Universidad Europea VALENCIA

Máster Universitario en Psicología General Sanitaria

Trabajo Fin de Máster

Las Fases del Ciclo Menstrual y su Posible Relación con los Niveles de Ansiedad

Presentado por: Lucía Mayoral Arranz

Tutor/a: Eneko Antón Ustaritz

Curso: 2024/2025, edición PAUV T11

Convocatoria: Ordinaria

CONFIRMACIÓN DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO FIN DE GRADO Y DE FIN DE MÁSTER

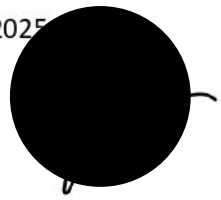
Dª Lucía Mayoral Arranz, con número de expediente [redacted] estudiante del Máster en Psicología General Sanitaria.

CONFIRMA que el Trabajo Fin de Grado/Máster titulado "Las Fases del Ciclo Menstrual y su Posible Relación con los Niveles de Ansiedad" es fruto exclusivamente de su esfuerzo intelectual, y que no ha empleado para su realización medios ilícitos, ni ha incluido en él material publicado o escrito por otra persona, sin mencionar la correspondiente autoría. En este sentido, confirma especialmente que las fuentes que haya podido emplear para la realización de dicho trabajo, si las hubiera, están correctamente referenciadas en el cuerpo del texto, en forma de cita, y la bibliografía final.

Así mismo, declaro conocer y aceptar que de acuerdo a la Normativa de la Universidad Europea, el plagio del Trabajo Fin de Grado/Máster entendido como la presentación de un trabajo ajeno o copia de textos sin citar su procedencia y considerándolos como de elaboración propia, conllevará automáticamente la calificación de "suspenso" (0) tanto en la convocatoria ordinaria como extraordinaria, así como la pérdida de la condición de estudiante y la imposibilidad de volver a matricular la asignatura hasta que no transcurra un curso académico.

Fecha y firma:

14 de abril de 2025



Los datos consignados en esta confirmación serán tratados por el responsable de tratamiento, UNIVERSIDAD EUROPEA DE VALENCIA, S.L.U., con la finalidad de gestión con la finalidad de gestión del Trabajo Fin de Grado/Máster del titular de los datos. La base para el tratamiento de los datos personales facilitados al amparo de la presente solicitud se encuentra en el desarrollo y ejecución de la relación formalizada con el titular de los mismos, así como en el cumplimiento de obligaciones legales de UNIVERSIDAD EUROPEA DE VALENCIA S.L.U. y el consentimiento inequívoco del titular de los datos. Los datos facilitados en virtud de la presente solicitud en Paseo de la Alameda 7, 46010 Valencia. Asimismo, de no manifestar fehacientemente lo contrario, el titular consiente expresamente el tratamiento automatizado total o parcial de dichos datos por el tiempo que sea necesario para cumplir con los fines indicados. El titular de los datos tiene derecho a acceder, rectificar y suprimir los datos, limitar su tratamiento, oponerse al tratamiento y ejercer su derecho a la portabilidad de los datos de carácter personal, todo ello de forma gratuita, tal como se detalla en la información completa sobre protección de datos en el enlace https://universidadeuropea.es/politica-de-privacidad.

Resumen

La evidencia disponible hasta la fecha sigue intentando llegar a un acuerdo acerca de la relación entre las fases del ciclo menstrual y los niveles de ansiedad. Algunos estudios han comenzado a responsabilizar de esto a las deficiencias en las metodologías empleadas. El objetivo de la presente investigación es aportar evidencia adicional a este campo subsanando tales limitaciones y, adicionalmente, estudiar la posible influencia de la Ansiedad-Rasgo en esta relación. Para ello, se realizaron mediciones de los niveles de Ansiedad-Estado y la fase del ciclo menstrual de forma semanal durante 12 semanas, junto a una única medida de la Ansiedad-Rasgo. La ansiedad como rasgo y como estado se cuantificó mediante el State-Trait Anxiety Inventory (STAI). Se obtuvo una muestra total de 60 mujeres españolas de 19 a 38 años. Según los resultados obtenidos, parecen existir diferencias en los niveles de Ansiedad-Estado entre las fases del ciclo menstrual, pero estas solo se evidencian una vez controlada la variabilidad derivada de la Ansiedad-Rasgo. Además, las personas con distintos niveles de Ansiedad-Rasgo parecen experimentar diferentes niveles de Ansiedad-Estado en cada fase del ciclo, asociándose la Ansiedad-Rasgo alta a mayores puntuaciones de Ansiedad-Estado en todas las fases, haciéndose más notable en la fase lútea.

Palabras clave: ansiedad, ansiedad rasgo, ciclo menstrual, fase folicular, fase lútea, fase ovulatoria, ovulación.

Abstract

The available evidence to date continues to seek agreement on the relationship between the phases of the menstrual cycle and anxiety levels. Some studies have begun to attribute this lack of consensus to deficiencies in the methodologies employed. The aim of the present research is to provide additional evidence to this field by addressing such limitations and, furthermore, to study the possible influence of Trait-Anxiety on this relationship. To this end, weekly measurements of State-Anxiety levels and the phase of the menstrual cycle were taken over a period of 12 weeks, along with a single measure of Trait-Anxiety. Anxiety as a trait and as a state were quantified using the State-Trait Anxiety Inventory (STAI). A total sample of 60 Spanish women aged 19 to 38 was obtained. According to the results, there appear to be differences in State-Anxiety levels between menstrual cycle phases, but these only become evident once the variability derived from Trait-Anxiety is controlled for. Furthermore, individuals with different levels of Trait-Anxiety seem to experience diverse levels of State-Anxiety in each phase of the cycle, with high Trait-Anxiety being associated with higher State-Anxiety scores in all phases, becoming more pronounced during the luteal phase.

Keywords: anxiety, trait anxiety, menstrual cycle, folicular phase, luteal phase, ovulatory phase, ovulation.

Índice de contenidos

1. Marco teórico 8

1.1. El Ciclo Menstrual 8

1.2. Cambios Psicológicos durante el Ciclo Menstrual 10

1.3. La Ansiedad y el Ciclo Menstrual 11

1.4. Evidencia Previa 12

2. Objetivos e hipótesis 15

2.1. Sostenibilidad 16

3. Metodología 17

3.1. Diseño 17

3.2. Participantes 18

3.3. Instrumentos 20

3.4. Procedimiento 21

3.4.1. Búsqueda de Muestra 21

3.4.2. Recogida de Información 21

3.4.3. Depuración de los Datos 23

3.5. Análisis de Datos 23

4. Resultados 24

4.1. Primer Objetivo 25

4.2. Segundo Objetivo 26

5. Discusión 29

6. Conclusiones 30

6.1. Limitaciones 31

6.2. Implicaciones teóricas y prácticas 32

6.3. Futuras líneas de investigación 33

7. Bibliografía 34

8. Anexos 42

Anexo A. Aprobación del Comité de Ética 42

Anexo B. Cartel Diseñado para la Difusión del Estudio en Redes Sociales 43

Anexo C. Estadísticos de Fiabilidad de los Elementos 44

Índice de tablas y figuras

Tabla 1. *Ciudad de residencia de las participantes.* 19
Tabla 2. *Estadísticos descriptivos.* 24
Tabla 3. *Estadísticos de fiabilidad de escala en esta muestra.* 25
Tabla 4. *ANOVA de medidas repetidas de Ansiedad-Estado en las distintas fases del ciclo menstrual.* 26
Tabla 5. *ANOVA de medidas repetidas de Ansiedad-Estado en las distintas fases del ciclo menstrual con la Ansiedad-Rasgo como covariable.* 26
Tabla 6. *Comparaciones Post-Hoc del ANOVA de medidas repetidas para las fases del ciclo menstrual con la variabilidad generada por la Ansiedad-Rasgo controlada.* 27
Tabla 7. *ANOVA de Un Factor (Fisher) de la Ansiedad-Estado en cada nivel de Ansiedad-Rasgo para cada fase del ciclo menstrual.* 27
Tabla 8. *Prueba Post-Hoc de Tukey del ANOVA de Un Factor (Fisher) de la Ansiedad-Estado en la menstruación y fase folicular.* 28
Tabla 9. *Prueba Post-Hoc de Tukey del ANOVA de Un Factor (Fisher) de la Ansiedad-Estado en la fase ovulatoria.* 28
Tabla 10. *Prueba Post-Hoc de Tukey del ANOVA de Un Factor (Fisher) de la Ansiedad-Estado en la fase lútea.* 29

Figura 1. *La ovulación: el folículo ovárico, el oocito y el cuerpo lúteo.* 9
Figura 2. *Cambios en las concentraciones de las hormonas.* 9
Figura 3. *Las fases del endometrio.* 10
Figura 4. *Causas de abandono.* 19
Figura 5. *Aplicaciones empleadas para el registro del ciclo menstrual.* 22

Listado de abreviaturas

A/R: Ansiedad-Rasgo

A/E: Ansiedad-Estado

FSH: Hormona Estimulante del Folículo

GnRH: Hormona Hipotalámica Liberadora de Gonadotrofinas

HL: Hormona Luteinizante

HPA: Hipotálamo-Hipofisario-Adrenal

HPO: Hipotalámico-Hipófiso-Ovárico

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

STAI: State-Trait Anxiety Inventory

TFM: Trabajo de Fin de Máster

VD: Variable Dependiente

VI: Variable Independiente

1. Marco teórico

1.1. El Ciclo Menstrual

El ciclo menstrual es el período comprendido entre el comienzo de una menstruación y el inicio de la siguiente. El sangrado menstrual dura de 2 a 7 días y en él se eliminan entre 50 y 120 ml de sangre (Escobar et al., 2010). El ciclo menstrual consiste en una serie de cambios morfo-funcionales periódicos en los órganos genitales femeninos, principalmente en los ovarios y el útero. Estos cambios cíclicos tienen lugar durante toda la vida reproductiva de la mujer; desde la pubertad hasta el climaterio, nombre con el que se conoce al periodo de transición desde la etapa reproductiva hasta la no reproductiva, este abarca desde un año antes hasta un año después de la menopausia (Falls y Humphrey, 1976; Torres Jiménez y Torres Rincón, 2018). El ciclo normal surge como producto de la interacción de hormonas hipotalámicas, hipofisarias y ováricas. El eje hipotalámico-hipófiso-ovárico (HPO) se activa en la pubertad junto a un aumento de la hormona hipotalámica liberadora de gonadotrofinas (GnRH). La GnRH se libera de forma pulsátil generando el incremento cíclico y también pulsátil de las gonadotrofinas hipofisiarias: la hormona luteinizante (LH) y la hormona estimulante del folículo (FSH); estas últimas se coordinan para actuar sobre el ovario madurándolo y así dar lugar a la liberación cíclica de las hormonas gonadales femeninas: andrógenos, estrógenos y progesterona (Amado y Flórez, 2014; Escobar et al., 2010).

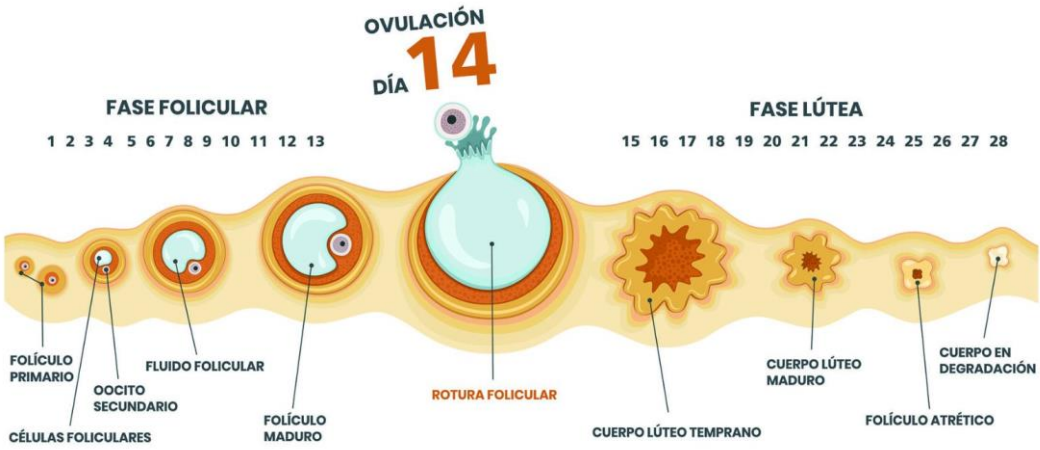
La duración normal del ciclo menstrual es de 21 a 35 días y se divide en la fase folicular y la fase lútea, esto es mediado por el eje HPO (Davis, 1979; Frank, 1931; Fraser et al., 2011; Kubota et al., 2016). La duración promedio es de 28 días en los que la fase folicular acontece del día 1 al 14 y la fase lútea del 15 al 28, teniendo lugar entre ambas la ovulación. La variación de 21 a 35 días se debe principalmente a la fase folicular, ya que la duración de la fase lútea es relativamente constante (Escobar et al., 2010). Schmalenberger et al. (2019) sugieren otra posible división en cinco subfases en función de las fluctuaciones de las hormonas sexuales femeninas (estrógeno – progesterona): menstruación (baja – baja), fase folicular temprana a tardía (ascendente – baja), fase ovulatoria (pico – bajo), fase lútea temprana a media (pico menor secundario – pico) y periodo premenstrual (caída – caída).

Durante la fase folicular se desarrollan un conjunto de folículos ováricos, entre estos emergerá uno dominante, este será el destinado a ovular, la FSH es la hormona responsable de este proceso denominado maduración folicular (Escobar et al., 2010). Barrios De Tomasi et al. (2012) definen un folículo ovárico como una unidad funcional y anatómica cuya función principal es formar y mantener un ovocito u oocito para más tarde ser liberado en el proceso que denominamos ovulación, una vez el ovocito ha sido desprendido lo conocemos como óvulo, este

proceso puede observarse en la Figura 1. Los folículos generados en la fase folicular secretan estrógenos y cuando se alcanza cierto nivel se segrega un pico de LH mediante un mecanismo de retroalimentación positiva, en la Figura 2 se muestra como esto se da hacia la mitad del ciclo menstrual. La LH es esencial para la ruptura del folículo y la subsiguiente liberación del ovocito, es decir, la ovulación (Escobar et al., 2010; Pierce y Parsons, 1981).

Figura 1.

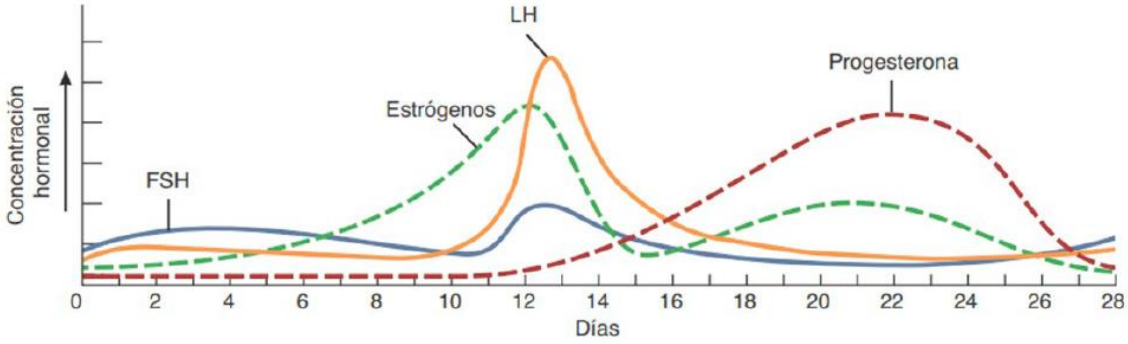
La ovulación: el folículo ovárico, el oocito y el cuerpo lúteo.



Nota. Adaptado de *Ciclo Menstrual* [Dibujo], por P. Castro, 2023, GyneMID (https://gynemid.mx/salud-femenina/la-menstruacion-y-sus-fases/).

Figura 2.

Cambios en las concentraciones de las hormonas.



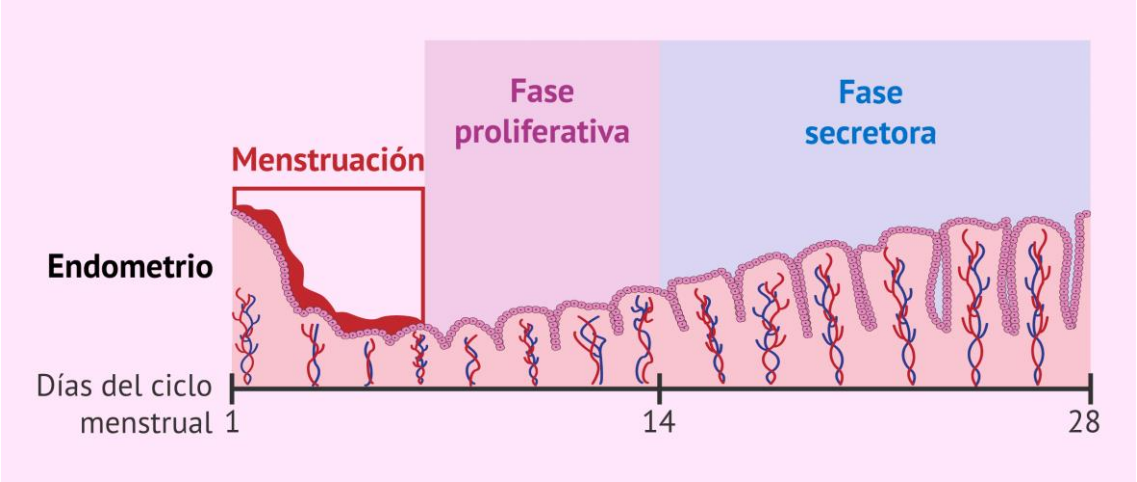
Nota. Adaptado de *Cambios en las concentraciones de las hormonas* (p.1195), por G. J. Tortora y B. Derrickson, 2013, Principios de Anatomía y Fisiología.

De forma paralela, los estrógenos secretados por los folículos en la fase folicular (Figura 2) estimulan el crecimiento del endometrio (la mucosa que recubre la cavidad del útero), lo que se conoce como la fase proliferativa o estrogénica del endometrio como se muestra en la Figura 3. Después de la ovulación, se produce la fase lútea en la que el folículo se convierte en cuerpo lúteo (Figura 1) y comienza a secretar progesterona (Figura 2). La acción de esta hormona

mantiene el espesor del endometrio estable mientras lo transforma a nivel glandular, esta fase del endometrio es conocida como secretora o progestacional (Figura 3). El cuerpo lúteo comienza a menguar alrededor del día 23 del ciclo (Figura 1) decreciendo progresivamente su secreción de hormonas (Figura 2), como consecuencia de lo cual se producen una serie de transformaciones vasculares en el endometrio que llevan a su desprendimiento, es decir, a la menstruación (Figura 3) (Escobar et al., 2010; Simón, 2009).

Figura 3.

Las fases del endometrio.



Nota. Adaptado de *Menstruación – Fase proliferativa – Fase secretora* [Gráfico], por E. Santiago y S. Azaña, 2022, Reproducción Asistida ORG (https://www.reproduccionasistida.org/fase-lutea-del-ciclo-mestrual/menstruacion-fase-proliferativa-fase-secretora/).

Rodríguez y Gallardo (2017) indicaban que el ciclo menstrual ha sido estudiado principalmente desde especialidades sanitarias como un proceso fisiológico que permite la reproducción biológica. Han sido protagonistas las cuestiones con relación a su inicio y fin: la menarquia y la menopausia; obviándose lo ordinario de cómo se produce a lo largo de este periodo, que ocupa casi la mitad del ciclo vital de las mujeres con una duración de 35 a 40 años. Se ha priorizado el estudio de la anormalidad frente a la normalidad en relación con el cuerpo de las mujeres, ya que otros acercamientos sanitarios han tomado como interés principal las patologías de la menstruación como los ovarios poliquísticos, la dismenorrea, el síndrome premenstrual o la píldora anticonceptiva.

1.2. Cambios Psicológicos durante el Ciclo Menstrual

Encuestas comunitarias han indicado que aproximadamente la mitad de las mujeres experimentan en algún grado cambios psicológicos cíclicos a través del ciclo menstrual, además un porcentaje más reducido de ellas añade que estos cambios son debilitantes (Slade, 1989). A pesar de esta característica, Zanin et al. (2011) apuntan que no afectarían al desempeño

habitual, esto posiblemente se deba a que no fueron intensos ni presentaron una connotación patológica, por lo que se tratarían de síntomas propios de la ciclicidad normal femenina.

Los cambios del estado de ánimo (ansiedad, depresión, confusión, inestabilidad emocional, irritabilidad, pérdida de concentración, letargo y la agresión/hostilidad) se asocian con el ciclo menstrual (Moos, 1977) y, concretamente, la fase premenstrual ha sido asociada con un aumento de aspectos psicológicos negativos (ansiedad, tristeza, tensión, inestabilidad afectiva…) y síntomas físicos (dolores de cabeza, fatiga…) (Angst et al., 2001; Asso, 1983; Bloch et al., 1997; Logue and Moos, 1986).

Gonda et al. (2008) realizaron un seguimiento de los síntomas durante tres ciclos menstruales consecutivos, concluyeron que incluso las mujeres sanas sin síndrome disfórico premenstrual experimentan una fluctuación consistente en su estado emocional que afecta a todo el ciclo menstrual, ya que la mitad de las mujeres que participaron en su estudio experimentaron un aumento de la ansiedad no patológica, la depresión, los síntomas obsesivo-compulsivos, la somatización, el neuroticismo, la sensibilidad interpersonal y de la gravedad de los síntomas físicos en la fase lútea si la comparamos con la folicular. Kiesner and Pastore (2010) y Zanin et al. (2011) describen esa fluctuación consistente de la sintomatología emocional (ansiedad, tristeza, irritabilidad, cólera, llanto y fatiga) con una distribución curvilínea en forma de U a lo largo del ciclo: durante la menstruación tiene lugar una mayor intensidad de los síntomas disminuyendo en la ovulación y aumentando nuevamente en la fase premenstrual

Las fases folicular y lútea no determinan los estados de ánimo positivos o negativos per se, si no que amortiguan o magnifican la excitabilidad emocional (Davydov et al., 2005). Un nivel más alto de estrógeno produce una activación más general mediante el factor liberador de corticotropina, esto puede expresarse conductualmente con un aumento de la reactividad (por ej.: ansiedad) ante una situación potencialmente estresante (Morgan y Pfaff, 2002).

1.3. La Ansiedad y el Ciclo Menstrual

"Los trastornos de ansiedad son los trastornos mentales más comunes del mundo: en 2019 afectaron a 301 millones de personas" (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023). Según estudios epidemiológicos, un tercio de la población es afectada por algún trastorno de ansiedad a lo largo de su vida (Bandelow y Michaelis, 2015).

Según Spielberger (1966, 1972, 1989), la ansiedad se debe contemplar desde la diferenciación entre si se experimenta como estado emocional (Ansiedad-Estado) o como rasgo de personalidad (Ansiedad-Rasgo). Describió la Ansiedad-Estado como un "estado emocional" inmediato y modificable en el tiempo, la conforma una combinación de cambios fisiológicos, sentimientos de tensión, aprensión y nerviosismo y pensamientos molestos y preocupaciones.

Para él la Ansiedad-Rasgo reside en las diferencias individuales de ansiedad, en contraste con la Ansiedad-Estado, es bastante estable, se trata de una tendencia. Otra diferencia es que esta no se manifiesta de forma directa en la conducta, sino que debe inferirse por la frecuencia de los aumentos en el estado de ansiedad. Los sujetos con una Ansiedad-Rasgo elevada perciben un mayor número de situaciones como amenazantes, estando, por lo tanto, más predispuestos a experimentar Ansiedad-Estado con mayor frecuencia o intensidad.

Las mujeres tienen el doble de probabilidades de desarrollar un trastorno de ansiedad que los hombres, además experimentan una mayor severidad de los síntomas, comorbilidad con otros trastornos mentales y carga de enfermedad que los hombres (McLean et al., 2011; Yonkers et al., 2003). Sin embargo, la influencia de los factores fisiológicos exclusivos del sexo, como el ciclo menstrual, se pasan por alto en las actuales conceptualizaciones del desarrollo y tratamiento de los trastornos de ansiedad (Li y Graham, 2017). Green y Graham (2022) concluyeron que, en diagnósticos como trastornos de la personalidad, trastorno de estrés postraumático, trastorno de ansiedad generalizada, trastorno afectivo estacional y trastorno obsesivo compulsivo, tienen lugar fluctuaciones menstruales en la sintomatología ansiosa.

1.4. Evidencia Previa

Dentro de las fluctuaciones emocionales que se producen a lo largo del ciclo, respecto al patrón de la ansiedad implicada en la sintomatología menstrual, Handy et al. (2022) apuntaron la contradicción en los resultados de las investigaciones hasta la fecha. Varios estudios (Chisholm et al., 1990; Gonda et al., 2008; Gottschalk et al., 1962; Ivey y Bardwick, 1968; Lane y Francis, 2003; Moos et al., 1969; Villada et al., 2017) encontraron incrementos premenstruales de los síntomas diarios de ansiedad y de esta en respuesta a estresores. De hecho, Bocchino (2004) y Contreras et al. (1989) definieron el aumento de la ansiedad como uno de los síntomas del síndrome premenstrual.

A pesar de esta evidencia relativamente consistente de exacerbación de la ansiedad premenstrual a lo largo del ciclo, los datos también sugieren que las mujeres experimentan un aumento de los síntomas a mitad del ciclo y una disminución de los síntomas premenstrual (Kiesner, 2011; May, 1976).

Mientras que, por otro lado, seis estudios (tres de los cuales tenían tamaños de muestra muy pequeños) no encontraron cambios significativos en la ansiedad en relación con el ciclo menstrual (Gómez-Amor et al., 1990; Kaya y Çelenay, 2016; Lahmeyer et al., 1982; Marinari et al., 1976; O'Neil et al., 1984; Veith et al., 1984). Borrás Sansaloni et al. (2001) y Zanin et al. (2011) concordaron en que estas fluctuaciones no son significativas y describían un patrón estable a lo largo del ciclo.

Handy et al. (2022) analizaron estudios considerados de alta calidad metodológica y observaron que, en la mayoría, la fase del ciclo menstrual no tenía ningún efecto en la ansiedad, aunque las mujeres con alta ansiedad basal parecían experimentar más sintomatología en la fase lútea. De todas formas, concluyeron que los resultados de los estudios sobre esta relación son inconsistentes, apuntan la posibilidad de que el ciclo menstrual no tenga efectos consistentes sobre la expresión de los síntomas en estas áreas, aunque también puede deberse a un enmascaramiento por las diferentes poblaciones y diseños de estudio. Señalan la necesidad de futuros estudios que repliquen los diseños de los estudios de alta calidad y así ayuden a conocer el efecto real del ciclo menstrual.

La diversidad de resultados en los estudios también fue destacada por Nillni et al. (2021) y, en relación con esto, indicaron la importancia de consensuar las mejores prácticas para así poder avanzar en esta investigación, ya que las limitaciones metodológicas pueden contribuir a la aparición de resultados variables y equívocos en esta área. Algunos estudios no excluyen a las mujeres que utilizan anticonceptivos hormonales (Hazar et al., 2022), estos impiden la ovulación y cambian los niveles hormonales y los patrones de fluctuación hormonal. Los trabajos que han comparado la ansiedad en una muestra de mujeres que empleaban y no empleaban hormonas exógenas han encontrado que, en general, las mujeres que ciclan de forma natural demuestran el patrón esperado de ansiedad (más alta durante la menstruación y la fase premenstrual), mientras que las mujeres que empleaban anticonceptivos orales no mostraban ningún cambio (Marinari et al., 1976; Paige, 1971). Un pequeño estudio no mostró diferencias durante las fases del ciclo o entre grupos que tomaban o no anticonceptivos orales (O'Neil et al., 1984). Otras investigaciones tampoco han excluido a las mujeres que toman medicamentos psicotrópicos o estupefacientes (Hazar et al., 2022; Kaya y Çelenay, 2016; Lane y Francis, 2003; Van Den Akker y Steptoe, 1985; Yuzkat et al., 2020), estos alteran el funcionamiento del eje HPO (Casilla-Lennon et al., 2016), el eje hipotálamo-hipofisario-adrenal (HPA) (Rasmusson et al., 2003) y la síntesis de neuroesteroides GABAérgicos. También son muchos los estudios en los que se han excluido a aquellas mujeres que no tenían ciclos considerados regulares (Davydov et al., 2004; Kaya y Çelenay, 2016; Shayani et al., 2020; Van Den Akker y Steptoe, 1985; Yuzkat et al., 2020; Zanin et al., 2011). Por otro lado, hay un gran empleo del informe retrospectivo de los síntomas (Chisholm et al., 1990; Lane y Francis, 2003), Marván and Cortés-Iniestra (2001) sugieren que las mujeres pueden sobre informar los síntomas premenstruales cuando se evalúan retrospectivamente en comparación con prospectivamente, esto puede deberse a las creencias o los estereotipos culturales en relación con la fase premenstrual y la menstruación que generan sesgo en el recuerdo. Nillni et al. (2021) observaron que estudios anteriores combinaban distintas fases hormonales en una sola (por ejemplo: folicular frente a lútea) (Chisholm et al.,

1990; Davydov et al., 2004; Nillni et al., 2020; Shayani et al., 2020; Yuzkat et al., 2020), esto puede enmascarar los efectos del ciclo menstrual. Además, enfatizaron la importancia de emplear kits de prueba de ovulación y LH que establezcan una transición clara entre las fases folicular y lútea, ya que la medición de la fase del ciclo suele realizarse por recuento de días (Kaya y Çelenay, 2016; Lane y Francis, 2003; Van Den Akker y Steptoe, 1985; Yuzkat et al., 2020; Zanin et al., 2011) y este método solo acierta en la mitad de las ocasiones (Shirtcliff et al., 2001).

Asimismo, Schmalenberger et al. (2021) también hicieron una propuesta acerca de unos métodos y prácticas para tratar de aumentar la comparabilidad entre estudios y el rigor metodológico de la investigación de los efectos de las fases menstruales: realizar una evaluación intrasujetos de los resultados a lo largo de las fases del ciclo menstrual cuando sea posible, capturar los datos de resultados a lo largo de al menos 3 fases del ciclo menstrual para modelar apropiadamente el cambio a lo largo del ciclo menstrual, caracterizar el estado reproductivo para asegurar que las participantes estén ciclando naturalmente y no embarazadas o demasiado cerca de la pubertad o la menopausia, y emplear el pico de LH o la temperatura corporal basal, el recuento de días y los niveles de progesterona y estradiol para determinar la fase del ciclo. También recomendaron cómo definir las fases del ciclo menstrual a estudiar: fase lútea media (6-10 días después del pico de LH/9-5 días antes del inicio de la menstruación), fase perimenstrual (3 días antes a 2 días después del inicio de la menstruación), fase folicular media (4-7 días después del inicio de la menstruación o 7-3 días antes del pico de LH), y fase periovulatoria (2 días antes a 1 día después del pico de LH o 15 a 12 días antes del inicio de la menstruación).

Respecto a la Ansiedad-Rasgo, esta correlaciona de forma significativa con la sintomatología del síndrome premenstrual (psicológica, comportamental y física), principalmente con los síntomas de carácter psicológico. En un estudio acerca de la relación entre la personalidad y la tensión premenstrual se observó que las puntuaciones de Ansiedad-Estado correlacionaban positiva y significativamente con las puntuaciones de Ansiedad-Rasgo (Awaritefe et al., 1980). A pesar de que la ansiedad como rasgo se suele tratar como "relativamente estable" esta podría modificarse mediante ejercicio, biofeedback, terapia cognitiva, manejo del estrés e inoculación del estrés; estas intervenciones podrían ser de ayuda para mujeres con sintomatología premenstrual (Picone y Kirkby ,1990).

Handy et al. (2022) señalaron la también falta de acuerdo en la relación de la Ansiedad-Rasgo con las fases del ciclo menstrual: Davydov et al. (2005) apuntaron que tanto la Ansiedad-Estado como la Ansiedad-Rasgo están más relacionadas con informes diarios de ansiedad durante la fase lútea en comparación con la fase folicular, mientras que Van Den Akker y Steptoe (1985) concluyeron que las mujeres con niveles elevados de ansiedad tanto en estado como en

rasgo no muestran cambios en los síntomas a lo largo de su ciclo menstrual. Además, en el único estudio que se examinó el papel de la ovulación durante el ciclo menstrual tampoco se encontraron diferencias (Harvey et al., 2009).

Los estudios antecedentes indican inconsistencias en los resultados, así como la necesidad de futuros estudios con una metodología que carezca de las prácticas mejorables señaladas para resolver esta cuestión. Este estudio pretende aportar evidencia acerca de la existencia de variaciones de los niveles de Ansiedad-Estado en función de la fase del ciclo menstrual, así como plantear la posibilidad de que la Ansiedad-Rasgo influya en esta relación. Se pretende evitar repetir las limitaciones de las investigación previas, por ello, la metodología seguirá las recomendaciones de Nillni et al. (2021) y Schmalenberger et al. (2021): excluir de la muestra mujeres que consuman métodos anticonceptivos hormonales y fármacos estupefacientes o psicotrópicos, incluir también a mujeres con ciclos menstruales irregulares, realizar una evaluación prospectiva de la sintomatología ansiosa, evitar combinar fases hormonalmente distintas, evaluar mediante un diseño intrasujetos los resultados a lo largo de las fases del ciclo menstrual, realizar la recogida de datos durante al menos tres fases, desarrollar la caracterización del estado reproductivo de las participantes y emplear kits de prueba de ovulación, el pico de LH, la temperatura corporal basal y el recuento de días junto con los niveles de progesterona y estradiol en la estipulación de la fase del ciclo.

2. Objetivos e hipótesis

Existe una diversidad de resultados en los estudios acerca de la relación entre las fases de ciclo menstrual y los niveles de Ansiedad-Estado, debido a esto actualmente no puede afirmarse la existencia de una relación entre estas dos variables, ni qué patrón seguiría esta en caso de darse (Handy et al., 2022). Para poder llegar a una conclusión, Nillni et al. (2021) y Schmalenberger et al. (2021) señalan la necesidad de nuevos estudios que sigan una serie de indicaciones que ellos mismos proponen para así poder resolver esta contradicción, estudiar la relación entre ambas variables tomando como base estas sugerencias es el principal objetivo del presente trabajo. Para ello, se cuantificó el nivel de Ansiedad-Estado de los participantes en cada una de las fases del ciclo menstrual, tomando medidas a lo largo de 12 semanas.

En segundo lugar, dada la tendencia de aquellos con altas puntuaciones en Ansiedad-Rasgo a experimentar Ansiedad-Estado de forma más frecuente o intensa (Spielberger, 1972) y la discrepancia entre estudios que relacionan la ansiedad bien como estado o bien como rasgo con alguna fase del ciclo menstrual y otros que niegan la existencia de esta relación (Handy et al., 2022), también será objeto de estudio la posible influencia de la ansiedad-rasgo en la forma en que se relacionan el ciclo menstrual y la Ansiedad-Estado. Con este fin, se midió la Ansiedad-

Rasgo de los participantes para posteriormente relacionarla con los datos recogidos en referencia a los niveles de Ansiedad-Estado en las diferentes fases del ciclo.

Por lo tanto, el presente estudio cuenta con dos hipótesis. La hipótesis principal espera que no se encuentren diferencias significativas en los niveles de Ansiedad-Estado a través de las fases del ciclo menstrual, dado que Handy et al. (2022) tras analizar los escasos estudios que consideraron de alta calidad metodológica observaron que, en la mayoría, la fase del ciclo menstrual no tenía ningún efecto en la ansiedad. Aunque, por otro lado, si nos basamos en la evidencia encontrada respecto a que los ciclos menstruales sí tienen una influencia en los niveles de ansiedad (Bocchino, 2004; Chisholm et al., 1990; Contreras et al., 1989; Gonda et al., 2008; Gottschalk et al., 1962; Ivey y Bardwick, 1968; Kiesner, 2011; Lane y Francis, 2003; May, 1976; Moos et al., 1969; Villada et al., 2017), la hipótesis sería la expectativa de encontrar diferencias significativas.

La segunda hipótesis es difícil de establecer, ya que podría esperarse que esta nueva variable influya en la forma en que se relacionan las fases del ciclo menstrual y la Ansiedad-Estado, debido a que la Ansiedad-Rasgo correlaciona de forma positiva con la Ansiedad-Estado (Awaritefe et al., 1980; Spielberger, 1989), además existe evidencia que relaciona ambos tipos de ansiedad por separado con las fases del ciclo menstrual (Davydov et al., 2005). Aunque, en un trabajo en que se estudiaron ambas variables en relación con el ciclo menstrual teniéndose en cuenta la ovulación (Harvey et al., 2009), se concluyó que ninguna se relacionaba de forma significativa con este, así también se podría hipotetizar que no se encontrarán diferencias significativas.

2.1. Sostenibilidad

El presente trabajo contribuye a una de las dimensiones de la sostenibilidad: la social; además de enmarcarse en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030, concretamente en los referentes a “salud y bienestar” y “equidad de género” (United Nations, 2024). Actualmente los trastornos referidos a la ansiedad se sitúan entre los más comunes (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023), siendo más prevalentes e incapacitantes para la mujer (McLean et al., 2011; Yonkers et al., 2003). Sin embargo, los factores fisiológicos exclusivamente femeninos, como el ciclo menstrual, un proceso hormonal común a una gran parte de la población, son ignorados a la hora de conceptualizar y tratar la ansiedad (Li y Graham, 2017). La investigación sobre la ansiedad y su relación con el ciclo menstrual aborda la salud mental desde una perspectiva de género, permitiendo así mejorar la equidad. Los estudios en este campo fomentan una sociedad más informada, justa y empática con las fluctuaciones y cambios inherentes al ciclo, reduciendo las brechas de género en el conocimiento médico.

3. Metodología

3.1. Diseño

La investigación siguió un diseño estadístico cuasiexperimental, dado que no se manipuló la variable independiente (VI), sino que la asignación a los grupos dependió únicamente de la fase menstrual en la que se encontraba la participante en el momento en que tuvo lugar la recogida de datos. Este estudio contó también con un diseño intrasujetos o de medidas repetidas, ya que cada una de las participantes aportó medidas en todas y cada una de las condiciones experimentales. Este tipo de diseño requiere un menor número de sujetos permitiendo que la presente investigación pudiera llevarse a cabo con una muestra más reducida. Al evaluar las variables en el momento de ocurrencia a lo largo de 12 semanas se trata de un estudio prospectivo de carácter longitudinal. La elección de un estudio longitudinal prospectivo con un diseño intrasujetos se fundamentó en las indicaciones de Nillni et al. (2021) y Schmalenberger et al. (2021) acerca de la metodología a seguir en futuras investigaciones sobre el tema.

La VI corresponde con la fase del ciclo menstrual en la que se encontraban las participantes en el momento de cumplimentar el cuestionario. La VI se compuso por tres niveles: 1) menstruación y fase folicular; 2) fase ovulatoria; 3) fase lútea. La fase del ciclo menstrual se asignó mediante la combinación de la información proveniente de una aplicación destinada al registro del ciclo menstrual y de la realización de un conteo de días. Este conteo se basó en las recomendaciones de Schmalenberger et al. (2021) para delimitar las fases del ciclo menstrual. De forma que, la fase ovulatoria se estableció de 15 a 11 días antes del inicio de un nuevo ciclo menstrual y la fase lútea en los últimos diez días del ciclo en el que se encontrara la participante. La fase folicular se asignaba a los días restantes, debido a que, como Escobar et al. (2010) señalaban, las variaciones en la duración del ciclo se deben principalmente a la fase folicular.

Por otro lado, el estudio contó con una variable dependiente (VD) cuantitativa discreta: la Ansiedad-Estado. Además, se tuvo en cuenta una tercera variable: la Ansiedad-Rasgo. Esta se estudió como covariable cuantitativa, ya que se analizó si puede influir en la relación entre las otras dos variables ya descritas. De forma que, la primera pregunta de investigación tuvo un diseño univariable multicondicional, mientras que la segunda presumió un diseño multivariable o factorial al tener dos VI (la fase del ciclo menstrual y la Ansiedad-Rasgo). Tanto esta covariable como la VD se cuantificaron a través de un cuestionario validado.

Todas las participantes junto con su singularidad formaron parte de todos los grupos, ya que al tratarse de un diseño intrasujetos, todas aportaron datos para los tres niveles de la VI. Se

eliminaron así posibles amenazas a la validez interna del estudio, ya que disminuyó el influjo de variables externas como la interpretación subjetiva de los enunciados, la capacidad de percepción y evaluación de sus experiencias internas, su contexto personal…, compartiendo los tres grupos la misma posibilidad de ser afectados por ellas. Gracias a esto se posibilitó la comparación de los grupos y las diferencias entre los resultados, observándose así los efectos del cambio en la fase del ciclo menstrual en los niveles de Ansiedad-Estado. Por otro lado, cabe resaltar el conteo por días realizado para controlar variables extrañas que pudieran sesgar la determinación de la fase menstrual, ejemplos de estas son el error a la hora de seleccionar la fase en el cuestionario, la no consulta de la aplicación destinada a ello por parte de las participantes, errores de la aplicación a la hora de realizar sus cálculos o las posibles diferencias entre las aplicaciones. La diversidad de la muestra respecto a sus edades y provincias de residencia aportó validez externa a este estudio al posibilitar una mayor generalización de sus resultados dentro de la población española. Finalmente, ambos tipos de validez de este estudio se respaldan en la ya prevalente validez del cuestionario empleado para medir la Ansiedad-Estado y Ansiedad-Rasgo.

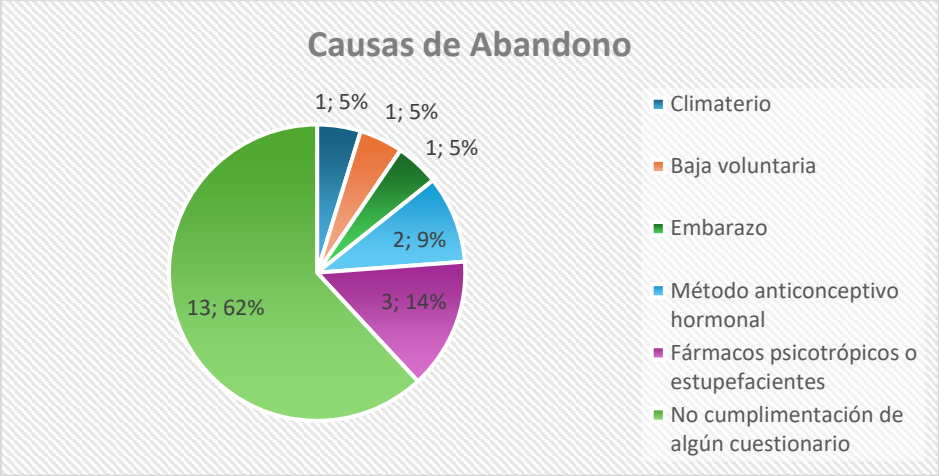
3.2. Participantes

En el presente estudio participaron un total de 82 mujeres completando cuestionarios semanales a través de Google Forms. La muestra se obtuvo mediante un contacto directo, "bola de nieve" o la difusión del estudio en redes sociales. Como criterio de inclusión, las participantes debían ser mujeres menstruantes mayores de edad, evitándose así las variaciones debidas a la pubertad (Falls y Humphrey, 1976), y menores de 44 años, edad a la que se estipula el inicio del climaterio (Torres Jiménez y Torres Rincón, 2018). Además, era requisito indispensable el empleo de una aplicación para el móvil destinada al registro de su ciclo menstrual durante las 12 semanas. Por otro lado, serán excluidas aquellas que empleen algún método anticonceptivo hormonal, así como fármacos psicotrópicos o estupefacientes. Estos criterios de inclusión y exclusión se basaron en las recomendaciones de Nillni et al. (2021) respecto a la metodología a emplear en futuros estudios.

La principal causa de abandono durante el estudio fue la no cumplimentación de alguno de los cuestionarios semanales, aunque otros motivos fueron quedar embarazada, consumir algún método anticonceptivo hormonal, fármacos psicotrópicos o estupefacientes o solicitar la baja voluntaria como podemos ver en la Figura 4.

Figura 4.

Causas de abandono.



De tal manera, al finalizar el estudio la muestra se vio reducida a 60 participantes (un 73.17% del total recogido), mujeres con edades comprendidas entre los 19 y los 38 años (M = 25.0; DE = 3.66; Moda = 25). Principalmente residían en distintas provincias de España, a excepción de cuatro participantes como se puede observar en la Tabla 1, estas residían en el extranjero de forma temporal siendo originariamente españolas.

Tabla 1.

Ciudad de residencia de las participantes.

Ciudad	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Alicante	1	1.7 %	1.7 %
Berlín *	1	1.7 %	3.3 %
Bilbao	1	1.7 %	5.0 %
Cantabria	1	1.7 %	6.7 %
Castellón	1	1.7 %	8.3 %
Madrid	3	5.0 %	13.3 %
Montreal *	1	1.7 %	15.0 %
Mérida	1	1.7 %	16.7 %
Münster *	2	3.3 %	20.0 %

Ciudad	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Salamanca	2	3.3 %	23.3 %
Santa Cruz de Tenerife	1	1.7 %	25.0 %
Sevilla	1	1.7 %	26.7 %
Tarragona	1	1.7 %	28.3 %
Teruel	1	1.7 %	30.0 %
Valencia	25	41.7%	71.7 %
Valladolid	3	5.0 %	76.7 %
Vizcaya	1	1.7 %	78.3 %
Zaragoza	13	21.7 %	100.0 %

Nota. Aquellas ciudades pertenecientes a otros países distintos a España han sido señaladas con un asterisco.

Todas ellas confirmaron su consentimiento informado y voluntario, así como se les informó de la posibilidad de desistir en cualquier momento y de que los datos recopilados se mantendrían completamente anónimos.

3.3. Instrumentos

En la medición de los niveles de Ansiedad-Estado y Ansiedad-Rasgo, se empleó el State-Trait Anxiety Inventory (STAI; Spielberger et al., 1983) en su versión validada en población española (Buela-Casal et al., 2023). Este cuestionario tiene una duración de aproximadamente 15 minutos, consta de 40 ítems y se conforma por dos escalas separadas de autoevaluación que cuantifican prospectivamente la Ansiedad-Estado (subescala A/E) y la Ansiedad-Rasgo (subescala A/R). Las escalas por separado requieren entre seis y ocho minutos para completarse, aunque en la repetición de la subescala A/E únicamente se necesitan cinco. Las respuestas se recopilan a través de una escala tipo Likert de cuatro puntos que oscila desde (0) *Nada* a (3) *Mucho* en el caso de la Ansiedad-Estado y desde (0) *Casi nunca* a (3) *Casi siempre* respecto a la Ansiedad-Rasgo. En ambas partes se han entremezclado elementos que pertenecen a la escala de forma directa con otros que puntúan de forma invertida para soslayar el efecto de aquiescencia en las respuestas del sujeto. Una vez invertidos los valores correspondientes, la puntuación total se obtiene realizando un sumatorio de cada uno de los ítems, pudiendo obtener un resultado que va desde un mínimo de 0 hasta un máximo de 60 puntos. La puntuación media de las mujeres adultas era de 23.30 en la subescala A/E y de 24.99 en la

subescala A/R. Las puntuaciones más altas en la subescala A/E se asocian a altos niveles de intensidad de la ansiedad actual. En cambio, los valores elevados en la subescala A/R se relacionan con una mayor predisposición a responder al "estrés" psicológico con distintos niveles de Ansiedad-Estado. El STAI en su versión original cuenta con evidencia que respalda la validez de constructo y concurrente de la escala. Además, sus coeficientes de consistencia interna oscilan entre 0.86 y 0.95 (Spielberger et al., 1983). Respecto a su adaptación española, esta ha demostrado una adecuada fiabilidad, siendo sus elementos suficientemente discriminadores y diferenciadores, además de contar con una buena consistencia interna para ambas subescalas (coeficiente Alfa de Cronbach entre 0.89 y 0.95 en la A/E y entre 0.82 y 0.91 en la A/R). Respecto a la validez de sus elementos y escalas cabe señalar que están muy relacionados con los constructos que pretenden cuantificar (Buela-Casal et al., 2023).

Con la finalidad de facilitar su aplicabilidad, se realizó una adaptación de este cuestionario de papel y lápiz a una versión digital, esto posibilitó su administración a través de Google Forms. Se respetó el orden de los ítems y su contenido, así como las instrucciones proporcionadas, cambiando únicamente el formato de presentación.

3.4. Procedimiento

Previamente al inicio del estudio se solicitó la aprobación del Comité de Ética de la Universidad Europea de Valencia, se admitió con el código CI 2025-36 (ver Anexo A). El estudio llevado a cabo puede dividirse en tres etapas: 1) búsqueda de muestra; 2) recogida de información; 3) depuración de los datos.

3.4.1. Búsqueda de Muestra

La búsqueda de participantes se realizó inicialmente a través de personas conocidas y su círculo cercano, mediante lo que se conoce como "bola de nieve". También se elaboró y difundió mediante redes sociales un cartel diseñado para llamar la atención de posibles participantes (ver Anexo B). Posteriormente, se contactó con aquellas interesadas con el fin de facilitarles información relevante sobre la investigación como su duración, el tiempo estimado en rellenar cada cuestionario o la necesidad de emplear una aplicación destinada al registro del ciclo menstrual durante el estudio.

3.4.2. Recogida de Información

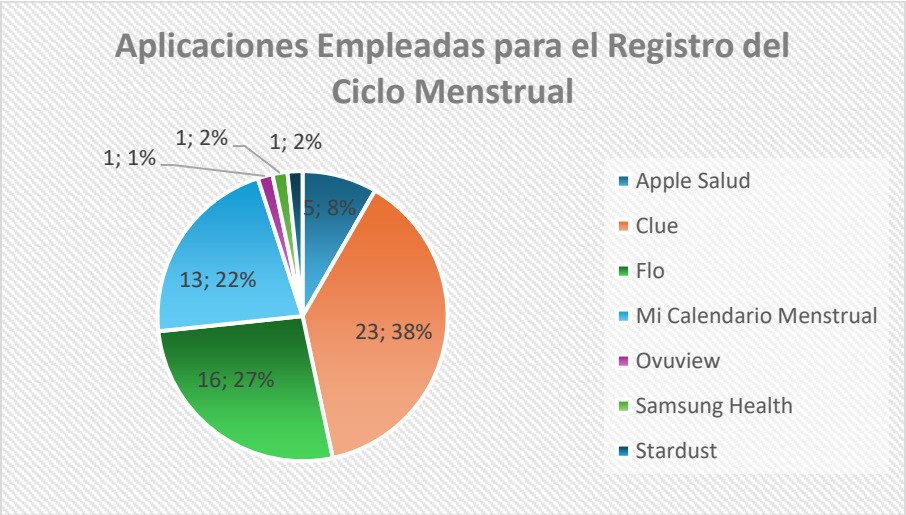
El estudio recogió información referida a los niveles de ansiedad y las fases del ciclo menstrual mediante la cumplimentación de un cuestionario semanal a través de Google Forms, este era recibido mediante correo electrónico. Tuvo una duración de 12 semanas, abarcando así

al menos tres ciclos menstruales. Durante este tiempo se tomaron medidas semanales de la Ansiedad-Estado y, en la última semana, también se cuantificó la Ansiedad-Rasgo de las participantes, empleando para ello las subescalas correspondientes del STAI en su versión española (Buela-Casal et al., 2023). Se seleccionó este instrumento para cuantificar las variables referentes a la ansiedad por tomar una medida prospectiva y ofrecer la posibilidad de aplicar sus subescalas de forma aislada. Otro motivo para su elección fue la diferenciación que ofrece entre la Ansiedad-Estado y la Ansiedad-Rasgo al encontrarse entre sus autores Charles Spielberger, el mismo doctor que habló por primera vez sobre esta distinción (Spielberger, 1966).

Respecto a la información relativa a la fase del ciclo, para cumplimentar el formulario fue un requisito indispensable también la consulta de la aplicación que estuvieran empleando para registrar su ciclo menstrual. De esta forma, se indicó semanalmente la fase del ciclo menstrual en la que se encontraban junto al día en que inició el ciclo en el que se situaban en ese instante. Esta información se recuperaba gracias a los cálculos realizados por la aplicación tras registrar en ella aquellos días en los que se encontraban menstruando. No se especificó ninguna aplicación en concreto con el fin de velar por el mayor ajuste de los cálculos acerca de la fase del ciclo menstrual, ya que muchas de las participantes ya empleaban alguna de estas aplicaciones y tenían información registrada en ella. En la Figura 5 se puede observar cuáles fueron las aplicaciones de elección para las participantes.

Figura 5.

Aplicaciones empleadas para el registro del ciclo menstrual.



Los cuestionarios tuvieron una duración de aproximadamente cinco minutos, a excepción del último con una duración estimada de 15 minutos, ya que, como se indicaba anteriormente, en este se cumplimentaron ambas subescalas. El primer cuestionario también contó con una duración superior a la habitual, en él se recogieron cuestiones demográficas como la edad o la ciudad de residencia, así como se realizaron preguntas relativas a la aplicación móvil escogida para el registro del ciclo menstrual (Figura 5) o sobre los criterios de inclusión y exclusión con la finalidad de asegurar su cumplimiento. Se obtuvo el consentimiento informado de todas las participantes del estudio y, además, se les informó de que los datos recogidos serán tratados de forma confidencial y anónima, así como de su derecho a desistir en su participación en cualquier momento. En este formulario inicial cada participante generó un código identificativo particular con el fin de preservar su anonimato, esta combinación fue ingresada al inicio de cada uno de los siguientes cuestionarios.

3.4.3. Depuración de los Datos

Los datos recogidos mediante Google Forms fueron exportados a un formato Excel, aquí se dio paso a la depuración de los datos. Fueron eliminadas de la muestra aquellas participantes que no se ajustaron a los criterios de inclusión y exclusión. Además, la información obtenida en referencia al primer día de cada ciclo permitió la realización a posteriori de un ajuste de los cálculos sobre la fase menstrual de las participantes en el momento en que se recogió la información. Este ajuste se llevó a cabo mediante un conteo de días basado en las indicaciones para definir las fases del ciclo menstrual de Schmalenberger et al. (2021).

3.5. Análisis de Datos

La corrección de los STAI y el análisis de datos se realizó a través de jamovi (The jamovi project, 2022). En el análisis descriptivo de la muestra se emplearon diversos estadísticos: media, desviación estándar, valor mínimo y valor máximo. También se estudiaron los supuestos de normalidad, homogeneidad de las varianzas y esfericidad con las pruebas de Kolmogorov-Smirnov, Levene y Mauchly respectivamente.

Se analizó la consistencia interna mediante el coeficiente de alfa de Cronbach de la escala STAI, así como de sus dos subescalas empleadas. El propósito fue discernir el grado de correlación de los ítems entre ellos, así como asegurar la fiabilidad de los resultados del estudio si su valor se sitúa por encima de 0.70. El análisis de la subescala A/R y la escala STAI se realizó con los datos obtenidos en el último cuestionario, dado que fue el único en el que se cumplimentaron ambas subescalas. Por otro lado, el respectivo a la subescala A/E se ejecutó con el primer cuestionario, debido a que esta fue la primera vez en que se expuso a las participantes a estos ítems. Se compararon los niveles obtenidos con los indicados por el

instrumento, esperando encontrar un valor similar. Por otro lado, también se analizó la fiabilidad con relación a sus elementos con el objetivo de identificar si alguno de ellos no funciona adecuadamente para esta muestra.

A continuación, se dio comienzo al análisis inferencial para comprobar si la evidencia muestral apoya o rechaza las hipótesis planteadas. En todos los análisis se tomó como nivel de confianza el 95% y, por lo tanto, la significación estadística se atribuyó a valores $p < .05$. En primer lugar, se calculó el promedio de las puntuaciones de cada participante para cada fase del ciclo menstrual, obteniendo así una puntuación única del sujeto en todos los niveles de la VI. Previo a la elección del estadístico para la comparación de las diferencias entre las medias, se aplicó la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov.

Respecto a la primera pregunta de investigación, la hipótesis nula afirma que no se hallan diferencias en los niveles de Ansiedad-Estado entre las fases del ciclo menstrual, pero la hipótesis alternativa asegura que sí existen. En su constatación se llevó a cabo un ANOVA de medidas repetidas con las puntuaciones promedio anteriormente obtenidas, la elección de este análisis se debió al diseño intrasujetos del estudio. En esta prueba siempre se cumple el supuesto de homogeneidad de varianzas, dado que los grupos están conformados por los mismos participantes, así que antes de la aplicación del ANOVA se aplicó la prueba de esfericidad de Mauchly.

En lo que respecta al segundo objetivo, se tomará como hipótesis nula que la Ansiedad-Rasgo no tiene ninguna influencia en la relación entre la VI y la VD, mientras que la hipótesis alternativa afirmará este influjo. Se volvió a realizar el mismo ANOVA de medidas repetidas, incorporando esta vez las puntuaciones de cada sujeto en Ansiedad-Rasgo como covariable. Previo a esto se comprobó el supuesto de esfericidad mediante la prueba de Mauchly.

4. Resultados

Tomando como base los datos obtenidos en los cuestionarios, se ha realizado el análisis descriptivo de las variables del estudio: la Ansiedad-Rasgo y las puntuaciones de Ansiedad-Estado medias en cada una de las fases.

Tabla 2.

Estadísticos descriptivos.

		Media	DE	Mínimo	Máximo
Ansiedad-Rasgo		22.9	10.3	3	49
Ansiedad-Estado	Menstruación y Fase Folicular	20.8	8.14	1.60	40

	Media	DE	Mínimo	Máximo
Fase Ovulatoria	21	9.77	1.75	58
Fase Lútea	21	10.6	2	49

Podemos observar en la Tabla 2 como la fase lútea es aquella en la que se observa una mayor variabilidad en las puntuaciones de Ansiedad-Estado (DE = 10.6) y que el valor máximo ha sido alcanzado en la fase ovulatoria (Máximo = 58). Por otro lado, la puntuación media obtenida con respecto a la Ansiedad-Rasgo y la Ansiedad-Estado en todas las fases se encuentra por debajo de la puntuación media para mujeres adultas en el STAI (24.99 y 23.30 respectivamente).

La consistencia interna de la escala STAI, así como de sus subescalas, se analizaron mediante el coeficiente de Alfa de Cronbach para discernir su grado de fiabilidad en esta muestra (ver Tabla 3).

Tabla 3.

Estadísticos de fiabilidad de escala en esta muestra.

	Alfa de Cronbach
Subescala A/E	0.947
Subescala A/R	0.905
Escala STAI	0.945

Los valores de consistencia interna se corresponden con los indicados por los autores, mostrando además unos coeficientes de alfa de Cronbach superiores a 0.70 y, por lo tanto, adecuados. Adicionalmente, en el Anexo C se puede observar que todos los elementos de la escala y las subescalas cuentan con una fiabilidad apropiada en esta muestra, ya que en caso de eliminarlos se reduciría la fiabilidad de la escala o subescala.

Se estudió el supuesto de normalidad mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov (KS) respecto a las dos variables cuantitativas del estudio. Se infirió que la muestra seguía una distribución normal en función de las puntuaciones de Ansiedad-Rasgo y de Ansiedad-Estado en todas las fases del ciclo menstrual (todas las $p > .9$).

4.1. Primer Objetivo

A continuación, se analizó si existen diferencias entre las medias de Ansiedad-Estado en cada fase del ciclo menstrual mediante un ANOVA de medidas repetidas. Se comprobó en primer lugar el supuesto de esfericidad mediante la prueba de Mauchly. Esta fue asumida al no

obtenerse un valor significativo ($p > .7$). Aceptando normalidad, homogeneidad de las varianzas y esfericidad, se procedió a realizar un ANOVA de medidas repetidas (ver Tabla 4).

Tabla 4.

ANOVA de medidas repetidas de Ansiedad-Estado en las distintas fases del ciclo menstrual.

	Suma de cuadrados	gl	Media Cuadrática	F	P
Fases del Ciclo Menstrual	0.90	2	0.45	0.01	0.99
Residual	5093.43	118	43.17		

Tras realizar este análisis no se encontraron diferencias significativas entre los valores medios de Ansiedad-Estado de las fases del ciclo menstrual [$F(2,118) = 0.01$, $p > .98$].

4.2. Segundo Objetivo

Se verificó el supuesto de esfericidad mediante la prueba de Mauchly, se asumió al no obtenerse un valor significativo ($p > .85$). Con el propósito de responder a la segunda pregunta, se incorporó al ANOVA de medidas repetidas la Ansiedad-Rasgo como covariable (ver Tabla 5).

Tabla 5.

ANOVA de medidas repetidas de Ansiedad-Estado en las distintas fases del ciclo menstrual con la Ansiedad-Rasgo como covariable.

	Suma de Cuadrados	gl	Media Cuadrática	F	p
Fases del Ciclo Menstrual	227	2	113.6	2.74	0.07
Fases del Ciclo Menstrual ✻ ANSIEDAD RASGO	284	2	141.8	3.42	0.04*
Residual	4810	116	41.5		

Nota. Los valores-p significativos ($p < .05$) han sido señalados con un asterisco.

Tras este cambio, en la Tabla 5 puede observarse como al eliminarse la variabilidad producida por la covariable, las diferencias de Ansiedad-Estado entre las fases adquieren un valor marginalmente significativo [$F(2,116) = 2.74$, $p < .08$]. También se infirió que la Ansiedad-Estado y la Ansiedad-Rasgo interactúan de forma significativamente diferente en cada una de las fases medidas [$F(2,116) = 3.42$, $p < .05$].

Dado el gran cambio en el valor de significación en cómo se relacionan las fases del ciclo menstrual con la Ansiedad-Estado al incorporar la Ansiedad-Rasgo como covariable, es pertinente analizar estas diferencias casi significativas. Se aplicó un análisis Post-Hoc de Tukey

para observar entre qué fases tienen lugar estas disparidades en los niveles de Ansiedad-Estado una vez es controlado el efecto de la Ansiedad-Rasgo. (ver Tabla 6).

Tabla 6.

Comparaciones Post-Hoc del ANOVA de medidas repetidas para las fases del ciclo menstrual con la variabilidad generada por la Ansiedad-Rasgo controlada.

Fases del Ciclo Menstrual	Fases del Ciclo Menstrual	Diferencia de Medias	EE	Gl	t	p_{tukey}
Menstruación y Fase Folicular	Fase Ovulatoria	-0.15151	1.14	58.0	-0.13337	0.99
	Fase Lútea	-0.14829	1.18	58.0	-0.12564	0.99
Fase Ovulatoria	Fase Lútea	0.00321	1.21	58.0	0.00266	1

No se encontraron diferencias significativas entre los grupos una vez comparadas sus medias ($p > .98$).

A continuación, se estudiaron las diferencias significativas encontradas en la interacción de la Ansiedad-Estado y la Ansiedad-Rasgo entre las fases. Con el objetivo de explorar cómo interactúa esta covariable, se dividieron las medias de Ansiedad-Estado de las participantes en tres grupos, en función de los percentiles 33 y 67 de la distribución de las puntuaciones en Ansiedad-Rasgo: baja (3 – 17), media (18 – 27) y alta (28 – 49). Previamente al análisis, se comprobó y asumió el supuesto de homogeneidad de las varianzas (todas las $p > .06$) mediante la prueba de Levene en cuanto a la Ansiedad-Estado para cada una de las fases.

Una vez asumidas la normalidad y homogeneidad de varianzas, se realizó un ANOVA de un factor para cada una de las fases del ciclo menstrual medidas (ver Tabla 7), observando las diferencias en la media de Ansiedad-Estado respecto a los tres niveles de Ansiedad-Rasgo (baja, media y alta).

Tabla 7.

ANOVA de Un Factor (Fisher) de la Ansiedad-Estado en cada nivel de Ansiedad-Rasgo para cada fase del ciclo menstrual.

	F	gl	gl2	p
Menstruación y Fase Folicular	3.64	2	57	0.03*

	F	gl	gl2	p
Fase Ovulatoria	4.47	2	57	0.02*
Fase Lútea	11	2	57	<0.001*

Nota. * p < .05

Como se puede visualizar en la Tabla 7, se encontraron diferencias significativas en las tres fases: menstruación y fase folicular [F(2,57) = 3.64, *p* < .04]; fase ovulatoria [F(2,57) = 4.47, *p* < .03]; fase lútea [F(2,57) = 11, *p* < .001]. Estas fueron analizadas con el objetivo de determinar si su ocurrencia tenía lugar entre todos los grupos o solo en algunos, se efectuó la prueba Post-Hoc de Tukey para cada uno de estos ANOVA unifactoriales (Tabla 8, Tabla 9 y Tabla 10).

Tabla 8.

Prueba Post-Hoc de Tukey del ANOVA de Un Factor (Fisher) de la Ansiedad-Estado en la menstruación y fase folicular.

		Alta	Baja	Media
Alta	Diferencia de medias	-	6.61 *	3.85
	valor p	-	0.03	0.26
Baja	Diferencia de medias		-	-2.77
	valor p		-	0.514
Media	Diferencias de medias			-
	valor p			-

Nota. * p < .05, ** p < .01, *** p < .001

Tabla 9.

Prueba Post-Hoc de Tukey del ANOVA de Un Factor (Fisher) de la Ansiedad-Estado en la fase ovulatoria.

		Alta	Baja	Media
Alta	Diferencia de medias	-	8.56 *	5.64
	valor p	-	0.01	0.13
Baja	Diferencia de medias		-	-2.92
	valor p		-	0.59
Media	Diferencias de medias			-
	valor p			-

Nota. * p < .05, ** p < .01, *** p < .001

Tabla 10.

Prueba Post-Hoc de Tukey del ANOVA de Un Factor (Fisher) de la Ansiedad-Estado en la fase lútea.

		Alta	Baja	Media
Alta	Diferencia de medias	-	12.9 ***	10.05 **
	valor p	-	< .001	0.003
Baja	Diferencia de medias		-	-2.81
	valor p		-	0.61
Media	Diferencias de medias			-
	valor p			-

Nota. * p < .05, ** p < .01, *** p < .001

Tras su realización, se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones de Ansiedad-Estado en algunas de las comparaciones. En todas las fases del ciclo, el grupo de Ansiedad-Rasgo alta tiene una Ansiedad-Estado significativamente más elevada que el grupo de Ansiedad-Rasgo baja ($p < .04$). Este incremento se acentúa en la fase lútea ($p < .001$), donde este grupo además cuenta también con unas puntuaciones significativamente superiores que las del nivel medio ($p < .003$).

5. Discusión

El propósito principal de este estudio fue analizar la relación entre los niveles de Ansiedad-Estado y las fases del ciclo menstrual, tomando como base las recomendaciones de otros autores en cuanto a metodología (Nillni et al., 2021; Schmalenberger et al., 2021). Asimismo, se exploró la posible influencia de la Ansiedad-Rasgo en dicha asociación.

La primera hipótesis partía de que, basándonos en los hallazgos de estudios con alta calidad metodológica (Handy et al., 2022), no existiría una relación significativa entre las fases del ciclo menstrual y los niveles de Ansiedad-Estado (hipótesis nula). Sin embargo, también se consideró que, al situar el foco en estudios que encontraron lo contraria (Bocchino, 2004; Chisholm et al., 1990; Contreras et al., 1989; Gonda et al., 2008; Gottschalk et al., 1962; Ivey y Bardwick, 1968; Kiesner, 2011; Lane y Francis, 2003; May, 1976; Moos et al., 1969; Villada et al., 2017), sí se esperaría encontrar estas diferencias (hipótesis alternativa).

La observación de los resultados obtenidos no evidencia una relación significativa entre los niveles de Ansiedad-Estado y las fases del ciclo menstrual per se. De forma que, al aplicar la metodología recomendada parecen no observarse indicios suficientes como para descartar la hipótesis nula en un primer análisis. Esta evidencia concordaría con la encontrada por aquellos

estudios considerados metodológicamente robustos por Handy et al. (2022), esto parece indicar que no existe una relación significativa entre ambas variables.

Aunque, una vez controlamos la influencia de la Ansiedad-Rasgo como covariable, los análisis sugieren diferencias marginalmente significativas entre las fases del ciclo menstrual en los niveles de Ansiedad-Estado, en línea con lo encontrado por Bocchino (2004), Chisholm et al. (1990), Contreras et al. (1989), Gonda et al. (2008), Gottschalk et al. (1962), Ivey y Bardwick (1968), Kiesner (2011), Lane y Francis (2003), May (1976), Moos et al. (1969) y Villada et al. (2017). Se observa un gran cambio en el valor de significación al controlar esta variable, encontrándose diferencias marginalmente significativas (p = .07) donde inicialmente no se apreciaban (p = .99). Esto apunta que la Ansiedad-Rasgo podría tener un influjo en cómo se relacionan estas dos variables, dado que, aparentemente, su efecto podría estar atenuando o enmascarando las diferencias de la Ansiedad-Estado a través de las fases. La influencia de la Ansiedad-Rasgo podría considerarse una posible explicación de la heterogeneidad en los resultados en la literatura previa.

La segunda hipótesis nula exponía que la Ansiedad-Rasgo no influiría en cómo se relacionan las fases del ciclo menstrual con la Ansiedad-Estado, mientras que la alternativa preveía un efecto significativo. Los resultados hallados permiten rechazar la hipótesis nula, ya que la Ansiedad-Rasgo parece estar influyendo en esta relación. En todas las fases del ciclo menstrual, los datos sugieren que aquellas mujeres con mayores niveles de Ansiedad-Rasgo son las que parecen experimentar más Ansiedad-Estado en comparación con aquellas con niveles bajos. Además, estas diferencias parecen tornarse más marcadas en la fase lútea, diferenciándose también de aquellas con un Ansiedad-Rasgo media. Estos resultados que parecen indicar que quiénes tienen una Ansiedad-Rasgo alta tienen también puntuaciones mayores en Ansiedad-Estado, concuerdan con que otros autores afirmen que ambas variables correlacionan de forma positiva (Awaritefe et al., 1980; Spielberger, 1989). Davydov et al. (2004) reportaron unos hallazgos similares y señalaron la necesidad de confirmar esto con futuras investigaciones: puntuaciones de ansiedad significativamente más altas durante la fase lútea en mujeres con una Ansiedad-Rasgo alta.

6. Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos en el presente estudio, pueden derivarse dos conclusiones relevantes:

- Aparentemente, existen diferencias en los niveles de Ansiedad-Estado entre las fases del ciclo menstrual, aunque estas solo emergen cuando se controla la variabilidad asociada a la Ansiedad-Rasgo.

- Las personas con diferentes niveles de Ansiedad-Rasgo parecen experimentar distintos niveles de Ansiedad-Estado en cada fase del ciclo menstrual.

Una posible interpretación de estos hallazgos es que la Ansiedad-Rasgo podría estar ejerciendo una influencia más determinante en los niveles de Ansiedad-Estado que las propias fases del ciclo menstrual, generando una mayor variabilidad. No obstante, se requieren investigaciones futuras que exploren esta posibilidad en profundidad.

6.1. Limitaciones

El estudio presenta diversas limitaciones cuyo abordaje sería conveniente en futuros estudios. En primer lugar, su naturaleza como Trabajo de Fin de Máster (TFM) ha supuesto que esta investigación quede marcada por la limitación de tiempo y recursos económicos, lo cual ha imposibilitado el cumplimiento de algunas de las recomendaciones respecto a la metodología a seguir (Nillni et al., 2021; Schmalenberger et al., 2021): (a) caracterización del estado reproductivo de cada participante; (b) determinación de la fase del ciclo menstrual basada en kits de ovulación, el pico de LH, la temperatura basal corporal y/o los niveles de progesterona y estradiol.

La estipulación con exactitud de la fase del ciclo menstrual es un aspecto clave en este tipo de investigaciones. Sin embargo, debido a la carencia de los recursos citados, no pudo realizarse con los métodos idóneos, optándose por realizar una estimación a través de un sistema de conteo por días fundamentado en las recomendaciones de especialistas. Aunque esta técnica es útil, su precisión puede verse comprometida en los ciclos menstruales irregulares.

Por otro lado, las medidas fueron recogidas de forma fija en el tiempo (una vez por semana), en lugar de adaptarse a cada fase del ciclo menstrual. Esta decisión se debió, nuevamente, a las dificultades metodológicas para determinar con precisión las fases. En consecuencia, las puntuaciones promedio de Ansiedad-Estado por fase menstrual no estuvieron sustentadas en un número uniforme de mediciones para todas las participantes. Por ejemplo, algunas participantes pudieron haber completado el cuestionario cuatro veces en cada una de las fases, mientras que otras lo hicieron diez veces durante la menstruación y fase folicular, en una sola ocasión en la fase ovulatoria y otra en la lútea. Aunque todas atravesaron todos los niveles de la VI, la distribución de las mediciones no fue equitativa. Las principales causas fueron el azar y el hecho de que la duración de la menstruación y la fase folicular es superior al de las otras dos fases, lo que incrementa la probabilidad de recoger datos en esa fase.

Al tratarse de un diseño intrasujetos, cada grupo se conformó por las mismas participantes, lo que permite controlar parte de la variabilidad derivada de variables extrañas.

Aunque, otras fuentes de variabilidad sí que podrían estar teniendo un efecto en los resultados. Es el caso de que, si bien las participantes no consumían fármacos anticonceptivos hormonales, estupefacientes o psicotrópicos al inicio del estudio, no se realizó ningún seguimiento para verificar que esta situación no cambiara durante el transcurso de la investigación. Algunas participantes sí informaron voluntariamente sobre posibles cambios, mitigando su compromiso parte de esta problemática. Sin embargo, la distribución desigual de medidas por fase señalada anteriormente podría haber amplificado el efecto de esto en los resultados.

Finalmente, cabe destacar que el tamaño de la muestra es una limitación relevante. Esto se evidencia en la obtención de diferencias que no alcanzan totalmente la significación en la relación entre la Ansiedad-Estado y las fases del ciclo menstrual una vez se controla la variabilidad derivada de la Ansiedad-Rasgo.

6.2. Implicaciones teóricas y prácticas

La principal implicación a nivel teórico de los resultados radica en el posible avance en la comprensión de la relación entre los ciclos menstruales y la ansiedad. La diversidad descrita en los resultados de los estudios antecedentes (algunos encontraban diferencias significativas en los niveles de ansiedad entre fases del ciclo, mientras que otros apuntaban lo opuesto), podría explicarse por la influencia que parece tener la Ansiedad-Rasgo en esta relación. Esta variable parece desempeñar un papel clave, ya que esta asociación solo parece evidenciarse una vez se controla este influjo.

Así, el presente estudio contribuye al campo a través del abordaje de esa necesidad de investigaciones que subsanen ciertas limitaciones metodológicas que se venían reportando (Davydov et al., 2004; Nillni et al., 2021; Schmalenberger et al., 2021). En concreto, se ha seguido un diseño prospectivo intrasujetos en el que se evaluaron tres fases del ciclo menstrual, evitando combinar aquellas con perfiles hormonalmente distintos. Además, se han incluido mujeres con ciclos irregulares y excluido a aquellas que emplearan métodos anticonceptivos hormonales, así como fármacos psicotrópicos o estupefacientes. Siendo este el primer estudio que incorpora la Ansiedad-Rasgo como covariable en esta relación y supera estas deficiencias en la metodología.

En cuanto a las implicaciones prácticas, los resultados sugieren que debería tenerse presente la supuesta relación entre los ciclos menstruales y la Ansiedad-Estado una vez eliminado el efecto de la Ansiedad-Rasgo. También debería considerarse que aquellas mujeres con una Ansiedad-Rasgo elevada aparentemente experimentan una mayor Ansiedad-Estado, especialmente en la fase lútea. Tal y como indican Li y Graham (2017), el posible efecto derivado del ciclo menstrual ha sido desatendido en las actuales conceptualizaciones del desarrollo y

tratamiento de los trastornos de ansiedad, esto podría ocasionar una mala adaptación clínica a la ansiedad en las mujeres (Nillni et al., 2011). Estas fluctuaciones naturales podrían interpretarse erróneamente como recaídas o mejorías clínicas, e incluso dar lugar a diagnósticos erróneos en algunos casos.

Estos hallazgos abren la posibilidad de diseñar intervenciones psicológicas centradas en reducir el impacto de estas fluctuaciones naturales en los niveles de ansiedad, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de las mujeres. Dada la evidencia encontrada, niveles más bajos de Ansiedad-Rasgo parecen asociarse a menores niveles de Ansiedad-Estado en todas las fases del ciclo menstrual, por lo que una vía de intervención prometedora sería tomar como base la reducción de esta variable. A pesar de que la Ansiedad-Rasgo es considerada "relativamente estable", existe evidencia de que puede modificarse mediante ejercicio, biofeedback, terapia cognitiva, manejo del estrés e inoculación del estrés (Picone y Kirkby ,1990).

Por último, fomentar un mayor conocimiento de las mujeres sobre la forma en que el ciclo menstrual puede influir en la experimentación de ansiedad podría resultar muy beneficioso. Esto contribuiría tanto al incremento del autoconocimiento acerca de cómo su cuerpo y su mente se relacionan, como a la "despatologización" de determinadas sensaciones y estados emocionales. En muchos casos, la comprensión por sí misma puede resultar un gran alivio, esta afirmación cobra aún más peso en lo relativo a experimentar estados ansiosos que, como se conoce, suelen asociarse a la anticipación de eventos negativos, rumiación, pensamientos intrusivos y tendencia al catastrofismo. Debido a estas características, la falta de comprensión del posible origen de estas sensaciones puede generar un malestar añadido, pudiendo ofrecer su entendimiento una base sólida sobre la que construir una mejor gestión emocional.

6.3. Futuras líneas de investigación

Siguiendo nuevamente las recomendaciones metodológicas de Nillni et al. (2021) y Schmalenberger et al. (2021), sería deseable que futuros estudios pudieran replicar el presente incorporando alguno de los métodos sugeridos para una determinación más precisa de la fase menstrual. Asimismo, resultaría conveniente ampliar el tamaño de muestra o incluso realizar diseños más longitudinales. Estas acciones posibilitarían aportar evidencia más robusta acerca de varios aspectos clave: (a) la posible relación entre el ciclo menstrual y los niveles de ansiedad; (b) la posible influencia de la Ansiedad-Rasgo en dicha relación, así como las diferencias existentes al controlar su efecto; y (c) la posibilidad de que la Ansiedad-Rasgo y la Ansiedad-Estado interactúen de forma diferente según la fase del ciclo menstrual.

A pesar de no haberse encontrado diferencias significativas entre fases en los niveles de Ansiedad-Estado, el control de la Ansiedad-Rasgo reveló diferencias marginalmente significativas que contrastan con los altos valores de significación iniciales. Esto solo evidencia la necesidad de investigaciones más exhaustivas, siendo una posibilidad que, estas no lleguen a ser significativas del todo debido al limitado tamaño de muestra. Así, futuros estudios similares con un mayor número de participantes podrían arrojar resultados más concluyentes.

Como ya se ha señalado, la diversidad en los resultados de investigaciones anteriores (Handy et al., 2022; Nillni et al., 2021) podría interpretarse como consecuencia de la variabilidad generada por la Ansiedad-Rasgo, que parecería estar ejerciendo un impacto más notable sobre la Ansiedad-Estado que las propias fases del ciclo menstrual. Si bien esta es una interpretación interesante de los resultados, se requiere investigación a futuro que explore esta posibilidad en profundidad.

Además, sería de gran relevancia que futuros estudios examinen no solo la existencia de diferencias en esta relación una vez se controla la Ansiedad-Rasgo, sino también el tamaño del efecto de estas. Del mismo modo, sería conveniente explorar con mayor precisión cómo varía la interacción entre la ansiedad como rasgo y como estado en cada fase. En relación con esto, sería interesante estudiar en profundidad el influjo de la Ansiedad-Rasgo en esta relación en sí mismo, aplicando los análisis pertinentes para especificar su nivel de influencia, así como para determinar si esta variable actúa como moderadora o mediadora en dicha asociación.

Por último, futuras investigaciones podrían considerar la inclusión de otras covariables que se sospeche que puedan influir en esta asociación. Variables como la calidad del sueño o los estilos de afrontamiento podrían aportar explicaciones adicionales de la heterogeneidad de resultados en estudios antecedentes.

7. Bibliografía

Amado, J. A. y Flórez, J. (2014). Hormonas Sexuales: Estrógenos, Gestágenos, Andrógenos y Anticonceptivos Hormonales. En *Farmacología Humana* (6.ª ed., pp. 803-823). Elsevier.

Angst, J., Sellaro, R., Stolar, M., Merikangas, K. R. y Endicott, J. (2001). The Epidemiology of Perimenstrual Psychological Symptoms. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *104*(2), 110-116. https://doi.org/10.1034/j.1600-0447.2001.00412.x

Asso, D. (1983). *The Real Menstrual Cycle*. John Wiley & Sons Ltd.

Awaritefe, A., Awaritefe, M., Diejomaoh, F. M. E. y Ebie, J. C. (1980). Personality and Menstruation. *Psychosomatic Medicine*, *42*(2), 237-251. https://doi.org/10.1097/00006842-198003000-00002

Bandelow, B. y Michaelis, S. (2015). Epidemiology of Anxiety Disorders in the 21st Century. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, *17*(3), 327-335. https://doi.org/10.31887/dcns.2015.17.3/bbandelow

Barrios De Tomasi, J., Aguirre Crespo, A. y Aguirre Crespo, F. (2012). Desarrollo Folicular en el Ovario. *Revista Salud Quintana Roo*, *5*(19), 12-18.

Bloch, M., Schmidt, P. J. y Rubinow, D. R. (1997). Premenstrual Syndrome: Evidence for Symptom Stability Across Cycles. *Am J Psychiatry*, *154*, 1741-1746. https://doi.org/10.1176/ajp.154.12.1741.

Bocchino, S. (2004). Salud Mental de la Mujer. Síntomas y Trastornos Premenstruales. Clínica y Tratamiento. *Revista de Psiquiatría del Uruguay*, *68*(1), 78-89.

Borrás Sansaloni, C., Pérez Pareja, F. J., Palmer Pol, A., Castro Iglesias, C. y Sesé Abad, A. (2001). Ansiedad y Diagnóstico del Síndrome Premenstrual (SPM). *Clínica y Salud*, *12*(3), 341-366.

Buela-Casal, G., Guillén-Riquelme, A. y Seisdedos, N. (2023). *STAI, Cuestionario de Ansiedad Estado/Rasgo* (10.ª ed.). TEA Ediciones.

Casilla-Lennon, M. M., Meltzer-Brody, S. y Steiner, A. Z. (2016). The Effect of Antidepressants on Fertility. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, *215*(3), 314.e1-314.e5. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2016.01.170

Castro, P. (2023, febrero 6). *La Menstruación y sus Fases*. GyneMID. https://gynemid.mx/salud-femenina/la-menstruacion-y-sus-fases/

Chisholm, G., Jung, S. O. J., Cumming, C. E., Fox, E. E. y Cumming, D. C. (1990). Premenstrual Anxiety and Depression: Comparison of Objective Psychological Tests with a Retrospective Questionnaire. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *81*(1), 52-57. https://doi.org/10.1111/J.1600-0447.1990.TB06448.X

Contreras, C. M., Marván, M. L., Alcalá Gerrera, V. y Yeyha, A. (1989). Relations between Anxiety, Psychophysiological Variables and Menstrual Cycle in Healthy Women. *Boletín de Estudios Médicos y Biológicos*, *37*(1/2), 50-56.

Davis, P. J. (1979). Ageing and Endocrine Function. *Clinics in Endocrinology and Metabolism*, *8*(3), 603-619. https://doi.org/10.1016/S0300-595X(79)80033-X

Davydov, D. M., Shapiro, D. y Goldstein, I. B. (2004). Moods in everyday situations: Effects of menstrual cycle, work, and personality. *Journal of Psychosomatic Research*, *56*, 27-33.

Davydov, D. M., Shapiro, D., Goldstein, I. B. y Chicz-DeMet, A. (2005). Moods in Everyday Situations: Effects of Menstrual Cycle, Work and Stress Hormones. *Journal of Psychosomatic Research*, *58*(4), 343-349. https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2004.11.003

Escobar, M. E., Pipman, V., Arcari, A., Boulgourdjian, E., Keselman, A., Pasqualini, T., Alonso, G. y Blanco, M. (2010). Trastornos del Ciclo Menstrual en la Adolescencia. *Arch Argent Pediatry*, *108*(4), 363-369.

Falls, H. B. y Humphrey, L. D. (1976). Energy Cost of Running and Walking in Young Women. *Medicine and science in sports*, *8*(1), 9-13.

Frank, R. T. (1931). The Hormonal Causes of Premenstrual Tension. *Arch. Neurol. Psychiatry*, *26*(5), 1053-1057. https://doi.org/10.1001/ARCHNEURPSYC.1931.02230110151009

Fraser, I. S., Critchley, H. O. D., Broder, M. y Munro, M. G. (2011). The FIGO Recommendations on Terminologies and Definitions for Normal and Abnormal Uterine Bleeding. *Seminars in Reproductive Medicine*, *29*(5), 383-390. https://doi.org/10.1055/s-0031-1287662

Gómez-Amor, J., Martínez-Selva, J. M., Román, F., Zamora, S. y Sastre, J. F. (1990). Electrodermal Activity, Hormonal Levels and Subjective Experience during the Menstrual Cycle. *Biological Psychology*, *30*(2), 125-139. https://doi.org/10.1016/0301-0511(90)90022-O

Gonda, X., Telek, T., Juhász, G., Lazary, J., Vargha, A. y Bagdy, G. (2008). Patterns of Mood Changes throughout the Reproductive Cycle in Healthy Women without Premenstrual Dysphoric Disorders. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, *32*(8), 1782-1788. https://doi.org/10.1016/J.PNPBP.2008.07.016

Gottschalk, L. A., Kaplan, S. M., Gleser, G. C. y Winget, C. M. (1962). Variations in Magnitude of Emotion: A Method Applied to Anxiety and Hostility During Phases of the Menstrual Cycle. *Psychosomatic Medicine*, *24*(3), 300-311. https://doi.org/10.1097/00006842-196205000-00012

Green, S. A. y Graham, B. M. (2022). Symptom Fluctuation over the Menstrual Cycle in Anxiety disorders, PTSD, and OCD: A Systematic Review. *Archives of Women's Mental Health*, *25*(1), 71-85. https://doi.org/10.1007/s00737-021-01187-4

Handy, A. B., Greenfield, S. F., Yonkers, K. A. y Payne, L. A. (2022). Psychiatric Symptoms Across the Menstrual Cycle in Adult Women: A Comprehensive Review. *Harvard Review of Psychiatry*, *30*(2), 100-117. https://doi.org/10.1097/HRP.0000000000000329

Harvey, A. T., Hitchcock, C. L. y Prior, J. C. (2009). Ovulation Disturbances and Mood across the Menstrual Cycles of Healthy Women. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynecology*, *30*(4), 207-214. https://doi.org/10.3109/01674820903276438

Hazar, S., Bakir, S., Altintas, R. Y. y Kavlak, O. (2022). Anxiety and Depression Levels of Nurses in the COVID-19 Pandemic and Their Effect in Menstrual Cycle. *Florence Nightingale Journal of Nursing*. https://doi.org/10.54614/FNJN.2022.21198

Ivey, M. E. y Bardwick, J. M. (1968). Patterns of Affective Fluctuation in the Menstrual Cycle. *Psychosomatic Medicine*, *30*(3), 336-345. https://doi.org/10.1097/00006842-196805000-00008

Kaya, D. Ö. y Çelenay, Ş. T. (2016). Fluctuations of state anxiety, spinal structure, and postural stability across the menstrual cycle in active women. *Turkish Journal of Medical Sciences*, *46*(4), 977-984. https://doi.org/10.3906/sag-1501-13

Kiesner, J. (2011). One Woman's Low is Another Woman's High: Paradoxical Effects of the Menstrual Cycle. *Psychoneuroendocrinology*, *36*(1), 68-76. https://doi.org/10.1016/J.PSYNEUEN.2010.06.007

Kiesner, J. y Pastore, M. (2010). Day-to-day Co-variations of Psychological and Physical Symptoms of the Menstrual Cycle: Insights to Individual Differences in Steroid Reactivity. *Psychoneuroendocrinology*, *35*(3), 350-363. https://doi.org/10.1016/J.PSYNEUEN.2009.07.011

Kubota, K., Cui, W., Dhakal, P., Wolfe, M. W., Rumi, M. A. K., Vivian, J. L., Roby, K. F. y Soares, M. J. (2016). Rethinking Progesterone Regulation of Female Reproductive Cyclicity. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *113*(15), 4212-4217. https://doi.org/10.1073/pnas.1601825113

Lahmeyer, H. W., Miller, M. y DeLeon-Jones, F. (1982). Anxiety and Mood Fluctuation During the Normal Menstrual Cycle. *Psychosomatic Medicine*, *44*(2), 183-194. https://doi.org/10.1097/00006842-198205000-00004

Lane, T. y Francis, A. (2003). Premenstrual Symptomatology, Locus of Control, Anxiety and Depression in Women with Normal Menstrual Cycles. *Archives of Women's Mental Health 2003 6:2*, *6*(2), 127-138. https://doi.org/10.1007/S00737-003-0165-7

Li, S. H. y Graham, B. M. (2017). Why are Women so Vulnerable to Anxiety, Trauma-related and Stress-related Disorders? The Potential Role of Sex Hormones. *The Lancet Psychiatry*, *4*(1), 73-82. https://doi.org/10.1016/S2215-0366(16)30358-3

Logue, C. M. y Moos, R. H. (1986). Perimenstrual Symptoms: Prevalence and Risk Factors. *Psychosomatic medicine*, *48*(6), 388-414. https://doi.org/10.1097/00006842-198607000-00002

Marinari, K. T., Leshner, A. I. y Doyle, M. P. (1976). Menstrual Cycle Status and Adrenocortical Reactivity to Pyschological Stress. *Psychoneuroendocrinology*, *1*(3), 213-218. https://doi.org/10.1016/0306-4530(76)90011-1

Marván, M. L. y Cortés-Iniestra, S. (2001). Women's Beliefs about the Prevalence of Premenstrual Syndrome and Biases in Recall of Premenstrual Changes. *Health Psychology*, *20*(4), 276-280. https://doi.org/10.1037/0278-6133.20.4.276

May, R. R. (1976). Mood Shifts and the Menstrual Cycle. *Journal of Psychosomatic Research*, *20*(2), 125-130. https://doi.org/10.1016/0022-3999(76)90038-6

McLean, C. P., Asnaani, A., Litz, B. T. y Hofmann, S. G. (2011). Gender Differences in Anxiety Disorders: Prevalence, Course of Illness, Comorbidity and Burden of Illness. *Journal of Psychiatric Research*, *45*(8), 1027-1035. https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2011.03.006

Moos, R. H. (1977). *Menstrual Distress Questionnaire Manual*. Standford University, Department of Psychiatry and Behavioral Sciences.

Moos, R. H., Kopell, B. S., Melges, F. T., Yalom, I. D., Lunde, D. T., Clayton, R. B. y Hamburg, D. A. (1969). Fluctuations in symptoms and moods during the menstrual cycle. *Journal of Psychosomatic Research*, *13*(1), 37-44. https://doi.org/10.1016/0022-3999(69)90017-8

Morgan, M. A. y Pfaff, D. W. (2002). Estrogen's Effects on Activity, Anxiety and Fear in Two Mouse Strains. *Behavioural Brain Research*, *132*(1), 85-93. https://doi.org/10.1016/s0166-4328(01)00398-9

Nillni, Y. I., Arditte Hall, K. A., Langdon, K. J. y Pineles, S. L. (2020). Examination of the stability of the Anxiety Sensitivity Index across the Menstrual Cycle in Trauma-exposed Women with and without PTSD. *Anxiety, Stress and Coping*, *33*(1), 115-121. https://doi.org/10.1080/10615806.2019.1660322

Nillni, Y. I., Rasmusson, A. M., Paul, E. L. y Pineles, S. L. (2021). The Impact of the Menstrual Cycle and Underlying Hormones in Anxiety and PTSD: What Do We Know and Where Do We Go From Here? *Curr Psychiatry Rep*, *23*(8). https://doi.org/10.1007/s11920-020-01221-9

Nillni, Y. I., Toufexis, D. J. y Rohan, K. J. (2011). Anxiety Sensitivity, the Menstrual Cycle, and Panic Disorder: A Putative Neuroendocrine and Psychological Interaction. *Clinical Psychology Review*, *31*(7), 1183-1191. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2011.07.006

O'Neil, M. K., Lancee, W. J. y Freeman, S. J. J. (1984). Fluctuations in Mood and Psychological Distress during the Menstrual Cycle. *The Canadian Journal of Psychiatry*, *29*(5), 373-378. https://doi.org/10.1177/070674378402900502

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2023, septiembre 27). *Trastornos de Ansiedad*. Organización Mundial de la Salud. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anxiety-disorders

Paige, K. E. (1971). Effects of Oral Contraceptives on Affective Fluctuations Associated with the Menstrual Cycle. *Psychosomatic medicine*, *33*(6), 515-537. https://doi.org/10.1097/00006842-197111000-00005

Picone, L. y Kirkby, R. J. (1990). Relationship between Anxiety and Premenstrual Syndrome. *Psychological Reports*, *67*(1), 43-48. https://doi.org/10.2466/pr0.1990.67.1.43

Pierce, J. G. y Parsons, T. F. (1981). Glycoprotein hormones: Structure and function. *Annual Review of Biochemistry*, *50*(Volume 50, 1981), 465-495. https://doi.org/10.1146/ANNUREV.BI.50.070181.002341/CITE/REFWORKS

Rasmusson, A. M., Vythilingam, M. y Morgan, C. A. (2003). The Neuroendocrinology of Posttraumatic Stress Disorder: New Directions. *CNS Spectrums*, *8*(9), 651-667. https://doi.org/10.1017/S1092852900008841

Rodríguez, M. B. y Gallardo, E. B. (2017). Aportes a una Antropología Feminista de la Salud: El Estudio del Ciclo Menstrual. *Salud Colectiva*, *13*(2), 253-265. https://doi.org/10.18294/sc.2017.1204

Santiago, E. y Azaña, S. (2022, noviembre 3). *¿Qué Ocurre en el Endometrio en la Fase Lútea?* Reproducción Asistida ORG. https://www.reproduccionasistida.org/fase-lutea-del-ciclo-mestrual/menstruacion-fase-proliferativa-fase-secretora/

Schmalenberger, K. M., Eisenlohr-Moul, T. A., Würth, L., Schneider, E., Thayer, J. F., Ditzen, B. y Jarczok, M. N. (2019). A Systematic Review and Meta-analysis of Within-Person Changes in Cardiac Vagal Activity across the Menstrual Cycle: Implications for Female Health and Future Studies. *Journal of Clinical Medicine*, *8*(1946). https://doi.org/10.3390/jcm8111946

Schmalenberger, K. M., Tauseef, H. A., Barone, J. C., Owens, S. A., Lieberman, L., Jarczok, M. N., Girdler, S. S., Kiesner, J., Ditzen, B. y Eisenlohr-Moul, T. A. (2021). How to Study the Menstrual Cycle: Practical Tools and Recommendations. *Psychoneuroendocrinology*, *123*, 104-895. https://doi.org/10.1016/J.PSYNEUEN.2020.104895

Shayani, D. R., Arditte Hall, K. A., Isley, B. C., Rohan, K. J., Zvolensky, M. J. y Nillni, Y. I. (2020). The Role of Health Anxiety in the Experience of Perceived Stress across the Menstrual Cycle. *Anxiety, Stress and Coping*, *33*(6), 706-715. https://doi.org/10.1080/10615806.2020.1802434

Shirtcliff, E. A., Reavis, R., Overman, W. H. y Granger, D. A. (2001). Measurement of Gonadal Hormones in Dried Blood Spots versus Serum: Verification of Menstrual Cycle Phase. *Hormones and Behavior*, *39*(4), 258-266. https://doi.org/10.1006/HBEH.2001.1657

Simón, C. (2009). El Endometrio Humano. En *El Endometrio Humano: Desde la investigación a la clínica* (pp. 19-37). Editorial Médica Panamericana. https://books.google.com/books/about/El_Endometrio_Humano.html?hl=es&id=9UUQyEHPX7EC

Slade, P. (1989). Psychological Therapy for Premenstrual Emotional Symptoms. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, *17*(2), 135-150. https://doi.org/10.1017/S0141347300016116

Spielberger, C. D. (1966). Theory and Research on Anxiety. En C. D. Spielberger (Ed.), *Anxiety and Behavior* (pp. 3-22). Academic Press. https://doi.org/10.1016/B978-1-4832-3131-0.50006-8

Spielberger, C. D. (1972). Anxiety as an Emotional State. En C. D. Spielberger (Ed.), *Anxiety: Current Trends in Theory and Research* (Vol. 1, pp. 23-49). Academic Press. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-657401-2.50009-5

Spielberger, C. D. (1989). Stress and Anxiety in Sports. En D. Hackfort & C. D. Spielberger (Eds.), *Anxiety in Sports* (pp. 3-18). Hemisphere Publishing Corporation.

Spielberger, C. D., Gorsuch, R. y Lushene, R. E. (1983). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Consulting Psychologists Press.

The jamovi project. (2022). *jamovi*. https://www.jamovi.org/

Torres Jiménez, A. P. y Torres Rincón, J. M. (2018). Climaterio y Menopausia. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, *61*(2), 51-58.

Tortora, G. J. y Derrickson, B. (2013). *Principios de Anatomía y Fisiología* (K. Tzal, Trad.; 13.ª ed.). Editorial Médica Panamericana S.A.

United Nations. (2024). *The Sustainable Development Goals Report*.

Van Den Akker, O. y Steptoe, A. (1985). The Pattern and Prevalence of Symptoms during the Menstrual Cycle. *British Journal of Psychiatry*, *147*, 164-169. https://doi.org/10.1192/bjp.147.2.164

Veith, J. L., Anderson, J., Slade, S. A., Thompson, P., Laugel, G. R. y Getzlaf, S. (1984). Plasma β-endorphin, Pain Thresholds and Anxiety Levels across the Human Menstrual Cycle. *Physiology & Behavior*, *32*(1), 31-34. https://doi.org/10.1016/0031-9384(84)90065-9

Villada, C., Espin, L., Hidalgo, V., Rubagotti, S., Sgoifo, A. y Salvador, A. (2017). The Influence of Coping Strategies and Behavior on the Physiological Response to Social Stress in Women: The Role of Age and Menstrual Cycle Phase. *Physiology & Behavior*, *170*, 37-46. https://doi.org/10.1016/J.PHYSBEH.2016.12.011

Yonkers, K. A., Bruce, S. E., Dyck, I. R. y Keller, M. B. (2003). Chronicity, Relapse, and Illness - Course of Panic Disorder, Social Phobia and Generalized Anxiety Disorder: Findings in Men and Women from 8 Years of Follow-up. *Depression and Anxiety*, *17*(3), 173-179. https://doi.org/10.1002/da.10106

Yuzkat, N., Soyalp, C., Demir, C. Y., Kiliç, M. y Gulhas, N. (2020). Effects of Menstrual Cycle Phases on Preoperative Anxiety: A Randomized Prospective observational trial. *Annals of Clinical and Analytical Medicine*, *11*(2), 99-103. https://doi.org/10.4328/acam.6159

Zanin, L., Paez, A., Correa, C. y De Bortoli, M. (2011). Ciclo Menstrual: Sintomatología y Regularidad del Estilo de Vida Diario. *Fundamentos en Humanidades*, *XII*(24), 103-123.

8. Anexos

Anexo A. Aprobación del Comité de Ética

Universidad Europea

Comisión de Investigación

Villaviciosa de Odón, 10 de enero de 2025

Estimado/a investigador/a,

La Comisión de Investigación de la Escuela de Doctorado e Investigación, una vez revisada la documentación e información, remitida por el investigador responsable con fecha 02/12/2024, relativa al proyecto abajo indicado, autoriza su desarrollo en la Universidad Europea.

Título del proyecto:	Las Fases del Ciclo Menstrual y su Posible Relación con los Niveles de Ansiedad
Tipo de proyecto:	TFM
Investigador/a responsable:	ANTON USTARITZ- ENEKO
Código CI:	2025-36
Código OTRI:	Sin especificar
Código Departamento:	Sin especificar
Dictamen:	APROBADO

Atentamente,

Universidad Europea
ESCUELA DE DOCTORADO E INVESTIGACIÓN

Fdo. Óscar García López

Director de la Escuela de Doctorado e Investigación

ci@universidadeuropea.es

Anexo B. Cartel Diseñado para la Difusión del Estudio en Redes Sociales

La Relación entre los Ciclos Menstruales y la Ansiedad

Estoy buscando mujeres interesadas en participar en este estudio para mi TFM mediante encuestas semanales

¿Quieres ayudar en la investigación sobre la mujer?



Anexo C. Estadísticos de Fiabilidad de los Elementos

Tabla C1.

Estadísticos de fiabilidad de los elementos de la subescala A/E.

Si se descarta el elemento	Alfa de Cronbach
Me siento calmada *	0.944
Me siento segura *	0.945
Estoy tensa	0.942
Estoy contrariada	0.944
Me siento cómoda (estoy a gusto) *	0.944
Me siento alterada	0.943
Estoy preocupada ahora por posibles desgracias futuras	0.945
Me siento descansada *	0.947
Me siento angustiada	0.943
Me siento confortable *	0.943
Tengo confianza en mí misma *	0.946
Me siento nerviosa	0.942
Estoy desasosegada	0.945
Me siento muy atada	0.945
Estoy relajada *	0.943
Me siento satisfecha *	0.944
Estoy preocupada	0.944
Me siento aturdida y sobreexcitada	0.946
Me siento alegre *	0.944
En este momento me siento bien *	0.942

Nota. Aquellos elementos en escala inversa han sido señalados con un asterisco.

Tabla C2.

Estadísticos de fiabilidad de los elementos de la subescala A/R.

Si se descarta el elemento	Alfa de Cronbach
Me siento bien *	0.900
Me canso rápidamente	0.900
Siento ganas de llorar	0.900
Me gustaría ser tan feliz como otros	0.902
Pierdo oportunidades por no decidirme pronto	0.899
Me siento descansada *	0.899

Si se descarta el elemento	Alfa de Cronbach
Soy una persona tranquila, serena y sosegada *	0.902
Veo que las dificultades se amontonan y no puedo con ellas	0.897
Me preocupo demasiado por cosas sin importancia	0.903
Soy feliz *	0.902
Suelo tomar las cosas demasiado seriamente	0.903
Me falta confianza en mí misma	0.897
Me siento segura *	0.899
No suelo afrontar las crisis o dificultades	0.904
Me siento triste (melancólica)	0.901
Estoy satisfecha *	0.898
Me rondan y molestan pensamientos sin importancia	0.900
Me afectan tanto los desengaños, que no puedo olvidarlos	0.902
Soy una persona estable *	0.901
Cuando pienso sobre asuntos y preocupaciones actuales, me pongo tensa y agitada	0.900

Nota. Aquellos elementos en escala inversa han sido señalados con un asterisco.

Tabla C3.

Estadísticos de fiabilidad de los elementos de la escala STAI.

Si se descarta el elemento	Alfa de Cronbach
Me siento calmada *	0.943
Me siento segura *	0.942
Estoy tensa	0.943
Estoy contrariada	0.943
Me siento cómoda (estoy a gusto) *	0.942
Me siento alterada	0.944
Estoy preocupada ahora por posibles desgracias futuras	0.943
Me siento descansada *	0.942
Me siento angustiada	0.942
Me siento confortable *	0.942
Tengo confianza en mí misma *	0.942
Me siento nerviosa	0.942
Estoy desasosegada	0.943
Me siento muy atada (como oprimida)	0.943
Estoy relajada *	0.942

Si se descarta el elemento	Alfa de Cronbach
Me siento satisfecha *	0.942
Estoy preocupada	0.942
Me siento aturdida y sobreexcitada	0.945
Me siento alegre *	0.943
En este momento me siento bien *	0.942
Me siento bien *	0.943
Me canso rápidamente	0.944
Siento ganas de llorar	0.943
Me gustaría ser tan feliz como otros	0.944
Pierdo oportunidades por no decidirme pronto	0.944
Me siento descansada *	0.943
Soy una persona tranquila, serena y sosegada *	0.944
Veo que las dificultades se amontonan y no puedo con ellas	0.943
Me preocupo demasiado por cosas sin importancia	0.943
Soy feliz *	0.944
Suelo tomar las cosas demasiado seriamente	0.944
Me falta confianza en mí misma	0.943
Me siento segura *	0.944
No suelo afrontar las crisis o dificultades	0.945
Me siento triste (melancólica)	0.944
Estoy satisfecha *	0.943
Me rondan y molestan pensamientos sin importancia	0.944
Me afectan tanto los desengaños, que no puedo olvidarlos	0.945
Soy una persona estable *	0.944
Cuando pienso sobre asuntos y preocupaciones actuales, me pongo tensa y agitada	0.944

Nota. Aquellos elementos en escala inversa han sido señalados con un asterisco.