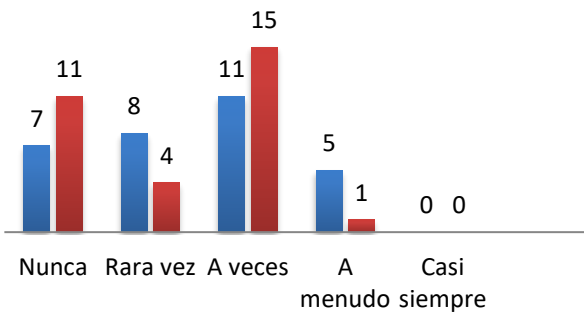
Evolución Food Craving: Bacon

■ Pretest ■ Postest



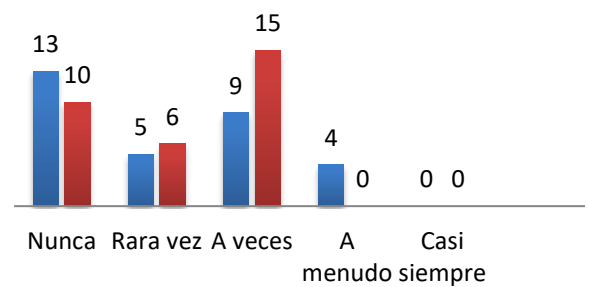
Evolución Food Craving: Croissant

■ Pretest ■ Postest



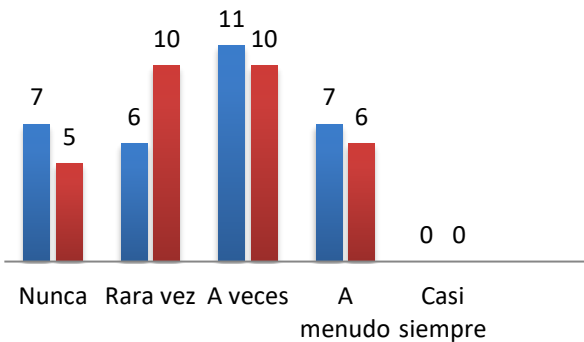
Evolución Food Craving: Filete de carne

■ Pretest ■ Postest



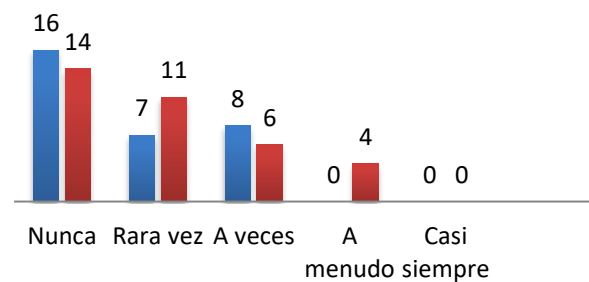
Evolución Food Craving: Aceitunas

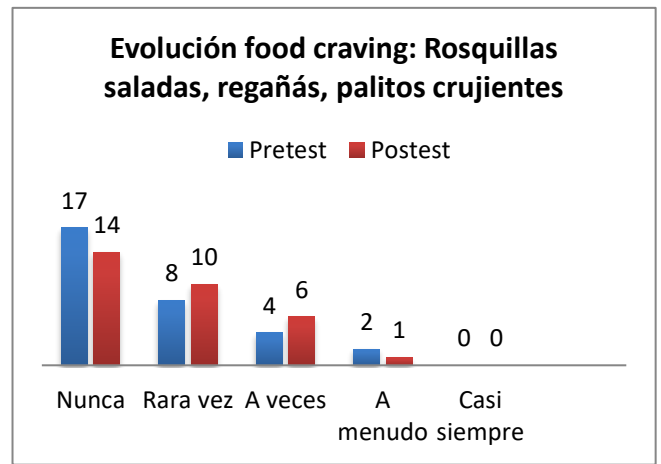
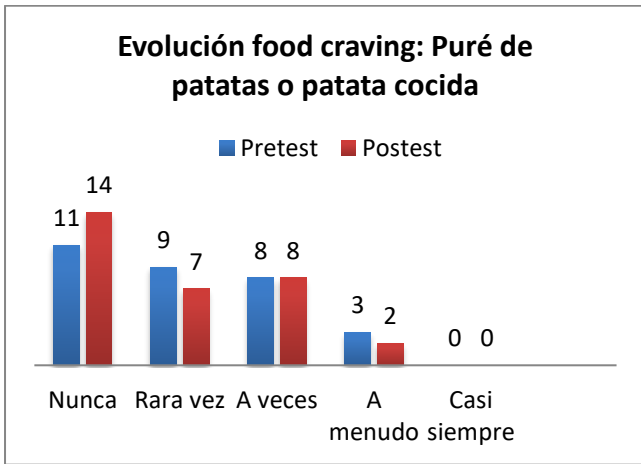
■ Pretest ■ Postest



Evolución Food Craving: Carne de barbacoa (chuletas, costillas)

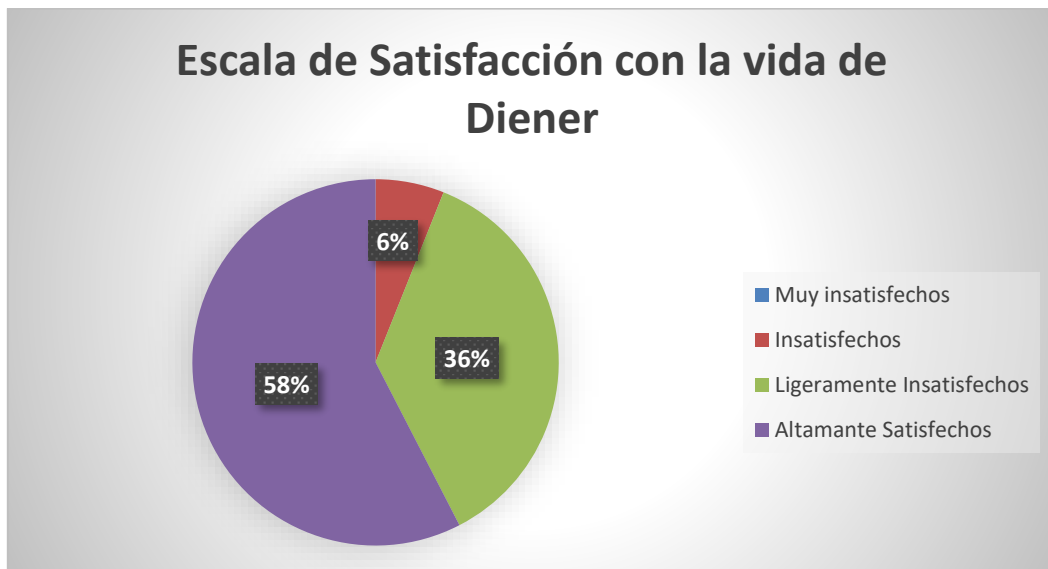
■ Pretest ■ Postest





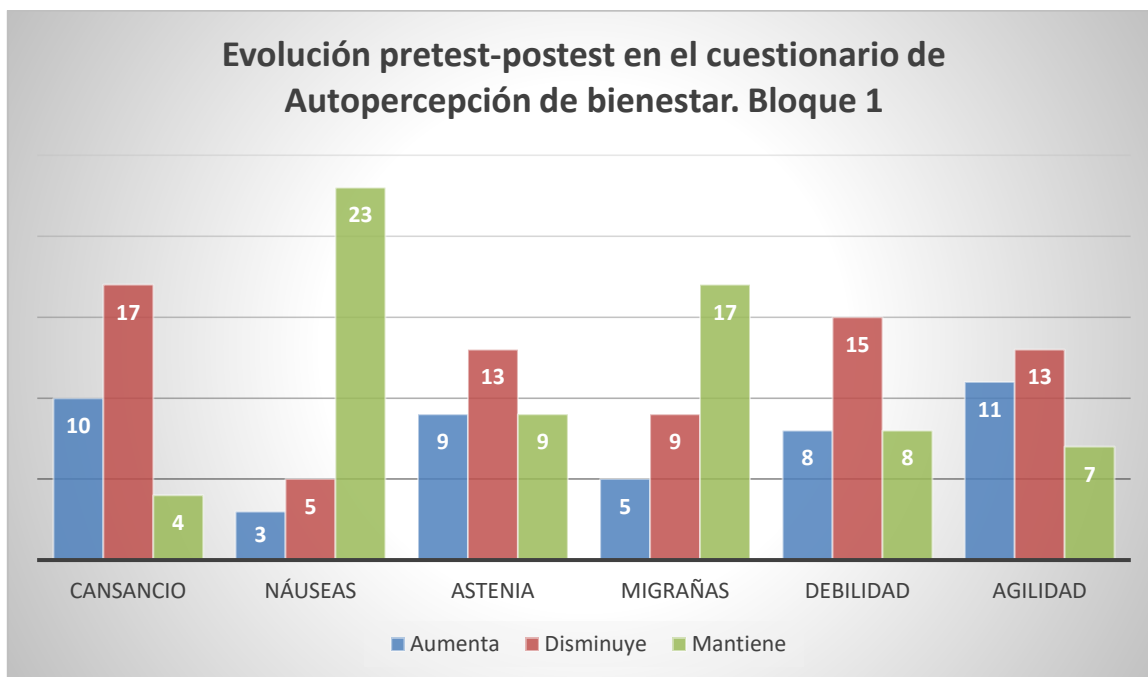
4. Resultados del cuestionario de percepción de bienestar. Para evaluar los cambios registrados en la percepción de bienestar tras llevar a cabo una alimentación equilibrada durante 3 semanas, en primer lugar, se pasó la escala de satisfacción con la vida y después se usó como instrumento de medida el cuestionario “ad hoc” en el que tenían que puntuar del 1 al 10 la frecuencia con la que habían sentido diferentes sensaciones y emociones.

Con respecto a la escala de satisfacción la vida los resultados se muestran en el siguiente gráfico:

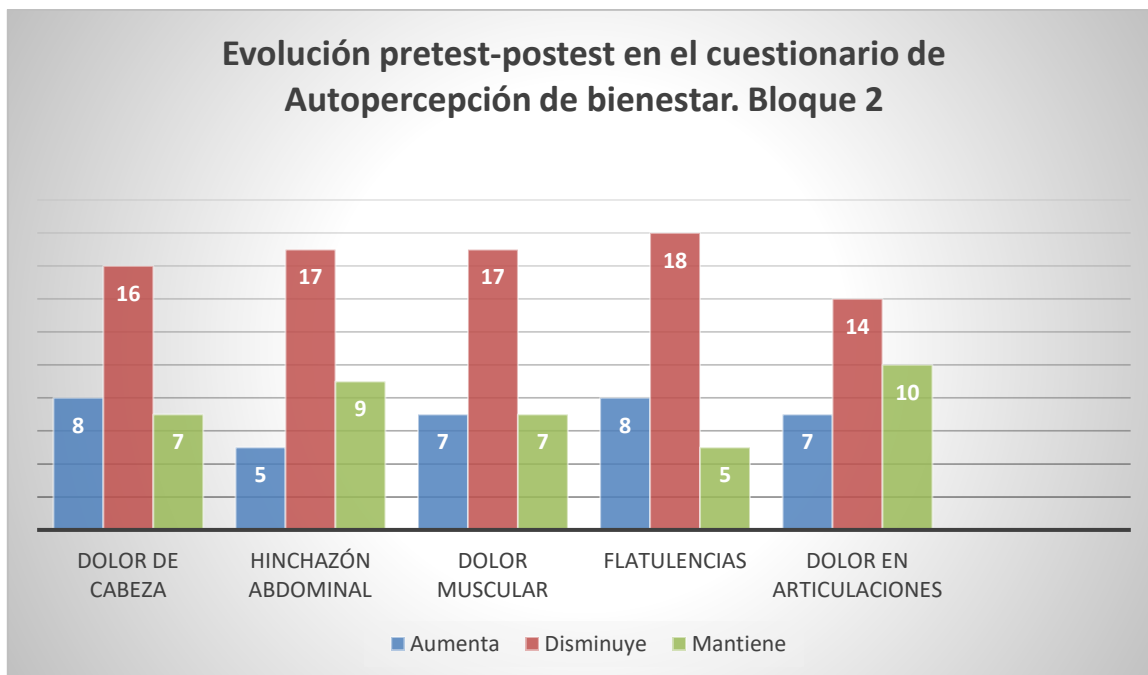


Más de la mitad de la muestra referían estar altamente satisfecho con su vida, un 36% decía encontrarse ligeramente insatisfecho con la vida y tan solo un 6% se mostraban insatisfechos con su vida. Nadie obtuvo una puntuación que le enmarcara en el rango de muy insatisfechos con la vida.

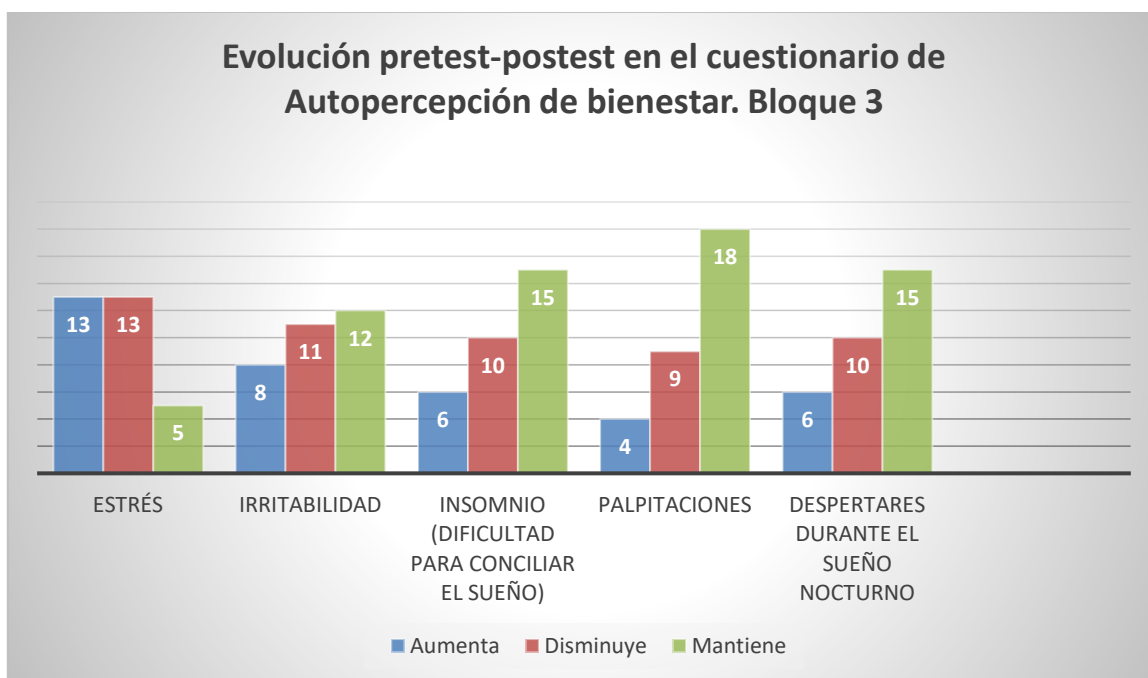
En cuanto a la percepción de bienestar, se muestra a continuación la comparativa grupal de la valoración otorgada a cada ítem del cuestionario antes y después de pasar tres semanas intentando seguir una alimentación equilibrada.



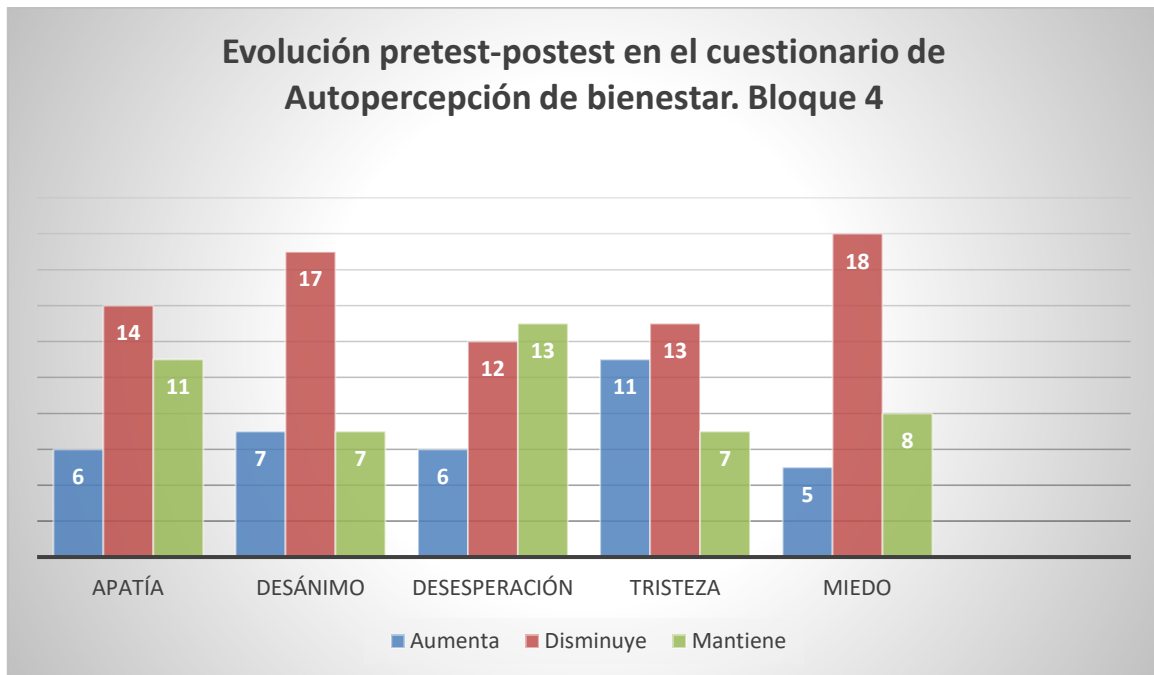
Los parámetros de cansancio, náuseas, astenia, migrañas, debilidad y agilidad disminuyeron después de las tres semanas de intervención dietética. En el caso de náuseas y migrañas la mayoría del grupo no presentó cambios entre el antes y el después. La agilidad varió casi de forma equitativa entre los que aumentaron y los que disminuyeron de puntuación. Y en el caso del cansancio, aunque hubo mayoría que disminuyeron su puntuación también hubo bastantes casos en los que aumentó.



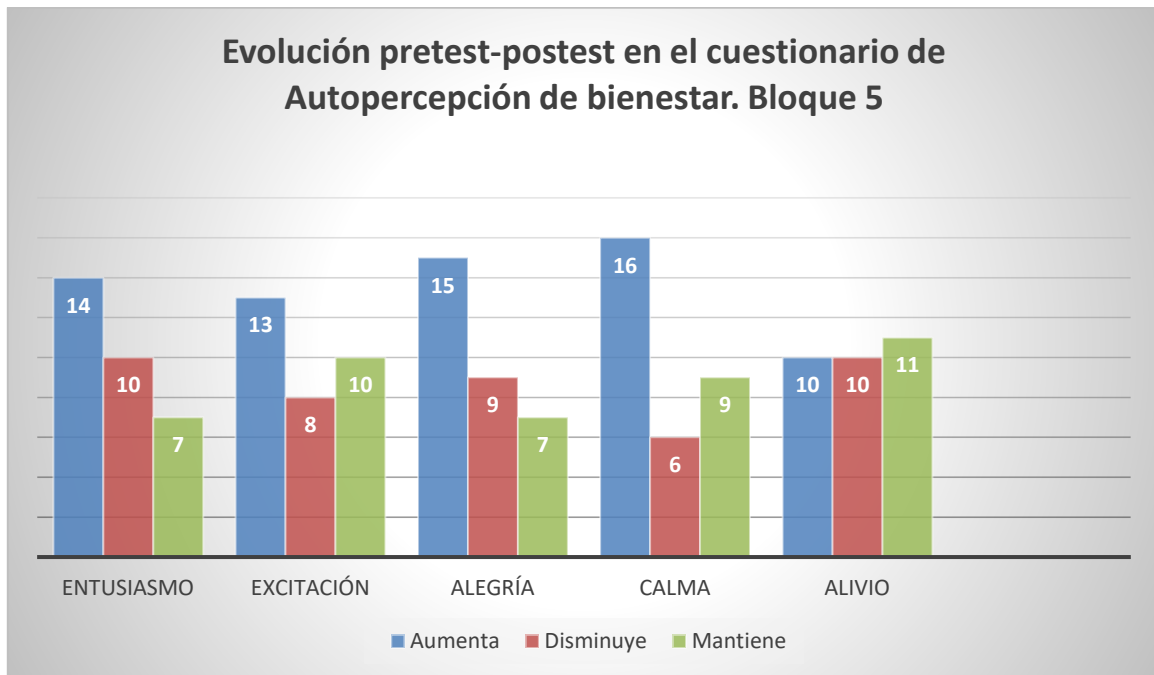
En los ítems representados en el bloque 2, fue bastante llamativo como todos obtuvieron un mayor cambio en sentido positivo, tanto el dolor de cabeza, la hinchazón abdominal, el dolor muscular, las flatulencias y el dolor en las articulaciones, disminuyeron de puntuación en un porcentaje superior a los que aumentaron o conservaron su puntuación. Es decir, gran parte de la muestra notaron un alivio en estos síntomas o percepciones fisiológicas.



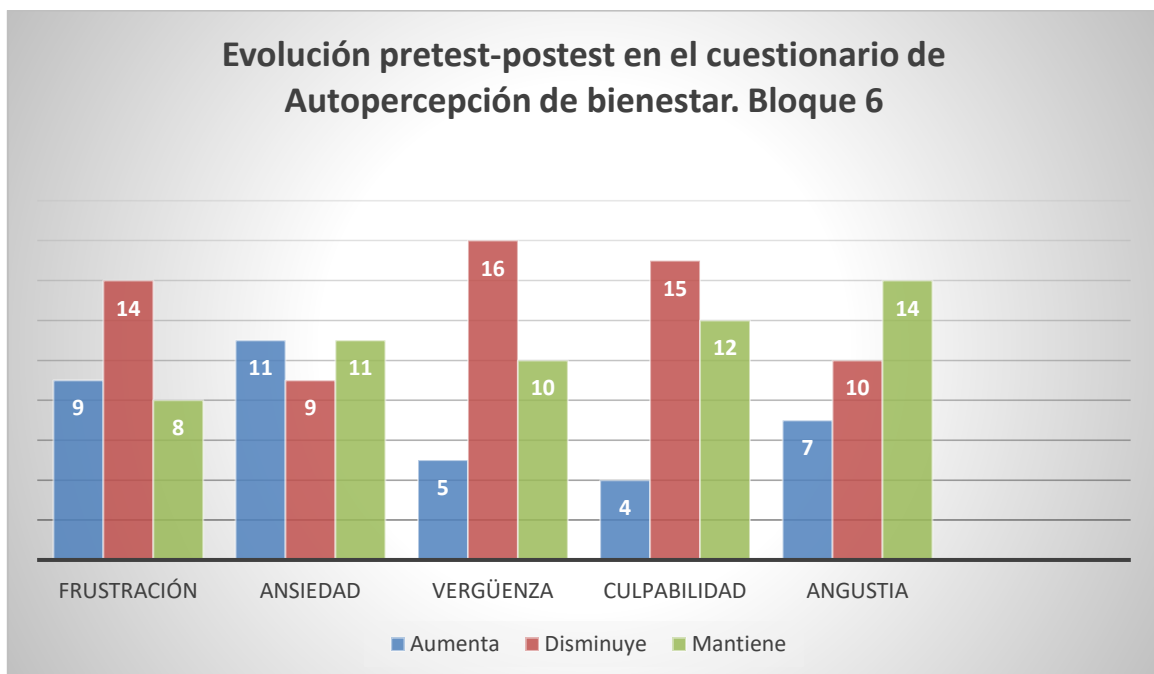
Con respecto al estrés, fue equitativo el porcentaje que aumentó la puntuación con quienes bajaron la puntuación. En el caso de la irritabilidad, apenas hay diferencia entre quienes aumentaron, disminuyeron o conservaron la puntuación. Y en cuanto al insomnio, los despertares nocturnos y las palpitaciones se repite el patrón, es mayor el grupo de personas que conserva la puntuación para estos ítems, seguido por el grupo que disminuye su puntuación y, en menor medida, los que aumentan.



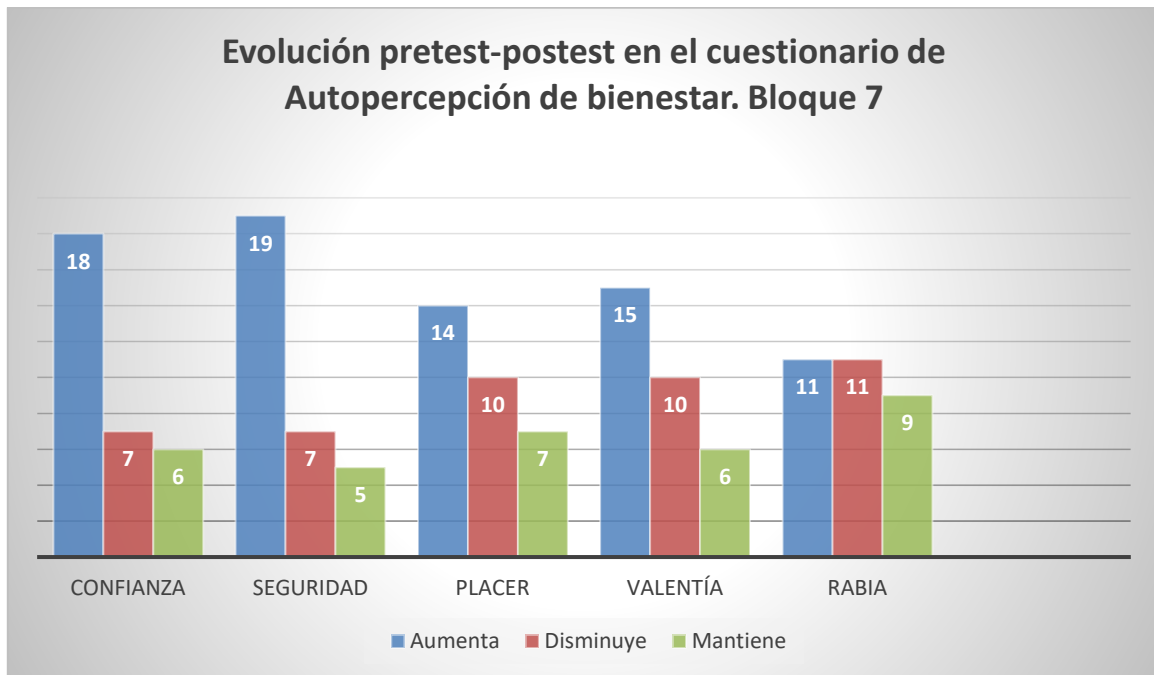
En el bloque 4 también se puede observar que tanto para la apatía, el desánimo como el miedo, fue mayoritario el grupo que descendió la puntuación, seguido por los que mantenían la puntuación y en menor medida quienes aumentaron. Con respecto a la desesperación suman mayoría los que disminuyeron y los que conservaron la puntuación sin apenas diferencia entre uno y otro. Y en cuanto a la tristeza se reparte el porcentaje entre los que disminuyó (13) y los que aumentó la puntuación (11).



En el bloque 5, donde se representan emociones positivas, el entusiasmo, la excitación, la alegría y la calma experimentaron un aumento de puntuación en torno a la mitad de los participantes, la otra mitad se repartía entre quienes bajaron la puntuación y los que la conservaban. Con respecto al alivio no hubo una gran diferencia, obteniendo casi el mismo porcentaje las tres opciones.



Para los ítems de frustración, vergüenza y culpabilidad, en torno a la mitad de la muestra disminuyó su puntuación, un tercio se mantuvo igual y una pequeña parte aumentó. En cuanto a la ansiedad fueron más los que aumentaron la puntuación o la conservaron igual que quienes la disminuyeron. Y con respecto a la angustia casi la mitad se mantuvo igual, un tercio disminuyó y un 23% aumentó la puntuación.



En el bloque 7 donde vuelven a aparecer emociones positivas, se puede observar que aumenta la puntuación en los ítems de confianza, seguridad, placer y valentía. Y en la rabia se reparten de manera equitativa entre quienes aumentan la puntuación y quienes la disminuyen, seguidos muy de cerca por el grupo de quienes mantienen la puntuación.

6. DISCUSIÓN

Antes de entrar a discutir los resultados obtenidos en esta investigación cabe resaltar que todo el planteamiento se ha hecho desde una perspectiva de grupo, sin entrar a observar las particularidades de cada participante. El objetivo de esta investigación no era proponer unas pautas personalizadas para mejorar el bienestar, sino más bien, observar tendencias en cuanto a creencias y comportamientos relacionados con la alimentación, así como analizar si el hecho de poner atención en nuestra alimentación y nuestras emociones puede mejorar nuestra percepción de bienestar.

Teniendo en cuenta esto pasaremos a describir los resultados obtenidos:

En primer lugar, se pasó la **Escala de satisfacción con la vida (Diener, 1985)** donde los resultados mostraban que tan sólo el 6% de la muestra parecía insatisfecho con su vida, nadie obtuvo una puntuación correspondiente al rango de muy insatisfecho. Es decir, en general, se trata de un grupo satisfecho con su vida. Sin embargo, esto no significa que sólo las personas muy insatisfechas con la vida utilicen la comida como mecanismo compensatorio de sus dificultades, pues como se ha podido observar en los resultados, también las personas satisfechas con la vida (algunos de los participantes en esta investigación) afirman que usan la comida en determinadas ocasiones (cuando están cansados, aburridos o enfadados) en su vida diaria.

Por otro lado, con el **cuestionario de comedor emocional (Garaulet, 2012)** se pretendía observar de qué forma se relacionaban con la alimentación y entonces descubrimos que tan solo un 18% del grupo tenía una relación no emocional con la alimentación, el 82% restante, en mayor o menor medida eran catalogados como comedores emocionales, es decir, aspectos relacionados con la alimentación como puede ser el peso corporal, el consumo de alimentos dulces o la hora del día en la que sentimos mayor descontrol con la comida entre otros, influyen en nuestras emociones y sentimientos.

Este dato, es cuanto menos llamativo, pues el hecho de que sean estudiantes del Postgrado de Educación Emocional y Bienestar no implica que hayan realizado una desvinculación entre alimentación y emociones. Quizás cabría esperar que personas expertas en gestión de las emociones han logrado ese estado de "libertad emocional" del que nos hablaba el profesor Andrés Martín en una de sus clases. Para lograr deshacernos de los malos hábitos tenemos que luchar cada día por ser libres emocionalmente, que seamos nosotros quienes decidimos y nos permitimos sentir las emociones, y no otros factores influyentes. Pues bien, según los datos aportados por la muestra analizada, tener conocimientos de educación emocional no nos hace relacionarnos de forma libre con la comida, es necesario un ejercicio continuo de atención plena. En este aspecto, es interesante remarcar que, si bien es cierto que la alimentación puede ser un elemento placentero y generador de emociones positivas, no es recomendable establecer una relación de dependencia emocional con ella, pues antes de su función generadora de bienestar, el objetivo primordial es fisiológico: proporcionar los nutrientes que nuestro organismo necesita para su correcto funcionamiento. La función hedónica de la comida es una construcción social que aparece más tarde, y que, según mi trayectoria profesional, actualmente ejerce una mayor influencia a la hora de decidir qué y cómo comemos en comparación con la función fisiológica propia de la alimentación.

Estos resultados se han podido ver corroborados con los datos observados en el *Cuestionario de creencias irracionales sobre la comida*, donde la mayoría de los participantes (entre 74- 90% individuos) estaban de acuerdo o muy de acuerdo con afirmaciones como:

- Hay momentos en los que necesito ciertos alimentos (87%)
- Algunos alimentos pueden relajarte (90%)
- Algunas comidas son irresistibles (80%)
- La comida es un sustituto del placer (74%)

El grupo se dividía de forma casi equitativa entre quienes estaban de acuerdo y quienes no para afirmaciones como:

- Mi mayor placer en la vida es comer (45% de acuerdo -54% en desacuerdo)
- No poder comer lo que te apetece te hace entristecer (45% de acuerdo - 54% en desacuerdo)
- Las reuniones sociales no son tan divertidas sin comida (45% de acuerdo - 54% en desacuerdo)

Pero, sin embargo, eran mayoría aquellas que no estaban de acuerdo con las siguientes afirmaciones:

- La felicidad puede alcanzarse con la comida (70% en desacuerdo)
- Una forma de reducir el estrés es comer (67,7% en desacuerdo)
- Comer puede ayudar a superar la soledad (83% en desacuerdo)
- La comida es una buena forma de salir de la depresión (77% en desacuerdo)
- Si comes algo que no debías, debes sentirte culpable (90% en desacuerdo)

¿Qué quiere decir todo esto? Pues que hay ciertas cosas que están bastante claras, como que la comida no es un instrumento para paliar la depresión o que no debemos reducir el estrés comiendo.

Pero hay otros tantos conceptos que no están tan claros, y se le atribuyen a los alimentos o los momentos de ingesta propiedades que no tienen (sustitutos de otros placeres, irresistibles, reuniones aburridas sin alimentos de por medio), y que son creencias asociadas a la cultura en la que estamos insertos.

De la mano de estos datos aparecen también los resultados del cuestionario *Food Choice Questionnaire*, donde se deja ver cuáles son las principales razones que llevan a los participantes de esta investigación a la selección de unos productos y no otros para su consumo.

La totalidad de la muestra en estudio consideraba importante o muy importante que la comida:

- Tenga buen sabor, sepa bien.
- Nos mantenga sanos.
- Nos haga sentir bien.

Más del 80% de las encuestadas marcaban la opción de importante o muy importante para aspectos como:

- Buena relación calidad/precio (87%)

- Buen olor (81%)
- Productos disponibles en tiendas cercanas a casa (81%)

En torno al 70% daban importancia (o mucha importancia) a otros factores:

- Fácil de preparar (74%)
- Textura agradable (74%)
- Que ayude a enfrentarme con la vida (71%)
- Que contenga muchas vitaminas y minerales (71%)

En torno al 50-60% otorgaban importancia a cuestiones como:

- Que sea bueno para piel, pelo, uñas (62%)
- Que no contenga aditivos (55%)
- Que me anime (52%)
- Que sea baja en grasa (48%)

Ante estos resultados de nuevo se puede observar como a la hora de elegir los alimentos que consumen tienen la misma importancia aspectos organolépticos/hedónicos (destinados a la generación de placer) como el buen sabor, buen olor, textura agradable, con aspectos emocionales como “nos haga sentir bien”, “me ayude a enfrentarme con la vida”, “me anime”.

Por otro lado, los resultados obtenidos con el *Test de Food Craving*, haciendo la comparativa entre el antes y el después de las tres semanas de intervención dietética, reflejan los siguientes cambios:

Los alimentos en los que más ha disminuido la frecuencia del deseo de su ingesta, es decir, aquellos en los que el Food Craving ha disminuido más son (entre paréntesis se muestra los puntos que ha bajado la frecuencia de consumo):

- Croissant (16)
- Pizza (14)
- Nutella (10)
- Pasta (10)
- Caramelos (10)
- Galletas (9)
- Helado (8)
- Brownie (8)
- Filete de carne (8)

Nota: los puntos en los que varía la frecuencia del deseo de la ingesta se han calculado de la siguiente manera: si en la evaluación inicial había 18 personas que “a veces” sentían food craving por la pizza y en la evaluación final hay 13 personas que marcan la misma frecuencia (13), significa que ha bajado 5 puntos. Pero si, en la frecuencia de “casi siempre” eran 5 al inicio, y 7 al final, significa que ha subido dos puntos. Luego, para hacer el balance final, no podríamos decir que la frecuencia con la que desean comer pizza ha bajado 5 puntos, si no que $(5-2=3)$ ha bajado 3 puntos.

Para el resto de alimentos los cambios no han sido relevantes (ha habido cambios en menos del 25% de los participantes).

La bajada de la intensidad con la que las participantes en el estudio desean estos alimentos puede deberse al hecho de haber seguido una dieta equilibrada durante 3 semanas, en la que al estar presentes alimentos de todos los grupos y por ende, un conjunto variado de nutrientes, las posibles carencias no se reflejan en un repentino apetito por consumir un alimento especial (Hofmann, J. 2015).

El hecho de la diferencia de clima (aumento de temperatura) entre el pretest y postest (inicio de mayo en comparación con mitad de junio) también puede influir en que apetezcan menos alimentos como la Nutella, croissant, galletas y brownie, y que sí apetezcan otros como los filetes de carne o chuletas (el buen tiempo se asocia a barbacoas), al igual que puede ocurrir con el consumo de legumbres, que en verano disminuye porque se asocia a legumbres con guisos y platos calientes que no apetece comer con temperaturas elevadas. En numerosas ocasiones, la carne sustituye a los platos de legumbres que son más frecuentes en invierno. Sin embargo, cabría esperar por este razonamiento que aumentara el deseo por los helados y no es así. Esto puede suceder porque han aumentado el consumo de frutas (alimentos dulces, sabores parecidos a helados) y de yogures (cremosos, de textura similar a los helados). Que hayan incrementado la frecuencia con la que consumen fruta también puede explicar que haya bajado la frecuencia con la que deseaban caramelos. A fin de cuentas, cuando el organismo tiene suficiente cantidad de azúcar (proporcionada por la fruta) no va a desear ingerir más azúcar en otro “formato” (caramelos).

Luego, al introducir estas pautas alimentarias en sus dietas, se ha conseguido que el cuerpo obtenga los nutrientes a partir de alimentos y productos de calidad, dejando de lado el consumo de productos que en exceso son perjudiciales para la salud (caramelos, bollería, postres edulcorados, pizzas, etc).

A pesar de todo, los resultados obtenidos con el *test de food craving* no pueden correlacionarse con un factor en concreto, pues ya sabemos que son muchas las variables las que influyen en los alimentos que nos apetecen y los que no en cada momento. Sólo sabemos que a nivel de grupo disminuyó la frecuencia. Sería necesario un estudio mucho más exhaustivo para establecer una relación causa-efecto.

No obstante, en los datos obtenidos tras hacer la comparativa con los *Cuestionarios de autopercepción de bienestar*, si se han encontrado los resultados esperados pues muchos de los parámetros han mejorado tras las tres semanas de pautas alimentarias recomendadas.

En el gráfico de los parámetros incluidos en el bloque 1, podíamos observar como la tendencia del grupo era de disminuir en cansancio (54%), debilidad (48%) y astenia (41%). Esto mismo ocurría con todos los ítems del bloque 2, bajaba la sensación de dolor de cabeza (51,6%), hinchazón abdominal (54%), dolor muscular (54%), flatulencias (58%) y dolor en las articulaciones (45%). En el bloque 4 volvemos a observar una bajada en la sensación de miedo y desánimo (en 58% y 54% de los encuestados respectivamente), así como en la apatía (45%) y la tristeza (41%). En el caso de la desesperación, 13(42%) personas mantuvieron la puntuación, 12(39%) se sintieron menos desesperados y en 6 (19%) de ellos aumentó la desesperación.

Con respecto a las emociones negativas del bloque 6, hubo mayoría de quienes sintieron menor frustración (45%), vergüenza (51,6%) y culpabilidad (48%) aunque también es cierto que entre un 25 y un 35% de los participantes mantuvieron la puntuación.

Y en cuanto a las emociones positivas, se ha visto un incremento generalizado en más de la mitad del grupo en aspectos como la confianza (58%), la seguridad (61%), el placer (45%), la valentía (48%), el entusiasmo (45%), la excitación (41%), la alegría (48%) o la calma (51,6%).

En el caso de la dificultad para conciliar el sueño (insomnio) y los despertares nocturnos, fue mayoría los que mantuvieron la puntuación (48% para ambos parámetros), es decir, no notaron mejoría ni empeoraron, aunque hubo un 32% de los participantes que mejoraron la calidad de su sueño.

A partir de los resultados analizados podríamos concluir que en gran parte de los ítems evaluados se han obtenido resultados positivos, pues tras 3 semanas de incorporar pautas alimentarias saludables y adaptadas a las carencias personales de cada uno, se ven reducidas las emociones negativas y las sensaciones físicas de malestar, y se ven potenciadas las emociones positivas y placenteras.

Aunque no ha sido así en todos los casos. En parámetros como la agilidad, el estrés, la irritabilidad, la rabia, la ansiedad o el alivio, han obtenido puntuaciones prácticamente iguales para las 3 opciones (aumento, disminución o conservación de la puntuación), es decir, un tercio del grupo ha aumentado la percepción de estas sensaciones, un tercio ha disminuido y otro tercio conservaba la puntuación que le otorgó inicialmente.

Y para los casos de las migrañas, las palpitaciones y la angustia, predominaban los que mantuvieron la puntuación inicial. Cabe decir que en estos casos la puntuación solía ser muy baja por regla general (en una escala del 1-10 solían puntuar 1-2), luego que se haya mantenido en 1-2 tampoco podría interpretarse como un resultado negativo.

No está de más mencionar algunos de los factores (además de la alimentación) que han podido ejercer cierta influencia en los cambios observados:

- Es cierto que, con la llegada del buen tiempo, “las emociones positivas están a flor de piel”, es decir, con la llegada de los días soleados y temperaturas cálidas tenemos mayor facilidad para sentirnos bien. Pero también es cierto que apenas hubo un mes de diferencia, y de mayo a junio la climatología no tuvo por qué ser uno de los factores principales del cambio.
- Es cierto que gran parte de la muestra estudiada son profesionales docentes y junio es un mes de cierre de ciclo que implica más horas de trabajo y estrés. Luego, esto podría tener una influencia negativa en emociones como el estrés, la ansiedad, la frustración y sensaciones como el cansancio, el desánimo y la calma. Y ya hemos visto que no en todos ellos ha aumentado.
- Ni que decir tiene que las circunstancias personales por las que ha pasado cada una de las personas participantes en este estudio tiene un papel más que importante en las puntuaciones otorgadas, y por mucho que salga el sol, haga calor y coma saludablemente, si tiene circunstancias personales complicadas su puntuación no será tan positiva como en otros casos.

- Por otro lado, el hecho de saberse participantes de este estudio y “querer hacerlo bien” (o no) influye en parámetros como la ansiedad, la frustración, la irritabilidad según cuan importancia le hayan dado a seguir las pautas recomendadas y si éstas le suponían un cambio de hábitos significativo. Es decir, la adaptación a la dieta también ha podido ser un factor influyente en el bienestar.

Sin embargo, a pesar de todo lo tenido en cuenta y todo lo que no se ha podido incluir o profundizar, los resultados muestran que poner atención en nuestra alimentación, comer de manera equilibrada y tomar conciencia de las emociones que sentimos son conductas que ayudan a mejorar nuestro bienestar.

7. CONCLUSIONES

Después de realizar un análisis exhaustivo de los resultados y analizar los datos obtenidos tratando de buscar correlaciones válidas para la muestra analizada entre la alimentación y las emociones, el desarrollo de este estudio permite llegar a las siguientes conclusiones:

1. Realizar un postgrado de educación emocional y bienestar o tener conocimientos sobre la gestión emocional no implica tener una mejor relación o una relación sana entre alimentos y emociones.
2. Las creencias infundadas por el contexto social en el que nos encontramos ejercen una influencia notable en nuestra forma de relacionarnos con la comida, el valor que le otorgamos e incluso en nuestra forma de sentir.
3. A la hora de elegir los alimentos que comemos no nos fijamos tanto en las propiedades nutricionales del producto y lo beneficioso que puede ser para nuestra salud en general, sino más bien en el placer que nos va a generar consumirlo.
4. Una alimentación variada que incluya todos los grupos de alimentos y por ende, de nutrientes, disminuye el deseo intenso por comer algún alimento en concreto (food craving), y por tanto evita conductas alimentarias nocivas para nuestra salud (adicción a chocolates, bollerías, snacks, etc).
5. Alcanzar un estado de bienestar personal pasa por poner atención a aquello que nos acontece, ver cómo nos hace sentir las tareas que acometemos a diario, las relaciones con los demás y con el entorno, las circunstancias personales de cada momento, y no es para nada menos importante, poner atención en aquello que introducimos en nuestra boca para proporcionarle energía a nuestro cuerpo. Observar el efecto que determinados alimentos producen en nuestro cuerpo y determinar según ellos la forma de consumo que nos interesa (cómo, cuánto y cuándo) es sin duda alguna, un elemento más que compone nuestro bienestar.

8. LIMITACIONES

- La muestra analizada no es lo suficientemente amplia como para representar a una parte de la población, pero si puede reflejar una tendencia. Sería interesante replicar este estudio con una muestra más amplia y diversa.
- Se podría decir que los resultados obtenidos hablan de la relación entre emociones y alimentación en las mujeres, pues solo participaron dos hombres en el estudio. Por lo tanto, otro capítulo de esta investigación sería hacer una comparativa entre hombres y mujeres y ver si realmente existen diferencias.
- Este estudio solo pretendía sacar una idea general que reflejara tendencias de las posibles relaciones entre alimentación y emoción. Para que los resultados tuvieran una correlación directa habría que hacer un estudio más exhaustivo y profundo con cada uno de los cuestionarios utilizados.
- Se han utilizado cuestionarios validados que quizás hubiera sido más interesante adaptar al objetivo del estudio. En el caso del *Test de food craving*, aunque se ha usado la versión americana adaptada al castellano, había ítems que no tienen mucho sentido. Por ejemplo, aparecían alimentos como el bacon, pollo frito o brownie, que son alimentos que en esa cultura se consumen con mucha más frecuencia, y hubiera sido interesante sustituirlos por otros como podría ser el fuet.
- Para establecer correlaciones directas entre la alimentación y las emociones se requiere de un estudio en el que se haga un control y un seguimiento más estricto de las variables, y con un grupo de población representativo.

9. BIBLIOGRAFÍA

- Ables, ET. And Drummond-Barbosa, D. (2011). Food for thought: neural stem cells on a diet. *Cell Stem Cell*, 2011, APr (;8(4): 352-4.
- Acosta, A.; Megías, JL.; y Lupiáñez J. (2014). Avances en el estudio de la motivación y de la emoción: VIII Simposio de la Asociación de Motivación y Emoción. Universidad de Granada.
- Ader, R. and Kelley, KW. (2007). A global view of twenty years of Brain, Behaviour, and Immunity. *Brain Behaviour Immunity*. 2007 Jan;21(1):20-2.
- Alcaide Herrero, AI. (2011). Importancia del sistema serotoninérgico en la fisiopatología intestinal. Colegio Oficial de Farmacéuticos de Zaragoza.
- Almodóvar, M.A. (2014). El segundo cerebro. Espasa Libros, S.L.
- Aranceta, J.; Pérez-Rodrigo, C.; Ribas, L. and Serra-Majem, L. (2003). Sociodemographic and lifestyle determinants of food patterns in Spanish children and adolescents: the enKid study. *European Journal of Clinical Nutrition*, 2003 Sep;57 Suppl 1: S40-4.
- Atienza, F. L., Balaguer, I., García-Merita, M.L. (2003). Satisfaction with Life Scale: analysis of factorial invariance across sexes. *Personality and individual differences*, 35, 1255-1260.
- Becerra, JA. (2010). Actividad de los sistemas de aproximación e inhibición conductual y psicopatología. *Anuario de Psicología Clínica y de la Salud (APCS)*, 6 (2010): 61-65.
- Bisquerra, R. (2013). Cuestiones sobre bienestar. Cinco pilares para el desarrollo del bienestar personal, social y emocional. Editorial Síntesis.
- Cani, PD.; and Knauf, C. (2016). How gut microbes talk to organs: the role of endocrine and nervous routes. *Molecular Metabolism* 2016 May 27;5(9): 743-752.
- Dalenberg, JR., et al. (2014). Evoked emotions predict food choice. *PLoS One*, 9 (12).
- Garaulet, M. et al. (2012). Validation of a questionnaire on emotional eating for use in cases of obesity; the Emotional Eater Questionnaire (EEQ). *Nutr. Hosp.* 2012;27(2):645-651.
- Grosso, G. et al. (2014). Role of omega-3 fatty acids in the treatment of depressive disorders: a comprehensive meta-analysis of randomized clonical trials. *PloS ONE* 9 (5): e96905.
- Hamburg, ME.; Finkenauer, C. and Schuengel C. (2014). Food for love: the role of food offering in empathic emotion regulation. *Frontiers in psychology*, January 2014, volume 5, article 32.
- Hawrelak, JA. And Myers SP. (2004). The causes of intestinal dysbiosis: a review. *Alternative Medicine Review: a journal of clinical therapeutic*. 2004 Jun;9(2): 180-97.

- Hofmann, J.; Ardelt-Gattinger, E.; Paulmichl, K; Weghuber, D. and Blechert, J. (2015). Dietary restraint and impulsivity modulate neural responses to food in adolescents with obesity and healthy adolescents. *Obesity* 2015 Nov; 23(11):2183-9.
- Jáuregui Lobera, I. and Bolaños, P. (2010). Spanish version of the irrational food beliefs scale. *Nutr. Hosp.* 2010; 25(5): 852-859.
- Jáuregui-Lobera, I. and Bolaños Ríos, P. (2011). What motivates the consumer's food choice? *Nutr. Hosp.* 2011;2011;26(6):1313-1321.
- Jáuregui, I.; Bolaños, P.; Carbonero, R. and Valero, E. (2010). Psychometric properties of the Spanish version of Food Craving Inventory (FCI-SP). *Nutr. Hosp.* 2010;25(6):984-992.
- Juli M.R. (2015). Can violence cause eating disorders? *Psychiatr Danub.*
- Kato, K. (2015). Differential effects of dietary oils on emotional and cognitive behaviours. *PLoS ONE* 10 (3): e0120753.
- Larrieu, T., et al. (2014). Nutritional omega-3 modulates neuronal morphology in the prefrontal cortex along with depression-related behaviour through corticosterone secretion. *Translational Psychiatry* 4, e437.
- Liu, RJ. and Aghajanian, GK. (2008). Stress blunts serotonin- and hypocretin-evoked EPSCs in prefrontal cortex: Role of corticosterone-mediated apical dendritic atrophy. *PNAS*, 2008, vol.105, no1, 359-364.
- Lyte, M. and Cryan JF. (2014). *Endocrinology: The Microbiota-Gut-Brain Axis in Health and Disease. Advances in Experimental Medicine and Biology. Volume 817. Texas Tech University Health Sciences Center.*
- Mackay, J.C; James, J.C.; Cayer, C.; Kent, P.; Anisman, H.; Merali, Z. (2014). Posttracted effects of juvenile stressor exposure are mitigated by access to palatable food. *PLoS One.*
- Martin, FP.; Antille, N.; Rezzi, S. and Kochhar, S. (2012). Everyday eating experiences of chocolate and non-chocolate snacks impact postprandial anxiety, energy and emotional states. *Nutrients* 2012, 4, 554-567.
- Mazzoli, R. and Pessione, E. (2016). The neuro-endocrinological role of microbial glutamate and GABA Signaling. *Frontiers in microbiology*, 7:1934.
- Miccoli, L. et al. (2014). Meet OLAF, a good friend of the IAPS. The open library of affective foods: a tool to investigate the emotional impact of food in adolescents. *PLoS One*, 9 (12).
- Morgan, A. et al. (2014). An alternative treatment for anxiety: a systematic review of human trial results reported for the ayurvedic herb ashwandha (*wirhania somnifera*). *The journal of alternative and complementary medicine. Volume 20, number 12, 901-908.*
- Muñoz de Mier G., et al. (2017). University student consumption assessment and the relation with their academic profile. *Nutr. Hosp.* Vol 34 no1.

- Otsuka, M. (2016). Prevention of Alzheimer's Disease and Nutrients. *Brain and nerve*, 2016 Jul; 68(7):809-17.
- Payyappallimana, U. and Venkatasubramanian P. (2016). Exploring ayurvedic knowledge on food and health for providing innovative solutions to contemporary healthcare. *Environmental health, frontiers in public health*.
- Pearson-Stuttard, J. et al. (2017). Comparing effectiveness of mass media campaigns with price reductions targeting fruit and vegetable intake on US cardiovascular disease mortality and race disparities. *American Journal of Clinical Nutrition*.
- Pereira, G. et al. (2012). The role of dietary polyphenols on adult hippocampal neurogenesis: molecular mechanisms and behavioural effects on depression and anxiety. *Hindawi Publishing Corporation Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, volume 2012, article ID541971, 18 pages.
- Ribalta, S. (2015). La vida és més dolça sense sucre. Millora la salut eliminant-lo de la teva alimentació. *Angle Editorial*.
- Rodríguez, F.; Aracenta, J.; Serra-Majem, L. (2008). *Psicología y nutrición*. Elsevier España S.L.
- Rudebeck, PH.; Saunders, RC.; Prescott, AT.; Chau, LS.; Murray, EA. (2013). Prefrontal mechanisms of behavioural flexibility, emotion regulation and value updating. *Nature Neuroscience Journal*.
- Russell, S.J; Hughes, K.; Bellis, M.A. (2016). Impact of childhood experience and adult well-being on eating preferences and behaviours. *BMJ Open*.
- Sanders, ME. et al. (2013). An update on the use and investigation of probiotics in health and disease. *Gut*. 2013 May; 62(5): 787-96.
- Schnettler, B.; Miranda, H.; Sepúlveda, J. and Denegri, M. (2011). Satisfacción con la alimentación y la vida, un estudio exploratorio en estudiantes de la universidad de la frontera, Temuco-Chile. *Psicología & Sociedade*; 23(2): 426-435
- Servan-Schreiber, D. (2011). Curación emocional. Acabar con el estrés, la ansiedad y la depression sin fármacos ni psicoanálisis. *Editorial Kairós*.
- Sproesser, G.; Klusmann, V.; Schupp, H. and Renner, B. (2017). Self-Other Differences in Perceiving why people eat what they eat. *Frontiers in Psychology* 8:209
- Taut, D.; Renner, B. and Baban, A. (2012). Reappraise the situation but express your emotions: impact of emotion regulation strategies on ad libitum food intake. *Frontiers in psychology*, volume 3, article 359.
- Ulrich-Lai, Y.; Fulton, S.; Wilson, M.; Petrovich, G. and Rinaman, L. (2015). Stress exposure, food intake and emotional state. *Stress* 2015, 18(4): 381-399.

10. ANEXOS

ANEXO I. CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

Cuestionario sobre frecuencia de consumo de alimentos

Nombre y apellidos:

¿Cuántas veces come?			
	Al día	A la semana	Al mes
Leche			
Yogur			
Chocolate (tableta, bombones, kit kat, kínder bueno...)			
Galletas tipo maría			
Galletas con chocolate, crema...			
Magdalenas, bizcochos...			
Ensamada, donut, croissants...			

¿Cuántas veces come?			
	Al día	A la semana	Al mes
Huevos			
Pollo o pavo			
Ternera, cerdo, cordero			
Carne picada, longaniza, hamburguesa			
Pescado blanco: merluza, mero			
Pescado azul: atún, salmón, sardinas			
Marisco			
Croquetas, empanadillas, pizzas			
Pan (en bocadillo o como acompañamiento)			

¿Cuántas veces come?			
	Al día	A la semana	Al mes
Ensalada: verduras crudas			
Judías verdes, acelgas, espinacas			
Verduras de guarnición: berenjena, calabacín, champiñones			
Patatas (al horno, fritas o hervidas)			
Legumbres (garbanzos, lentejas, judías, guisantes)			

Arroz			
Pasta			
Sopas y cremas			

¿Cuántas veces come?			
	Al día	A la semana	Al mes
Jamón salado, jamón dulce, embutidos			
Queso blanco o fresco			
Quesos curados, semicurados y cremosos			

¿Cuántas veces come?			
	Al día	A la semana	Al mes
Frutas cítricas: naranja, mandarina, limón			
Otras frutas			
Frutas en conserva (almíbar)			
Zumos de fruta natural			
Zumos de fruta comercial			
Frutos secos			
Postres lácteos (natillas, flan, requesón)			
Pasteles de crema o chocolate			
Bolsas de aperitivos (chips, fritos, cheetos...)			
Golosinas o caramelos			
Helados			

¿Cuántas veces come?			
	Al día	A la semana	Al mes
Bebidas azucaradas (refrescos con o sin gas)			
Bebidas bajas en calorías (igual pero light)			
Vino, sangría			
Cerveza			
Cerveza sin alcohol			
Bebidas destiladas: whisky, ginebra, ron			

Registra las horas y personas con las que habitualmente ingieres los alimentos durante el día (incluye todas las comidas que sueles hacer a lo largo del día):

Entre semana		Fin de semana	
Hora	Con quién	Hora	Con quién

¿Con qué frecuencia sueles ir al baño?

HECES	Normal	Estreñimiento	Diarrea
Veces al día			
Veces a la semana			
Veces al mes			

¿Padece alguna enfermedad directamente relacionada con la alimentación (diabetes, intolerancias, colesterol, etc.)? En caso afirmativo, escriba cual.

ANEXO II. IRRATIONAL FOOD BELIEVES (SPANISH VERSION)

CUESTIONARIO DE CREENCIAS SOBRE LA ALIMENTACIÓN

Adaptación del modelo traducido al castellano por Jauregui y Bolaños, 2010

A continuación, leerá algunas frases sobre pensamientos acerca de la alimentación. Lea cada una de ellas y escoja la puntuación con la que mejor se identifique en cuanto a lo que piensa respecto a cada frase. No hay respuestas “buenas” ni “malas”. Utilice las siguientes puntuaciones para elegir una, con la que más esté de acuerdo:

1. Muy en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. De acuerdo
4. Completamente de acuerdo

- a) La comida es un sustituto del placer ___
- b) Algunos alimentos pueden relajarte ___
- c) Posiblemente no podría vivir sin mi comida favorita ___
- d) Mi mayor placer en la vida es comer ___
- e) La comida es una buena forma de salir de la depresión___
- f) Las reuniones sociales no son tan divertidas sin comida___
- g) Comer sano debería ser un estilo de vida___
- h) Una forma de reducir el estrés es comer___
- i) Algunas comidas son irresistibles___
- j) Si comes algo que no debías, debes sentirte culpable___
- k) No puedo vivir sin los dulces___
- l) Hay momentos en los que necesito ciertos alimentos___
- m) La felicidad puede alcanzarse con la comida___
- n) No poder comer lo que apetece te hace entristecer___
- o) Comer puede ayudar a superar la soledad___

ANEXO III. FOOD CRAVING QUESTIONNAIRE

FOOD CRAVING INVENTORY-SP

(White, Whisenhunt, Williamson, Greenway, and Netemeyer, 2001. Adaptation and validation by Jáuregui, Bolaños, Valero, and Carbonero, 2010)

El food craving se define como un intenso deseo de consumir un alimento concreto (o un tipo de alimento), que resulta difícil resistir.

Instrucciones: para cada alimento que figura en la lista, rodee con un círculo la letra apropiada usando la siguiente escala.

A lo largo del mes pasado, ¿Con qué frecuencia ha experimentado craving por el alimento?

- A. Nunca
- B. Rara vez (una o dos veces)
- C. Algunas veces
- D. A menudo
- E. Siempre, casi todos los días

Alimento	Puntuación				
Pastel	A	B	C	D	E
Pizza	A	B	C	D	E
Pollo frito	A	B	C	D	E
Patatas fritas	A	B	C	D	E
Arroz	A	B	C	D	E
Nutella	A	B	C	D	E
Hamburguesa	A	B	C	D	E
Helado	A	B	C	D	E
Pasta	A	B	C	D	E
Galletas, cookies	A	B	C	D	E
Chocolate	A	B	C	D	E
Caramelos	A	B	C	D	E
Pastel de chocolate (brownie)	A	B	C	D	E
Bacon	A	B	C	D	E
Croissant	A	B	C	D	E
Filete de carne	A	B	C	D	E
Patatas cocidas	A	B	C	D	E
Aceitunas	A	B	C	D	E
Carne barbacoa (chuleta, costilla)	A	B	C	D	E
Puré de patatas	A	B	C	D	E

Rosquillas, palitos crujientes	A	B	C	D	E
--------------------------------	---	---	---	---	---

ANEXO IV. CUESTIONARIO DE COMEDOR EMOCIONAL

CUESTIONARIO DE COMEDOR EMOCIONAL GARAULET, (CCE) 2012.

¿La báscula tiene un gran poder sobre ti? ¿Es capaz de cambiar tu estado de ánimo?				
Nunca	A veces	Generalmente	Siempre	
¿Tienes antojos por ciertos alimentos específicos?				
Nunca	A veces	Generalmente	Siempre	
¿Te cuesta parar de comer alimentos dulces, especialmente chocolate?				
Nunca	A veces	Generalmente	Siempre	
¿Tienes problemas para controlar las cantidades de ciertos alimentos?				
Nunca	A veces	Generalmente	Siempre	
¿Comes cuando estás estresado?				
Nunca	A veces	Generalmente	Siempre	
¿Comes cuando estás aburrido?				
Nunca	A veces	Generalmente	Siempre	
¿Comes cuando estás enfadado?				
Nunca	A veces	Generalmente	Siempre	
¿Comes más de tus alimentos favoritos, y con más descontrol, cuando estás solo?				
Nunca	A veces	Generalmente	Siempre	
¿Te sientes culpable cuando tomas alimentos “prohibidos”, es decir, aquellos que crees que no deberías, como los dulces o snacks?				
Nunca	A veces	Generalmente	Siempre	
¿Cuál es el momento del día en el que sientes más descontrol de tu alimentación?				
Desayuno	Media mañana	Almuerzo	Merienda	Cena
¿Cuántas veces sientes que la comida te controla a ti en vez de tu a ella?				
Nunca	A veces	Generalmente	Siempre	

Por la noche, cuando estás cansado de todo el día, ¿es cuando más descontrol sientes en tu alimentación?			
Nunca	A veces	Generalmente	Siempre

ANEXO V. FOOD CHOICE QUESTIONNAIRE

FOOD CHOICE QUESTIONNAIRE-SPANISH VERSION (FCQ-SP)

Step toe, Pollard and Wardle, 1995 Adaptation and validation by Jáuregui-Lobera and Bolaños-Ríos, 2011.

Teniendo en cuenta la siguiente escala:

1. Nada importante
2. No importante
3. Neutro
4. Importante
5. Muy importante

Es importante para mí que la comida que tomo en un día normal:

1	Sea fácil de preparar	1	2	3	4	5
2	No contenga aditivos	1	2	3	4	5
3	Sea baja en calorías	1	2	3	4	5
4	Sepa bien	1	2	3	4	5
6	Sea baja en grasa	1	2	3	4	5
7	Sea familiar	1	2	3	4	5
10	Fácilmente disponible en tiendas cerca de casa	1	2	3	4	5
11	Buena relación calidad-precio	1	2	3	4	5
12	Me anima	1	2	3	4	5
13	Huela bien	1	2	3	4	5
14	Me ayude a combatir el estrés	1	2	3	4	5
16	Tenga una textura agradable	1	2	3	4	5
17	Similar a la comida que tomaba cuando era niño/a	1	2	3	4	5
18	Contenga muchas vitaminas y minerales	1	2	3	4	5
19	Me mantenga despierto, alerta	1	2	3	4	5
21	Me ayude a relajarme	1	2	3	4	5
23	Me mantenga sano/a	1	2	3	4	5
24	Sea bueno para mi piel, dientes, pelo, uñas...	1	2	3	4	5
25	Me haga sentir bien	1	2	3	4	5
26	Me ayude a enfrentarme con la vida	1	2	3	4	5

ANEXO VI. CUESTIONARIO AD HOC DE AUTOPERCEPCIÓN DE BIENESTAR

Cuestionario de Autopercepción de bienestar desarrollado para esta investigación

En mi día a día suelo sentir (puntuá del 1-10, donde 1 es nunca y 10 siempre)

1. Apatía
2. Entusiasmo
3. Alegría
4. Desánimo
5. Ansiedad
6. Confianza
7. Seguridad
8. Agilidad
9. Frustración
10. Excitación
11. Calma
12. Vergüenza
13. Culpabilidad
14. Alivio
15. Desesperación
16. Placer
17. Tristeza
18. Rabia
19. Angustia
20. Miedo
21. Estrés
22. Irritabilidad
23. Cansancio
24. Astenia
25. Debilidad
26. Agilidad
27. Hinchazón abdominal
28. Flatulencias
29. Náuseas

- 30. Migrañas
- 31. Palpitaciones
- 32. Dolores musculares
- 33. Dolor en articulaciones
- 34. Dolor de cabeza
- 35. Insomnio (dificultad para conciliar el sueño)
- 36. Alteraciones del sueño (despertares nocturnos)

ANEXO VII. ESCALA DE SATISFACCIÓN CON LA VIDA

Escala de satisfacción con la vida de Diener, 1985

Elija una de las siguientes opciones para cada una de las afirmaciones:

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ligeramente en desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Ligeramente de acuerdo
- De acuerdo
- Completamente de acuerdo

1. En la mayoría de los sentidos mi vida se acerca a mi ideal.
2. Las condiciones de mi vida son excelentes.
3. Estoy satisfecho/a con mi vida.
4. Hasta ahora he conseguido las cosas importantes que quiero en la vida.
5. Si tuviera que vivir mi vida de nuevo, no cambiaría casi nada.