



**UNIVERSIDAD DE JAÉN**  
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Trabajo Fin de Grado

**Cafeína y Depresión:  
Revisión Sistemática.**

**Alumno/a:** María Simó Panés  
**Tutor/a:** Prof. D. Luis Joaquín García López  
**Dpto.:** Departamento de Psicología

**Mayo, 2022**

## ÍNDICE

Resumen .....	3
Abstract .....	3
1. Introducción .....	4
1.1. Cafeína.....	4-6
1.2. Depresión.....	6-8
2. Método .....	9
2.1. Criterio de inclusión y exclusión.....	9
2.2. Bases de datos electrónicas.....	10
2.3. Búsqueda de literatura.....	10
2.4. Proceso de selección de estudios.....	10
3.Resultados.....	10
3.1. Selección de estudios .....	10-11
3.2. Descripción de los estudios incluidos .....	11-19
4.Discusión.....	19-23
5.Conclusión.....	23-24
6.Referencias.....	24-27

## **RESUMEN**

Son muchas las patologías que afectan al ser humano, entre ellas destacamos la depresión, la cual tiene un papel fundamental en la psicología ya que la prevalencia ha sido mayor en los últimos tiempos. La depresión se caracteriza por el ánimo bajo durante más de dos semanas afectando a todos los ámbitos de la vida. Por otro lado, las drogas son consumidas por toda la población, en especial la cafeína que se consume desde hace siglos debido a su alta disponibilidad en todo el mundo y la cualidad de sus efectos psicoestimulantes son llamativos para consumir en cualquier ámbito, ya sea social o de trabajo. La cafeína tiene efectos estimulantes relacionados con la regulación del ánimo y la depresión que es un trastorno con síntomas de ánimo bajo, es por ello por lo que la presente revisión tiene como propósito ver las relaciones existentes entre la cafeína y la depresión. En los estudios revisados se encontró en la cafeína un efecto protector contra la depresión. Sin embargo, existen multitud de variables interindividuales que pueden incidir en esta relación que limitan extraer conclusiones definitivas sobre esta relación.

**Palabras clave:** Cafeína, depresión, jóvenes adultos.

## **ABSTRACT**

There are many pathologies that affect human beings, among them we highlight depression, which has a fundamental role in psychology as its prevalence has increased in recent times. Depression is characterised by low mood for more than two weeks, affecting all areas of life. On the other hand, drugs are consumed by the entire population, especially caffeine which has been consumed for centuries due to its high availability worldwide and the quality of its psycho-stimulant effects are appealing to consume in any setting, be it social or work. Caffeine has stimulant effects related to mood regulation and depression is a disorder with symptoms of low mood, which is why this review aims to look at the relationship between caffeine and depression. In the studies reviewed, caffeine was found to have a protective effect against depression. However, there are a multitude of inter-individual variables that may influence this relationship that limit definitive conclusions about this relationship.

**Keywords:** Caffeine, depression, young adults.

## 1. INTRODUCCIÓN

Para poder realizar una comparación exhaustiva sobre la relación de la cafeína con la depresión, es necesario la definición de los dos términos, tanto en sus bases terminológicas como en sus bases biológicas y/o farmacológicas para una mejor comprensión sobre los apartados que correlacionan los efectos del consumo de cafeína y los síntomas de depresión.

### 1.1. Cafeína

La cafeína es de las sustancias psicoactivas más fáciles de obtener, es consumida de manera diaria por el 80% de la población mundial (Ogawa, 2007). Es de origen vegetal y la podemos encontrar en multitud de plantas. Las principales fuentes de cafeína son el café, el té, el chocolate y algunos refrescos como las bebidas energéticas. Es necesario conocer de manera general la dosis de cafeína que aportan estos productos para poder entender de una forma completa los resultados de los diferentes trabajos que ocupan esta revisión (Pardos, 2007):

- El café con el aporte más alto de cafeína son 30-175 mg/150 ml y el café descafeinado que posee un porcentaje de cafeína que oscila entre 2-8 mg/150 ml.
- El té es el segundo producto con más cafeína, la concentración varía entre 20-73 mg/100 ml según método y tiempo utilizado (Campion, 2020).
- Los refrescos suelen contener entre 15-35 mg/180 ml de cafeína, aunque algunos como el Red Bull puede llegar a los 80 mg por 250 ml.

La cafeína forma parte de la familia de los psicoestimulantes, los cuales, se pueden acoplar a los receptores de adenosina actuando como antagonista competitivo. Los receptores de adenosina inhiben la liberación de numerosos neurotransmisores en especial los encargados de la regulación del ánimo como son la dopamina, noradrenalina y serotonina por tanto importantes para la regulación de síntomas depresivos. El efecto antagonista inhibe los receptores correspondientes, con ello se estimula la liberación de estos neurotransmisores (Volkow, 2015). A nivel farmacológico, el efecto es una activación generalizada del SNC ocasionada por el aumento de noradrenalina que provoca un aumento del nivel de alerta y reducción de sensación de cansancio. La estimulación del sistema dopaminérgico en el circuito cerebral de recompensa produce un efecto reforzante placentero que puede explicar el potencial de abuso. También se produce un efecto analgésico según la dosis se potencia la inhibición de la recaptación de la serotonina (Pardo, 2007). Para hacer una visión de estos efectos los vemos según Mayrene, 2010:

- Efectos positivos:
  - o Aumenta la memoria a corto plazo, facilita el proceso de memorización y mejora la concentración, pero si se excede la dosis, las neuronas sobreexcitadas no retienen la información. La cafeína ayuda a mantener la agudeza mental y reduce el deterioro cognitivo con la edad. Así como mejora del rendimiento cognitivo según la investigación realizada por Adan en 2010.
  - o Mejora la sensibilidad a la insulina, hormona que regula el metabolismo de la glucosa, por lo tanto, disminuye el riesgo de desarrollar diabetes Tipo II y enfermedades del hígado.
  - o Aumenta la capacidad física.
  - o Previene enfermedades neurodegenerativas como Parkinson y el Alzheimer (Cunha, 2008).
  - o Mejora el estado de ánimo.
  
- Efectos negativos:
  - o El consumo frecuente de café puede causar dependencia y desarrollar tolerancia.
  - o Un aumento de dosis puede producir agitación, temblor, insomnio, taquicardia y molestias gastrointestinales, cuando estos síntomas son muy intensos, puede ser peligroso, puesto que puede desencadenar ansiedad, trastornos del sueño, intoxicación e incluso la muerte, esto puede ocurrir al consumir 10 gramos de cafeína en menos de dos horas.
  - o Las características del síndrome de abstinencia cuando una persona trata de suspender el consumo se caracterizan por fuertes dolores de cabeza (Campo, 2008), somnolencia, irritabilidad, náuseas, vómito y otros síntomas.

Conocer las consecuencias beneficiosas y nocivas que puede provocar el consumo de esta sustancia es vital para conseguir los efectos deseados y prevenir efectos indeseados. Existen diferencias interindividuales como factores metabólicos, género, embarazo, peso y enfermedades en los que cuyo consumo puede empeorar ciertos síntomas por lo que deberemos tener en cuenta estas diferencias a la hora de consumir cafeína ya que el efecto puede ser acentuado en ciertos rasgos personales (Campion, 2020).

Sabemos que la cafeína posee un potencial adictivo, el ICD-10 (1992) reconoció a la cafeína como una sustancia que produce dependencia en 1992 además de la OMS (1992 ) y

desde 1993 se ha reconocido el potencial adictivo de la cafeína (Ogawa, 2007). Una evidencia más la encontramos de la importancia de tener en cuenta la dosis diaria ingerida de cafeína es que además de dependencia y tolerancia, una mayor cantidad de cafeína se relacionan con mayor gravedad de los síntomas de abstinencia (Jain, S. 2019). La EFSA (Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria) también determina la ingesta diaria recomendable de cafeína con una cantidad de 400 mg, la cual no tiene efectos perjudiciales para la salud en adultos sanos. El consumo debe ser más cauteloso en personas que sufren alguna patología fisiológica o psicológica.

Una vez visto tanto la composición como los efectos de la cafeína, es necesario ver la segunda parte de nuestro trabajo, que consiste en el trastorno de depresión.

## **1.2 Depresión**

Probablemente el trastorno mental más frecuente es la depresión. Se estima que en el mundo un 5% de la población sufre depresión (OMS, 2021). Es una de las principales causas de incapacidad, los sentimientos de sufrimiento y tristeza intensos interfieren con el funcionamiento vital cotidiano.

La depresión es un trastorno grave que puede durar semanas o meses, afecta a la persona cuando come, duerme, socializa, así como en la percepción de uno mismo llegando a afectar las capacidades cognitivas. Se estima que 1 de cada 5 personas sufrirá algún trastorno depresivo en su vida. No hay un síntoma claro que marque la diferencia entre depresión y un estado de ánimo bajo, lo diferenciaremos según la intensidad y duración de ese ánimo. El ánimo bajo durante más de dos y que afecta a todos los ámbitos de la vida junto a pensamientos de suicidio es una evidencia clara de que puede ser depresión (San Molina, 2011).

Lo que comúnmente llamamos depresión hace referencia al trastorno depresivo mayor, para el diagnóstico, contamos con los criterios del Manual diagnóstico y estadístico de trastornos mentales editado por la Asociación Estadounidense de Psiquiatría en su última versión, el DSM-V en el cuál podemos ver los criterios mínimos para sus diagnósticos, así como los síntomas característicos de esta patología, los criterios son;

A. Cinco (o más) de los síntomas siguientes han estado presentes durante el mismo período de dos semanas, y representan un cambio del funcionamiento previo; al menos uno de los síntomas es (1) estado de ánimo deprimido o (2) pérdida de interés o de placer.

1. Estado de ánimo deprimido la mayor parte del día, casi todos los días, según se desprende de la información subjetiva o de la observación por parte de otras personas.
2. Disminución importante del interés o el placer por todas o casi todas las actividades la mayor parte de día, casi todos los días
3. Pérdida importante de peso sin hacer dieta o aumento de peso o disminución o aumento del apetito casi todos los días.
4. Insomnio o hipersomnia casi todos los días.
5. Agitación o retraso psicomotor casi todos los días.
6. Fatiga o pérdida de energía casi todos los días.
7. Sentimiento de inutilidad o culpabilidad excesiva o inapropiada.
8. Disminución de la capacidad para pensar o concentrarse, o para tomar decisiones, casi todos los días
9. Pensamientos de muerte recurrentes, ideas suicidas recurrentes sin plan determinado, intento de suicidio o un plan específico para llevarlo a cabo.

B. Los síntomas causan malestar clínicamente significativo o deterioro en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento.

C. El episodio no se puede atribuir a los efectos fisiológicos de una sustancia o de otra afección médica.

De manera general encontramos ciertos factores que pueden funcionar como causa o agravante de la disposición a desarrollar esta enfermedad. La genética, la personalidad, la familia, el género, el estilo de atribución en el pensamiento o enfermedades crónicas son factores que nos hacen susceptibles a la depresión, otros como enfermedades físicas, estrés, eventos vitales estresantes o el consumo de algunos fármacos pueden ocasionar depresión (San Molina, 2011).

La explicación farmacológica en el trastorno depresivo mayor se basa en los neurotransmisores de dopamina, serotonina y noradrenalina las cuales tienen efectos muy importantes en la regulación del ánimo, también está relacionada con la síntesis de cortisol y adrenalina, una cantidad mayor de estas sustancias en el organismo se percibe como disminución de cansancio y fatiga, aumenta la alerta, la capacidad de concentración y de aprendizaje. La dopamina, la serotonina y la noradrenalina son liberadas por el hipocampo y la amígdala, se ha visto que estas estructuras se ven menguadas en pacientes con depresión.

Estas estructuras liberan los neurotransmisores encargados de regular las emociones. Las funciones de estos neurotransmisores son (Pérez, 2017):

- La noradrenalina está relacionada con la motivación, estado de vigilia, nivel de conciencia, regulación del sueño, apetito, conducta sexual, aprendizaje y la memoria.
- La dopamina está más relacionada con el movimiento, la atención, el aprendizaje, con los efectos reforzantes de las drogas de abuso (N. accumbens), con la memoria a corto plazo, planificación y resolución de problemas (corteza prefrontal).
- La serotonina está relacionada con la regulación del estado de ánimo, control de la ingesta de alimentos, control del sueño y de nivel de activación y regulación del dolor.

Para el tratamiento de la depresión se usan fármacos que actúan sobre las vías serotoninérgicas y noradrenérgicas. Tardan en actuar entre 2-3 semanas y tienen multitud de efectos adversos, ambas situaciones hacen que la adhesión al tratamiento se vea dificultada. Existen tratamientos como la terapia cognitiva y psicoterapia interpersonal que en combinación al tratamiento farmacológico aumenta el éxito del tratamiento (Saiz, 2005).

- Los antidepresivos tricíclicos a corto plazo reducen la recaptación de la serotonina y la noradrenalina.
- Los antidepresivos selectivos de la recaptación de la serotonina aumentan la cantidad de este neurotransmisor en el medio sináptico.
- Inhibidores de la monoamino-oxidasa, este fármaco conocido como iMAO, fueron los primeros antidepresivos del mercado, actúa bloqueando la enzima monoaminoxidasa, esta es encargada de digerir el exceso de neurotransmisores como son la serotonina, noradrenalina y dopamina. Con ello vemos que el efecto de bloque de esta enzima impide que degrade los neurotransmisores.

Estos fármacos cumplen la función de aumentar la cantidad de neurotransmisores en el medio, aunque existen otros fármacos más específicos en estos se resume la finalidad de los fármacos antidepresivos. Como podemos ver los antidepresivos actúan para aumentar los mismos neurotransmisores que hemos encontrado relacionados con el efecto de la cafeína,

## **2. MÉTODO**

### **2.1 Criterio de inclusión y exclusión**

Los estudios seleccionados en esta revisión sistemática procedentes de PubMed, PsycInfo y Medline\_EBSCO cumple con los siguientes criterios de inclusión;

1. Fechas comprendidas entre 2012 y 2022.
2. Artículo científico.
3. En humanos.
4. Aquellos artículos que contengan “caffeine” o “caffeinated” o “depression” o “depressive” en el título
5. Artículos que contengan “depression” y “caffeine” en el resumen.
6. Artículos que no se dediquen a trastornos específicos o relacionados con el sueño.
7. Artículos cuyo principal objetivo no sea valorar la “intoxication” o “dependency”.
8. Artículos no duplicados.

Para los criterios de exclusión;

1. Artículos publicados fuera de las fechas comprendidas entre 2012 y 2022.
2. Artículo no científico.
3. Aquellos artículos que trabajasen con animales.
4. Aquellos artículos que no contengan “caffeine” o “caffeinated” o “depression” o “depressive” en el título.
5. Artículos que no contengan “depression” y “caffeine” en el resumen.
6. Artículos enfocados en trastornos específicos o relacionados con el sueño.
7. Artículos cuyo principal objetivo sea valorar la “intoxication” o “dependency”.
8. Artículos duplicados.

### **2.2 Bases de datos electrónicas**

La búsqueda se realizó en las siguientes bases de datos: PubMed, PsycInfo y Medline con la finalidad de recoger todos los artículos que cumplan los criterios de inclusión.

### **2.3 Búsqueda de literatura**

Las palabras claves utilizadas han sido “Depression”, “and”, “caffeine”, “and”, “young adults”. Introducidas estas palabras se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión mencionados en el punto 2.1.

### **2.4 Proceso de selección de estudios**

El proceso de selección se realizó en varias etapas. Una primera etapa en la que se realizaba la primera búsqueda con las palabras clave a la que se sumaba los criterios de inclusión y selección, esto se realizó en las tres bases de datos. Una segunda etapa en la que se examinaron los títulos de los artículos para descartar aquellos que no cumplían con los criterios de selección y siguiendo a esta, una tercera etapa en la que se revisó los resúmenes de los artículos con la misma finalidad que la etapa anterior. Para finalizar, se compararon resultados para eliminar del número de búsquedas aquellos artículos duplicados

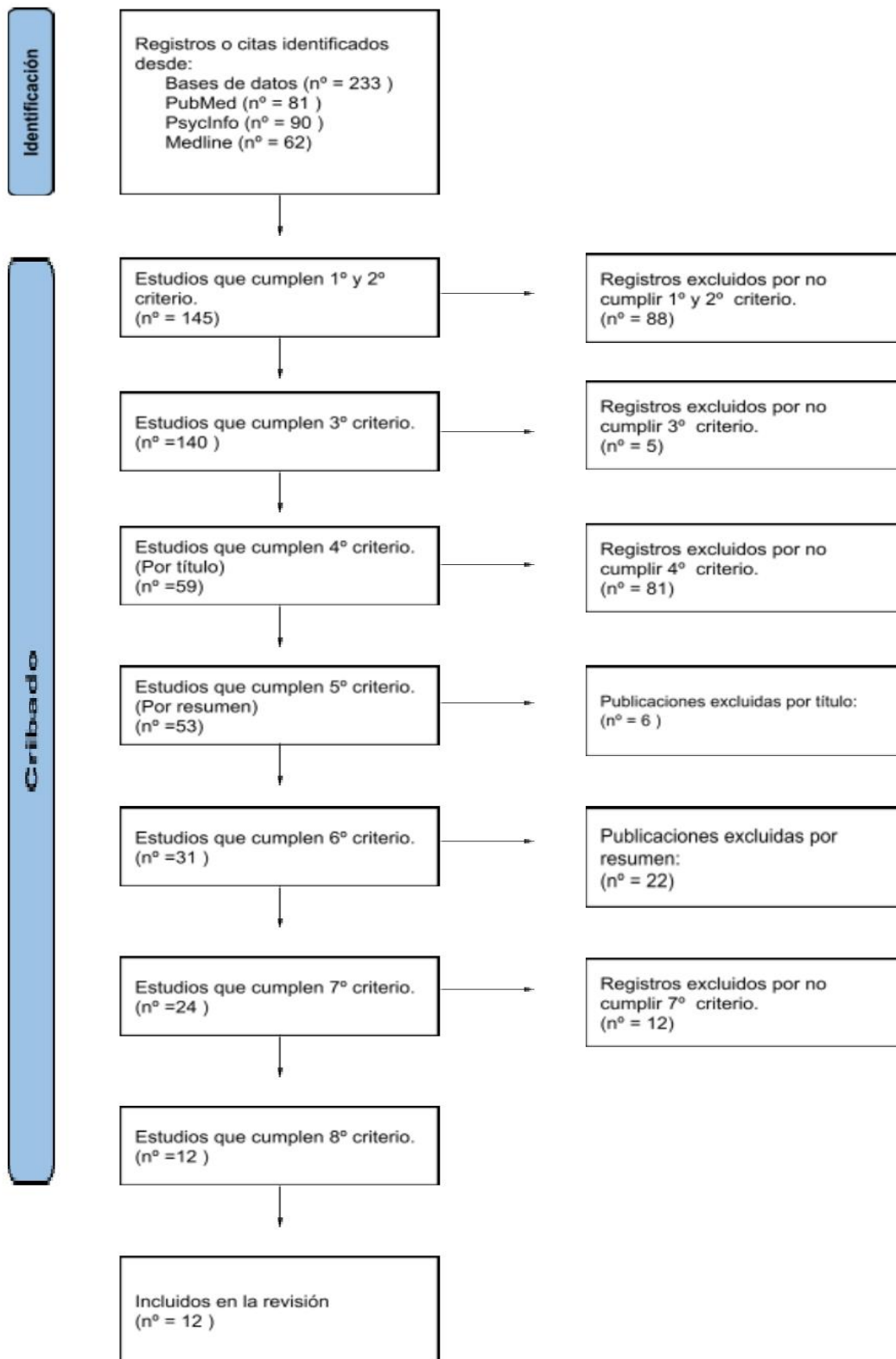
## **3. RESULTADOS**

### **3.1 Selección de estudios**

El proceso de selección se realizó en las bases de datos mencionadas (PubMed, PsycInfo y Medline) el 6 de marzo de 2022. Se encontró un total de 233 resultados; 81 artículos en PubMed, 90 artículos en PsycInfo, y 62 en Medline. Posteriormente se comenzó con el cribado donde se eliminaron 88 artículos en total por no estar comprendidos entre 2012 y 2022 y no ser de carácter “artículo científico”, por lo que el total se redujo a 145. Siguiendo con el tercer criterio de que recoge que deben ser investigaciones en humanos de inclusión se eliminaron 5 y se obtuvieron 140 artículos, al no cumplir el cuarto criterio basado en el título se eliminaron 81 dejando un número de 59 artículos, el siguiente criterio que se utilizó fue cribado por el resumen y se eliminaron 6 artículos y quedaron 53 artículos de los cuales, 22 fueron excluidos según el sexto criterio quedando un número de 31 artículos al que se le aplicó el séptimo criterio excluyendo 7 y dejando 24 al que se le aplicó el octavo y último criterio por lo que se incluyen 12 artículos y se excluyen 12 artículos. Por lo tanto, esta revisión consta de 12 artículos.

En la figura 1 se detalla el procedimiento seguido para la selección de las investigaciones a través de un Diagrama de Flujo.

### **Figura 1.** Diagrama de Flujo PRISMA



**Fuente:** Elaboración siguiendo la guía PRISMA (Moher y cols., 2009).

### 3.2 Descripción de los estudios incluidos

Autor, año, país.	Título y revista.	Método	Muestra	Instrumentos	Resultados
Asil, E., and ilmaz M. V. and Yardimci, H. (2021). Turquía.	Effects of back tea consumption and caffeine intake on depression risk in black tea consumers.	Recogida de datos y comparados mediante Regresión lineal.	N= 491 (M: 169, F:322). Edad= 33±10,9 años. CCM= 629,5±418,8 mg.	BDI IMC	Una ingesta de 450-600 mg de cafeína y hasta 4 tazas de té negro puede proteger contra la depresión.
Babwah, J. B., Ramcharan, C., Ramgoolam, C., Sookoo, N., Creese, W., Pamassar, M., Kassie, P. and Ramdin, R. (2018). Trinidad y Tobago.	Most Major Side Effects of Caffeine Experienced by Young Adults Are Acute Effects and Are Related to Their Weekly Dosage Ingested.	Estudio transversal	N=412 Edad= entre 18 y 20 años. Grp.1 (<170,2 mg/semana) Grp.2 (170,2-428,5 mg/semana) Grp.3 (> 428,5 mg/semana)	Cuestionario nuevo. Evaluación de la Ingesta semanal de cafeína.	Relación significativa entre dosis de cafeína semanal, palpitaciones y problemas de sueño.  La sensación de depresión apareció entre 4h y 24h después del consumo.

Ekström, J. G. and Beaven C. M. (2014). Dinamarca .	Effects of blue light and caffeine on mood.	Estudio aleatorio cruzado.	N= 24 (M:13, F:11).	SCAS	Combinación de luz azul durante 1 h y 240 mg cafeína tuvo claros efectos positivos sobre los efectos centrales y el estado de ánimo global.
Evatt, D. P., Richards, B. D. and Griffiths, R. R. (2012). Estados Unidos.	Characterization of Individuals Seeking Treatment for Caffeine Dependence.	Entrevista Psicológica .	N= 94 (psicológica o mentalmente dependientes a la cafeína). Rango de edad= 18 a 65 años.	Entrevista clínica DSM-IV-TR BDI STAI SCID-I	Consumo medio de 547 mg de cafeína. La principal fuente de cafeína fue el café. El consumo de cafeína entre los 60 primeros min. de despertarse fue del 81% del cual el 30% consumía en

					los primeros 15 min. Media de inicio de consumo de cafeína: 15,9 años.
Frick, A., Persson, J. and Bodén, R., (2021). Suecia.	Habitual caffeine consumption moderates the antidepressant effect of dorsomedial intermittent theta-burst transcranial magnetic stimulation.	No especificado.	N= 40 (Con episodios depresivos recurrentes).	No especificado.	El consumo habitual de cafeína se asoció con la mejora de los síntomas tras el iTBS activo.
Iranpour, S. and Sabour, S. (2019). Irán.	Inverse association between caffeine intake and depressive symptoms in US adults: Data National Health and Nutrition Examination Survey	Análisis de datos recogidos en periodo 2005-2006.	N= 4737	NHANES PHQ-9	Asociación inversa no lineal significativa entre consumo de cafeína y puntuaciones PHQ-9.

	(NHANES) 2005-2006.				
Kaur, S., Christian, H., Cooper, M. N., Francis, J., Allen, K. and Trapp, G. (2020). Australia.	Consumption of energy drinks is associated with depression, anxiety, and stress in young adult males: Evidence from a longitudinal cohort study.	No especificad o.	N= 429 Rango de edad= 20-22  2 años de seguimiento.	Cuestionario de autoinforme.  DASS-21	Los participantes que pasaron de no consumir a consumir B.E. tuvo aumento en estrés (95%).  Solo los hombres (no mujeres) que pasaron de no consumir a consumir B.E. tuvieron un aumento medio en depresión, ansiedad y estrés.
Kim, J. and Kim, J. (2018). Korea.	Green Tea, Coffee, and Caffeine Consumption Are Inversely	Evaluación de niveles de ingesta de té verde, café y	N= 9575 ( M: 3852, F:5724)  Edad: $\geq$ 19 años.	ENESN	Consumidor es de té verde $\geq$ 3 tazas por semanas

	Associated with Self-Report Lifetime Depression in the Korean Population.	cafeína junto con un análisis estadístico de estos datos			tenían un 21% P. menos de S.D.  Consumidores de $\geq 2$ tazas de café al día tenían un 32% menos de P. de S.D. Mayor consumo de cafeína tenían un 24% de menor P. de S.D.
Kromann, C. B. and Nielsen, C. T. (2012). Dinamarca .	A case of cola dependency in a woman with recurrent depression.	Entrevista y sesiones terapéuticas .	N= 1 Edad= 40 años Sexo= Mujer Evaluación= Depresión y dependencia.	CIE-10 YFAS MDI HAM-D-17 YRMS GAF FID	En un año se redujo la ingesta de cola de 3L a 200 ml y con ello disminuyen los síntomas mentales y físicos.
Minh P. N., Nanri, A.,	Green tea and Coffee consumption	Estudio Transversal .	N= 537	CES-D BDI ZDS	Los que consumían 1 o 2 tazas

<p>Kurotani, K., Kuwahara, K., Kume, A., Sato, M., Hayabuchi, H. and Mizoue, T. (2013). Japón.</p>	<p>is inversely associated with depressive symptoms in a Japanese working population.</p>		<p>Rango de edad= 20 a 68 años.  Grp. 1= Consumo 2-3 tazas. Grp. 2= 4 tazas de té verde.b Grp. 3= 1-2 tazas de café.</p>	<p>GDS PCR</p>	<p>tenían menor prevalencia de S.D.</p>
<p>Pereira, A. J., Casiraghi, L. P., Adan, A., and Camargo, A. (2018). Bogotá.</p>	<p>Mood rhythmicity is associated with depressive symptoms and caffeinated drinks consumption in South America.</p>	<p>No especificado-</p>	<p>N= 467 (F: 65%)  Rango de Edad= 18-32  5 Grp. de 10 participantes.  N= 352, Grp. 1= Presencia S.D. N= 114, Grp. 2= Ausencia de S.D.</p>	<p>HADS-D IRM</p>	<p>Ni edad ni S.D. fueron factores significativos que afectarán a la frecuencia de consumo de cafeína.  En mujeres el consumo de cafeína se asoció con un pico en autoestima y en hombres con un pico en</p>

					excitación sexual.
Yudko, E. and McNiece, S. I. (2014). Hawaii.	Relationship Between Coffee Use and Depression and Anxiety in a Population of Adult Polysubstance Abusers.	No especificado.	N= 69 (M: 50, F:69). (Politoxicómanos).  Rango de edad= 18 a 76. (32% con diagnóstico psiquiátrico o toma de medicación para ansiedad o depresión).	BDI-II STAI-Y Inmunoensa yo enzimático.  Toma de info. sobre consumo de cafeína y/o cigarrillo.	Los bebedores de café tenían una media mayor en depresión que los no bebedores.

**Tabla 1:** Resumen de las principales características de los estudios seleccionados.

**Fuente:** Elaboración propia.

### Abreviaturas:

N= número de la muestra; **Grp.** = Grupo. **P.**= probabilidad de. **BDI**= inventario de depresión de Beck; **BDI-II**= inventario de depresión de Beck, versión 2; **CCM**= Consumo de medio. **IMC**= Índice de masa corporal. **SCAS**= Escala de afecto central sueca. **STAI-Y**= Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo. **NHANES**= National Health and Nutrition Examination Survey (encuesta nacional de Salud y Nutrición). **PHQ-9**= Cuestionario para la salud del paciente (depresión). **CES-D**= Escala de depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos, (japonesa). **ZDS**= Escala de Depresión Autocalificada de Zung. **GDS**= Escala de Depresión Geriátrica. **PCR**= Valoración en sangre de la proteína C reactiva de alta sensibilidad. S.D.= Síntomas depresivos. **ENESN**= Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición de Corea. **CIE-10**= Clasificación Internacional de Enfermedades (10ª edición). **YFAS**= Escala Yale food Addiction. **MDI**= Inventario de Depresión Mayor. **HAMD-17**= Depresión de Hamilton. **YRMS**= Escala de calificación de la Manía de los jóvenes. **GAF**= Evaluación global del funcionamiento. **FID**= Federación Internacional de Diabetes. **DSM-IV-**

**TR**= Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales. **SCID-I**= Entrevista Clínica Estructurada para los Trastornos del Eje I del DSM-IV. **B.E.**= Bebidas energéticas. **DASS-21**= Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés. **HADS-D**= Subescala de Depresión de la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria. **IRM**= Instrumento de Ritmo del Estado de Ánimo.

#### 4. DISCUSIÓN

Todos los estudios revisados establecen que existen relaciones entre el consumo de cafeína y la sintomatología depresiva, por un lado, el un consumo moderado se asocia a menor sintomatología depresiva, mientras que un consumo elevado de cafeína posee propiedades perjudiciales.

En primer lugar, veremos la relación de la cafeína como factor protector ante sintomatología depresiva apoyado por diferentes estudios como el realizado por Smith (2009), en el que se escogió una muestra de 3223 participantes con edades comprendidas entre 17 a 92 años, donde se asoció el consumo de cafeína a un menor riesgo de depresión. La evidencia del efecto protector que tiene la ingesta de cafeína sigue con el estudio realizado por Kim (2018) en el cual el efecto protector de la ingesta de tres tazas de té verde a la semana era de un 21%, y el efecto protector del consumo de dos tazas de café al día era del 32%, concluyendo que el consumo de café diario tiene más protección que el consumo de té verde semanal, ambos productos con cafeína se asocian con un factor de protección contra la depresión. En este estudio también se evidenció que el consumo mayor a 3 cafés al día provoca síntomas negativos, tales como inquietud o temblores, por lo que podemos concluir que existe un rango de dosis de cafeína que nos aportará los beneficios positivos sin llegar a los negativos.

En otros estudios como el de Asil (2021) encontramos resultados similares, donde el rango de consumo de cafeína que se asocia con un factor de protección mayor es de 450-600 mg al día, dando a entender que este rango de consumo es más protector que los dados por cantidades más altas o bajas, así como la asociación de síntomas negativos al consumo de una dosis superior. Los datos aportados por la NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey) de 2005-2006 también avalan la asociación inversa del consumo de cafeína con síntomas depresivos (Iranpour, 2019). Para refrendar aún más estos datos, se pudo encontrar que entre 1 a 4 tazas al día de té reducen el riesgo de depresión apoyando los resultados comentados sobre el papel protector de la cafeína (Minh, 2013). Como hemos visto en el estudio de Kim (2018) y Asil (2021), Minh (2013) apoya la idea de la existencia de un

rango de consumo saludable de cafeína, en el cual, podemos obtener los beneficios del consumo de cafeína tanto la mejora del ánimo como del rendimiento físico.

Para explicar el efecto de protección antes síntomas depresivos que tiene la cafeína revisamos el estudio de Hintikka (2005) donde se han encontrado sustancias en el té y en el café que pueden explicar este efecto protector. En este estudio se puede ver que la teanina, el aminoácido principal de la teína y que se encuentra en el té, permite regular las concentraciones de neurotransmisores relacionados con la depresión como son la dopamina y la serotonina. Mientras que, en el café, encontramos que contiene diferentes sustancias destacando el ácido clorogénico y cafeico, las cuales son sustancias antiinflamatorias y antioxidantes que pueden ayudar en la fisiología de la depresión (Hintikka, J. 2005). Este estudio da pie a una de las posibles relaciones que se producen entre el componente cafeína y la sintomatología depresiva de manera directa, viendo la estrecha relación que se producen entre las dos en sus vías tanto dopaminérgicas como serotoninérgicas y que pueden explicar el aumento de la atención, aprendizaje, así como el ánimo positivo que puede ocasionar el consumo de la cafeína.

En cuanto a los efectos perjudiciales el estudio de Evatt (2012) refleja la dosis media diaria y los hábitos de consumo de personas consideradas mentalmente dependientes a la cafeína, estas habían consumido por primera vez cafeína a los 18 años y consumían cafeína entre los primeros 60 min después de levantarse por ello podemos considerar que la necesidad de la ingesta de cafeína para empezar el día es un signo de dependencia. Otro dato relevante de este estudio es la ingesta media de cafeína (547 mg/día) que informaban las personas que acudían en busca de ayuda para la dependencia a la cafeína (la dependencia fue reconocida según los criterios del DSM-V). Con este dato podemos conocer el punto de inflexión en el cual la cantidad de cafeína consumida puede ocasionar problemas de dependencia para así establecer el rango de consumo saludable.

Entre los efectos negativos encontramos relaciones con el sueño donde la cafeína genera un estado de activación en el sistema nervioso, el cual, puede reducir el sueño y la calidad de este. Se encontraron diferencias tanto entre hombres y mujeres, siendo más susceptibles las mujeres, como diferencias entre adultos - jóvenes y la mediana edad, siendo más sensibles a los efectos estos últimos. Las dosis que resultaron influir en la calidad del sueño eran mucho más bajas a las dosis necesarias para provocar otros síntomas negativos como la dependencia. Estas dosis iban desde 52,7 mg a 250 mg al día (Jee, 2020). En relación con el sueño y el consumo diario de cafeína aún es necesario realizar más estudios para que se

puedan establecer relaciones directas que puedan eliminar variables extrañas y llegar a conclusiones más exactas.

Por otra parte, la cafeína se puede considerar como droga de abuso ya que produce efectos negativos como son la dependencia y síndrome de abstinencia, los cuales han sido reconocidos en el DSM V. El síntoma de abstinencia más característico es el dolor de cabeza, siendo este un dolor difuso y gradual con palpitaciones que suelen desaparecer alrededor de 12-14 horas después de la última toma con una longevidad de 2 a 9 días, sin embargo, el dolor de cabeza puede perdurar hasta los 21 días. (Grau, 2010). El síndrome de abstinencia está asociado a síntomas de irritabilidad, pérdida de energía y motivación, los cuales, junto a los fuertes dolores de cabeza interfieren de manera negativa en la rutina habitual de la persona y por ello puede llevar a la toma de una nueva dosis para eliminarlos desencadenando así una conducta adictiva.

Con el objetivo de buscar relación entre el consumo de cafeína y síntomas ansiosos, así como depresivos, se realizó un experimento con estudiantes de medicina donde se concluyó que no había relación entre el consumo de cafeína y los síntomas depresivos o ansiosos de esta población donde se concluye que estos resultados se deben a un consumo adecuado de cafeína (Osada, 2008). Este estudio fue realizado a personas sanas e informa del posible buen uso que se da a esta sustancia apoyando nuevamente el consumo con la ausencia de síntomas negativos, por el contrario, encontramos dos estudios que hacen referencia a personas con problemas de adicción y depresión en los que los resultados son diferentes.

Por un lado, en personas toxicómanas que presentaban síntomas depresivos, los datos recogieron que consumían niveles más altos de cafeína. En este primer estudio no queda claro si el consumo elevado provocaba la depresión o consumen para sentirse mejor porque se sentían deprimidos, en este caso es necesaria una valoración más exhaustiva (Yudko, 2014). Junto a esta relación encontramos un caso de dependencia a la cola en una paciente con trastorno depresivo, el paciente redujo la toma de cafeína diaria y con ello los síntomas depresivos mejoraron, por lo cual en este caso la cafeína empeoró el pronóstico depresivo, por lo tanto, este resultado evidencia que en personas con patologías mentales el consumo de cafeína empeora el pronóstico (Kromann, 2012).

Las bebidas energéticas son productos con altos niveles de cafeína y por tanto es necesario realizar una revisión de los efectos de este producto. Las bebidas energéticas se relacionan en mayor medida con síntomas de ansiedad y en menor medida con síntomas depresivos, estos síntomas depresivos se asociaron a las bebidas energéticas y no al café, además el consumo de bebidas energéticas se relaciona con síntomas de estrés y muestra

diferencias entre sexos, donde los hombres tuvieron puntuaciones más altas en depresión y ansiedad (Kaur, 2020). En otro estudio en el que se relacionó el consumo de bebidas energéticas en jóvenes, el consumo de 100 ml diarios se asoció significativamente con la ansiedad sólo en hombres y no se asoció a depresión (Trapp, 2014). Según ambos estudios los efectos de las bebidas energéticas difieren de otros productos con cafeína donde no se asocia con síntomas depresivos y que sí relacionamos a las bebidas energéticas. Este resultado puede ser asociado a otros componentes que contienen las bebidas energéticas como es el azúcar, además del aspecto social y el hábito de consumo que difiere al que le damos al café o al té.

En cuanto a las diferencias interindividuales hemos visto en el estudio de Kaur (2020) y Trapp (2014) que existen efectos diferentes según el sexo, el cual es un ejemplo de cómo una misma dosis de cafeína afecta de manera diversa según variables interindividuales como pueden ser el sexo o la edad. Hemos visto que según Jee (2020) el consumo de cafeína afecta en mayor grado al sueño en hombres que en mujeres. En mujeres el consumo de cafeína también se asoció con un pico en autoestima y en hombres se asoció con un pico en excitación sexual (Pereira, 2018). En lo referente a consumo de cafeína en jóvenes, la dosis diaria de 100 mg/día puede provocar efectos secundarios como palpitaciones, problemas de sueño y sensación de depresión por lo que es recomendable que la dosis no sobrepase los 428,5 mg/semana en jóvenes (Babwah, J. B. 2018). Estos datos apuntan a que las personas sanas más sensibles a la cafeína son las mujeres y los jóvenes. También vemos que el consumo de cafeína influye positivamente en la autoestima de las mujeres, el cual es un dato clave que nos apoya el factor protector contra la depresión.

Continuando con la búsqueda de relaciones entre cafeína y depresión, debemos prestar atención a los efectos sobre el estado de ánimo, sabemos que la cafeína es utilizada desde hace siglo por sus efectos estimulantes y la mejora del estado de ánimo, por ello, surge el interés de estudiar si la cafeína se puede utilizar en tratamientos para la mejora del ánimo. En este sentido, encontramos evidencias positivas de la combinación de 1h de luz azul junto un consumo de 240 mg de café, en la que los resultados marcaron una mejora significativa en el estado de ánimo (Ekström, 2014). La luz azul incide sobre las áreas prefrontales provocando un efecto activador que junto a la ingesta de cafeína se potencia la mejora del ánimo (Czeisler et al., 1995). El efecto antidepresivo también fue manifestado en otro tratamiento para la depresión en el que se combinó la Estimulación Intermitente de Ráfagas Theta (iTBS) junto a un consumo habitual de cafeína, el efecto antidepresivo fue mayor en comparación a la aplicación única de la iTBS sola (Frick, 2021).

Esta revisión cuenta con una serie de limitaciones que reduce la posibilidad de sacar conclusiones exactas. La primera limitación es que la mayoría de los estudios presentados en la tabla 1 para ser objeto de revisión han utilizado un método transversal que no ha permitido medir todas las posibles variables interindividuales. La segunda limitación es el número reducido de estudios encontrados que relacionan los trastornos psiquiátricos con el consumo de cafeína. Como última limitación es importante mencionar la falta de estudios relacionados con el consumo de cafeína en niños con el fin de ver si el consumo de cafeína en niños afecta en algún aspecto a que puedan desarrollar depresión en su adultez.

Con esta revisión se ha evidenciado que el factor de protección de la cafeína frente a la depresión viene respaldado por los estudios revisados. Los resultados de los estudios comparten que el consumo de cafeína es protector para la depresión si se consume diariamente entre 450-600 mg de cafeína. Esta cantidad de cafeína genera controversia ya que a pesar de ser el rango de mg en el cual se encuentra el mayor potencial protector para la depresión, hay otras enfermedades y síntomas negativos asociados, como hemos visto en los casos de dependencia, así como problemas de ansiedad o la sensibilidad a la cafeína que tienen mujeres y la mediana edad. Es por ello por lo que para futuras líneas de investigación se podría ampliar las variables dependientes y variables interindividuales asociadas al consumo de cafeína en el rango protector que hemos visto (450-600 mg/día.).

Los resultados obtenidos se han de tener en cuenta de forma general en la práctica clínica. Es importante que el personal sanitario conozca si el paciente consume cafeína para poder hacer un diagnóstico más apropiado, ya que un consumo elevado de cafeína influye negativamente en trastornos psicológicos.

## **5. CONCLUSIÓN**

Realizando esta revisión nos hemos encontrado con multitud de casos y puntos de partida diferentes que nos lleva a pensar que aún desconocemos el impacto que tiene la cafeína sobre el ser humano.

Los resultados revisados en cuanto a la farmacología de la depresión y la cafeína tocan las mismas vías neuronales por lo que la evidencia de que tiene un factor de protección ante la depresión tiene alta corroboración científica. En contraposición al factor de protección contra la depresión encontramos efectos secundarios indeseables que deberán ser más estudiados. Algunos estudios apuntan a que el uso de cafeína tiene un efecto positivo en tratamientos para mejorar el ánimo, sin embargo, encontramos casos de dependencia e incluso intoxicación. El uso de la cafeína como droga de abuso, los efectos negativos que esta puede generar y el ciclo

de tolerancia-dependencia puede incidir de manera negativa en la salud mental. La información recogida en la presente revisión sería importante transmitirla a la población para que se realice un consumo adecuado de la cafeína debido a que es de las sustancias más consumidas y de la que se tiene poca información para así poder obtener sus beneficios evitando sus efectos negativos.

## 6. REFERENCIAS

### Referencias

- Abreu, A., Rubio, C., y Soles, A. (2013). Consumo de bebidas energizantes en universitarios. *Rev. Esp. Nutrición comunitaria*, 19(4), 201-206. ISSN: 1135-3074
- Adan A. y Serra, J.M. (2010). Effects of caffeine and glucose, alone and combined, on cognitive performance. *Hum. Psychopharmacol*, 25(4), 310-7. doi: 10.1002/hup.1115. PMID: 20521321.
- Aragonès, E., Lluís, J. y Labad, A. (2009). Comorbilidad de la depresión mayor con otros trastornos mentales comunes en pacientes de atención primaria. *Elsevier*, 41(10), 545-551. DOI: 10.1016/j.aprim.2008.11.011
- Asil, E., Yılmaz M. V. and Yardimci, H. (2021) Effects of black tea consumption and caffeine intake on depression risk in black tea consumers. *African Health Sciences*, 2(2), 858-865. <https://dx.doi.org/10.4314/ahs.v21i2.47>
- Babwah, J., Ramcharan, C., Ramgoolam, C., Sookoo, N., Creese, W., Pamassar, M., Kassie, P. and Ramdin, R. (2018). Most Major Side Effects of Caffeine Experienced by Young Adults Are Acute Effects and Are Related to Their Weekly Dosage Ingested. *Journal of caffeine and adenosine research*, 8(1), 18-26. <https://doi.org/10.1089/caff.2017.0008>
- Campion, E., y Van, R., Hu, F. y Willett, W. (2020). Coffee, Caffeine, and Health. *New England Journal of Medicine*, 383(4), 369–378. doi:10.1056/NEJMra1816604.
- Campo, A. y Herazo, E. (2008). Cefalea como síntoma de abstinencia a la cafeína: Un estudio poblacional. *Med.*, 16(2), 176-183. ISSN 0121-5256.
- Cornejo, A.B., Oreallana, Y.M. y Romero, Y.P. (2017). Ingesta excesiva de café y la conducta ansiosa de los empleados. *Comité de Investigación de Psicología, Trabajos Pregrado (UJMD): Tesinas y Monografías*. <http://hdl.handle.net/10972/3679>

- Cunha, R. A. (2008). Cafeína, receptores de adenosina, memoria y enfermedad de Alzheimer. *Med Clin*, 131(20), 790-5.
- EFSA (European Food Safety Authority. (27 de mayo 2015). *La cafeína: La EFSA estima una ingesta segura*. EFSA. <https://www.efsa.europa.eu/es/press/news/150527?etrans=es>
- Ekström, J. G. y Beaven C. M. (2014). Effects of blue light and caffeine on mood. *Psychopharmacology*, 231, 3677-3683. <https://doi.org/10.1007/s00213-014-3503-8>
- Evatt, D. P., Richards, B. D. y Griffiths, R. R. (2012). Characterization of Individuals Seeking Treatment for Caffeine Dependence. *Psychology of Addictive Behaviors*, 26(4), 948-954. <https://doi.org/10.1037/a0027246>
- Frick, A., Persson, J. and Bodén, R., (2021). Habitual caffeine consumption moderates the antidepressant effect of dorsomedial intermittent theta-burst transcranial magnetic stimulation. *Journal of Psychopharmacology*, 35(12), 1536-1541. <https://doi.org/10.1177/026988112111058975>
- García, J. (s.f). *Tipos de depresión: sus síntomas, causas y características*. Psicología y Mente. <https://psicologiaymente.com/clinica/tipos-de-depresion>
- Grau, A., Lozando, A. J., Manchón, J. (2010). Efectos de la abstinencia de cafeína en jóvenes consumidores habituales de bebidas energéticas. *Revista de Fundamentos de Psicología*, 2(1), 45-55. [https://revistafundamentospsicologia.umh.es/files/2010/08/revista\\_final\\_2010.pdf#page=45](https://revistafundamentospsicologia.umh.es/files/2010/08/revista_final_2010.pdf#page=45)
- Hall, S., Desbrow, B., Anoopkumar, S., Davey, A., Arora, D., McDermott, C., Schubert, M., Perkins, A., Kiefel, M y Grant, G. (2015). Una revisión de la bioactividad del café, la cafeína y los componentes clave del café en las respuestas inflamatorias relacionadas con la depresión. *Alimentos*, 76(3), 626-636. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2015.07.027>
- Haskell C.F, Kennedy D.O, Wesnes K.A, Scholey A.B. (2005). Mejoras cognitivas y del estado de ánimo de la cafeína en consumidores habituales y no consumidores habituales de cafeína. *Psicofarmacología*, 179,813-825
- Heckman, M. A., Weil, J. y Gonzalez, E. (2010). Caffeine (1,3,7-trimethylxanthine) in Foods: A Comprehensive Review on Consumption, Functionality, Safety and Regulatory Matters. *Journal of food of Science*, 75 (3), 77-87. doi:10.1111/j.1750-3841.2010.01561. x.
- Hintikka, J., Tolmunen, T., Honkalampi, K., Haatainen, K., Koivumaa-Honkanen, H., Tanskanen, A. y Viinamaki, H. (2005). El consumo diario de té se asocia a un bajo

- nivel de síntomas depresivos en la población general finlandesa. *Eur. J. Epidemiol.* 20, 359-363.
- Hughes, J. R., Oliveto, A. H., Liguori, A., Carpenter, J., y Howard, T. (1998). Aprobación de los criterios de dependencia del DSM-IV entre los consumidores de cafeína. *Drug and Alcohol Dependence*, 52, 99 - 107. doi:10.1016/S0376- 8716(98)00083-0
- Iranpour, S. and Sabour, S. (2019). Inverse association between caffeine intake and depressive symptoms in US adults: Data National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2005-2006. *Psychiatry Research*, 271, 732-739. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.11.004>
- Jee, H., Lee, S., Bormate., K. y Jung, Y. (2020). Effect of Caffeine Consumption on the Risk for Neurological and Psychiatric Disorders: Sex Differences in Human. *Nutrients*, 12(10), 3080. doi: 10.3390/nu12103080
- Kaur, S., Christian, H., Cooper, M. N., Francis, J., Allen, K. and Trapp, G. (2020). Consumption of energy drinks is associated with depression, anxiety, and stress in young adult males: Evidence from a longitudinal cohort study. *Depression and Anxiety*, 37(11), 1089-1098. <https://doi.org/10.1002/da.23090>
- Kim, J. and Kim, J. (2018). Green Tea, Coffee, and Caffeine Consumption Are Inversely Associated with Self-Report Lifetime Depression in the Korean Population. *Nutrients*, 10(9), 1201. <https://doi.org/10.3390/nu10091201>
- Kromann, C. B. and Nielsen, C. T. (2012). A case of cola dependency in a woman with recurrent depression. *BMC Research Notes*, 5, 692. <https://doi.org/10.1186/1756-0500-5-692>
- Mayrene, D. (2010). CAFÉ, CAFEÍNA VS. SALUD REVISIÓN DE LOS EFECTOS DEL CONSUMO DE CAFÉ EN LA SALUD. *Universidad y Salud*, 12(1), 156-167. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-71072010000100017&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072010000100017&lng=en&tlng=es).
- Minh P. N., Nanri, A., Kurotani, K., Kuwahara, K., Kume, A., Sato, M., Hayabuchi, H. y Mizoue, T. (2013). Green tea and Coffee consumption is inversely associated with depressive symptoms in a Japanese working population. *Public Health Nutrition*, 17(3), 625-633. <https://doi.org/10.1017/S1368980013000360>
- Nawrot, P., Jordan, S., Eastwood, J., Rotstein, J., Hugenholtz, A., y Feeley, M. (2003). Effects of caffeine on human health. *Food Additives & Contaminants*, 1-3020. doi:10.1080/0265203021000007840

- Organización Mundial de la Salud. (13 de septiembre de 2021). *Depresión*.  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression>
- Osada, J.E., Rojas, M.O., Rosales, C.E, y Vega, J. (2008). Consumo de cafeína en estudiantes de medicina y su coexistencia con sintomatología ansiosa y depresiva. *Med. Hered*, 19(3), 102-107. ISSN 1018-130X.
- Pardo, R., Alvarez, Y., Barral. D., Farré., M. (2007) Cafeína: un nutriente, un fármaco, o una droga de abuso. *Adicciones*, 19(3), 255-238.  
<https://www.redalyc.org/pdf/2891/289122084002.pdf>
- Pereira, A. J., Casiraghi, L. P., Adan, A., y Camargo, A. (2018). Mood rhythmicity is associated with depressive symptoms and caffeinated drinks consumption in South America. *Chronobiology International*, 36(2), 225-236.  
<https://doi.org/10.1080/07420528.2018.1530257>
- Pérez, E. A., Cervantes, V. M., Hijuelos, N. A., Pineda, J. C., y Salgado., H. (2017). Prevalencia, causas y tratamiento de la depresión Mayor. *Revista biomédica*, 28(2), 73-98. <https://doi.org/10.32776/revbiomed.v28i2.557>
- Saiz, J. y Montes, J.M. (2005). Tratamiento farmacológico para la depresión. *Revista Clínica Española*, 205(5), 233-240. <https://doi.org/10.1157/13075575>
- San Molina, L. (2011). *Comprender la depresión*. AMAT.
- Smith A.. (2009). Caffeine, cognitive failures and health in a non-working community sample. *Human Psychopharmacology*, 24(1), 29-34. DOI: 10.1002/hup.991
- Smith, A. (2002). Effects of caffeine on human behavior. *Food and chemical toxicology*, 40(9), 1243-1255. [https://doi.org/10.1016/S0278-6915\(02\)00096-0](https://doi.org/10.1016/S0278-6915(02)00096-0)
- Trapp, G., Allen, K., O'Sullivan, T., Robinson, M., Jacoby y Oddy, W. (2014). Energy drink consumption is associated with anxiety in Australian young adult males. *Depression and Anxiety*, 31(5), 420-428. <https://doi.org/10.1002/da.22175>
- Verster, J., Benson, S., y Johnson, S. (2018). Alcohol mixed with energy drink (AMED): A critical review and meta-analysis. *Hum. Psychopharmacol*, 33(2), 2650. doi: 10.1002/hup.2650.
- Yudko, E. and McNiece, S. I. (2014). Relationship Between Coffee Use and Depression and Anxiety in a Population of Adult Polysubstance Abusers. *American Society of Addiction Medicine*, 8(6), 438-442. <https://doi.org/10.1097/ADM.0000000000000077>