



**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY**  
**LICENCIATURA EN NUTRICIÓN**  
**CENTRO REGIONAL SANTA FE**

---

**“IMPACTO DEL CICLO MENSTRUAL EN LOS HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN Y EJERCICIO EN MUJERES DEL GIMNASIO GLOW DE LA LOCALIDAD DE FRANCK, PROVINCIA DE SANTA FE”**

*Tesina presentada para completar los requisitos del plan de estudios de la  
Licenciatura en Nutrición*

---

*DELFINA RITTER*  
*Alumna*

---

*FLORENCIA DUARTE*  
**LIC. EN BIOTECNOLOGÍA**  
**Directora**

---

*NATALIA SARRICCHIO*  
**LIC. EN NUTRICIÓN**  
**Codirectora**

**Santa Fe | Diciembre 2025**

*“Las opiniones expresadas por el autor de esta Tesina no representan necesariamente los criterios de la Carrera de Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Concepción del Uruguay”*

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, quiero agradecer a mi directora, Florencia Duarte, y a mi codirectora, Natalia Sarricchio por su tiempo y dedicación, por cada orientación y por la paciencia con la que me guiaron en este proceso. Sentirme acompañada por ustedes realmente hizo la diferencia.

También agradezco a los docentes que fueron parte de mi formación universitaria. Cada uno, desde su lugar, dejó una huella en mi manera de pensar, de trabajar y de construir la profesional que estoy llegando a ser.

Y, finalmente, mi agradecimiento más profundo es para mi familia y amigas. Gracias por sostenerme siempre, por creer en mí incluso cuando yo dudaba, y por ser el impulso constante que me llevó hasta acá. Este logro también es de ustedes.

# INDICE

RESUMEN .....	1
INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN .....	3
ANTECEDENTES .....	6
ESTUDIOS INTERNACIONALES .....	8
<i>Europa</i> .....	8
<i>Asia</i> .....	9
<i>África</i> .....	10
<i>América</i> .....	11
ESTUDIOS NACIONALES .....	13
<i>Argentina</i> .....	13
PROBLEMA.....	15
HIPÓTESIS .....	16
OBJETIVO GENERAL .....	16
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	16
MARCO TEÓRICO.....	17
APARATO REPRODUCTOR FEMENINO .....	17
EL CICLO REPRODUCTOR FEMENINO.....	18
REGULACIÓN HORMONAL DEL CICLO REPRODUCTOR FEMENINO.....	19
FASES DEL CICLO REPRODUCTOR FEMENINO .....	21
LA MENSTRUACIÓN Y SUS EFECTOS EN EL DESEMPEÑO DE LAS MUJERES .....	24
ALIMENTACIÓN .....	24
ANTOJOS ALIMENTARIOS Y CICLO MENSTRUAL .....	28
ACTIVIDAD FÍSICA .....	29
MATERIAL Y MÉTODOS.....	33
POBLACIÓN Y MUESTRA.....	33
CRITERIOS DE INCLUSIÓN: .....	34
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:.....	34
VARIABLES DE ESTUDIO.....	34
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	35
MÉTODOS DE ANÁLISIS .....	37
ASPECTOS ÉTICOS .....	37
RESULTADOS ALCANZADOS.....	38
DISCUSIÓN .....	48
CONCLUSIONES.....	53
BIBLIOGRAFÍA .....	57
ANEXOS .....	67
ANEXO I – CONSENTIMIENTO INFORMADO Y CUESTIONARIO.....	67

## Resumen

El presente estudio tuvo por objetivo analizar la relación entre el ciclo menstrual, los hábitos alimentarios y la actividad física en mujeres que asisten al Gimnasio Glow de Franck. Se realizó un diseño observacional, descriptivo y transversal con una muestra de 30 mujeres de 18 a 45 años. La información se obtuvo mediante un cuestionario autoadministrado que indagó características del ciclo menstrual, antojos y consumo de alimentos ultraprocesados, modificaciones en el entrenamiento y síntomas percibidos.

Los resultados mostraron que el 83,3% de las participantes experimentó un aumento del apetito durante la menstruación y el 76,7% incrementó la ingesta de productos ultraprocesados, especialmente alimentos dulces. Asimismo, se observó una asociación estadísticamente significativa entre el aumento del apetito y la mayor intensidad de los síntomas menstruales ( $p < 0,001$ ), lo que sugiere que el malestar físico y emocional podría influir en la preferencia por alimentos energéticamente densos. No se identificaron asociaciones significativas entre el consumo de ultraprocesados y la severidad de los síntomas.

En relación con la actividad física, todas las mujeres reportaron disminución del rendimiento durante la menstruación. El 63,3% evitó asistir al gimnasio, y entre quienes mantuvieron la práctica, la modificación más frecuente fue la reducción de la intensidad. No se encontraron asociaciones significativas entre la intensidad de los síntomas y las adaptaciones en la rutina de entrenamiento.

Los hallazgos coinciden con la evidencia previa y destacan que las fluctuaciones hormonales influyen en el apetito, las preferencias alimentarias y la percepción del rendimiento físico. El estudio aporta evidencia local relevante y subraya la necesidad de integrar la perspectiva del ciclo menstrual en estrategias de educación alimentaria, acompañamiento en el ejercicio y promoción de estilos de vida saludables en mujeres en edad reproductiva.

**Palabras clave:** *ciclo menstrual, síntomas menstruales, alimentos ultraprocesados, actividad física, antojos alimentarios*

## Introducción y Justificación

En las últimas décadas, el interés por comprender cómo los procesos fisiológicos influyen en el comportamiento alimentario y en la práctica de actividad física ha ido en aumento, especialmente en lo que respecta a la salud de las mujeres.

El ciclo menstrual (CM) es un proceso fisiológico complejo, regulado por la interacción entre el hipotálamo, la hipófisis anterior y el sistema reproductor femenino. Esta regulación hormonal permite que el proceso reproductivo se desarrolle de manera cíclica y se acompañe de cambios físicos, emocionales y cognitivos, principalmente vinculados a las fluctuaciones en los niveles de estrógenos y progesterona.

El CM puede ejercer una influencia importante en el consumo de alimentos, ya que se han reportado cambios en la conducta alimentaria durante sus diferentes fases, particularmente entre la folicular y la lútea (Gil et al., 2009). Diversos estudios señalan que, durante la fase menstrual, muchas mujeres tienden a modificar su alimentación, mostrando una mayor preferencia por alimentos ricos en azúcares y grasas, especialmente productos ultraprocesados (Barbosa et al., 2015; Bronzi de Souza 2018; Castaño, 2022; García, 2022; Navarro Castelló, 2015)

Paralelamente, la práctica de actividad física puede verse reducida en frecuencia e intensidad debido al malestar general propio de esta etapa (García, 2022; Magaña Martínez, 2020; Urrutia Guevara, 2024). Sin embargo, estos cambios varían ampliamente entre mujeres, dependiendo de factores individuales, ambientales y sociales, lo que resalta la necesidad de contextualizar los estudios en poblaciones específicas (Castaño, 2022; Gil et al., 2009; Rogan & Black, 2022).

A pesar de la presencia de evidencia nacional e internacional que describe estas variaciones a lo largo del ciclo menstrual, en el contexto local aún existe una escasez de estudios que analicen cómo la menstruación influye en los hábitos alimentarios y en la práctica de ejercicio físico de mujeres jóvenes. Contar con información contextualizada resulta fundamental para comprender cómo se manifiestan estas variaciones en comunidades específicas y para diseñar estrategias de acompañamiento nutricional y de entrenamiento más ajustadas a las necesidades reales. La relevancia de este estudio radica en que aporta datos propios de una población concreta, donde actualmente no existen registros que permitan dimensionar esta problemática. Esto contribuirá al diseño de intervenciones de promoción de la salud basadas en evidencia y orientadas a mejorar la calidad de vida de las mujeres.

En este marco, la presente tesina se propone indagar la relación entre la menstruación, los hábitos alimentarios y la práctica de ejercicio físico en mujeres que asisten al Gimnasio Glow de la localidad de Franck, provincia de Santa Fe, con el objetivo de generar evidencia local que contribuya a una comprensión más profunda y contextualizada de esta interacción. Si bien los síntomas físicos y emocionales del síndrome premenstrual han sido ampliamente estudiados, aún resulta necesario explorar cómo estos influyen de manera particular en la conducta alimentaria y en la actividad física de mujeres jóvenes.

Una ingesta adecuada de nutrientes resulta fundamental para optimizar la calidad de vida a lo largo del ciclo femenino. En este sentido, promover la toma de conciencia respecto del patrón alimentario y del funcionamiento cíclico del organismo permite realizar ajustes dietéticos que favorezcan un mejor afrontamiento de los síntomas, minimizando su impacto en las actividades de la vida diaria. Así, en virtud de la

creciente preocupación por promover estilos de vida saludables que contemplen las necesidades específicas de las mujeres, este estudio se constituye como un aporte significativo para el campo de la nutrición y la salud integral femenina.

## **Antecedentes**

Históricamente, fue Robert Frank (1875–1949) quien, en 1931, realizó el primer abordaje clínico moderno sobre los síntomas que anteceden a la menstruación. Introdujo el término "Tensión Premenstrual" para describir las alteraciones emocionales cíclicas que ocurren en la etapa previa a la menstruación. Posteriormente, la "Tensión Premenstrual" pasó a denominarse Síndrome Premenstrual (SPM), luego de que Greene y Dalton (1953) argumentaran que los síntomas premenstruales eran mucho más amplios que una simple "tensión nerviosa".

Durante la década de 1980, comenzaron a investigarse posibles mecanismos fisiológicos asociados al SPM. En este sentido, Wurtman et al. (1989) propusieron que el aumento del consumo de hidratos de carbono durante la fase lútea podría vincularse con un incremento en la síntesis de serotonina, lo cual contribuiría a la regulación del estado de ánimo.

Asimismo, en los años 90 se profundizó la comprensión de los componentes neuroendocrinos del SPM. Buffenstein et al. (1995) evidenciaron una mayor percepción del sabor dulce en esta etapa, lo que favorecía la elección de alimentos como el chocolate, rico en teobromina, cafeína y aminas biogénicas que estimulan el sistema nervioso. De manera complementaria, Girdler et al. (1998) sugirieron múltiples factores etiológicos posibles, tales como desequilibrios hormonales (exceso de estrógenos y déficit de progesterona), alteraciones en el sistema renina-angiotensina, deficiencia de vitamina B6, menor actividad de  $\beta$ -endorfinas y cortisol, así como una mayor sensibilidad al dolor.

A comienzos del siglo XXI, Frye y Silverman (2000) caracterizaron con mayor precisión los síntomas emocionales (ansiedad, irritabilidad, depresión, agresividad y fatiga) y físicos (mastalgia, retención de líquidos, cefaleas, acné, aumento de peso y deseo de consumir ciertos alimentos) asociados al SPM.

En concordancia con estos hallazgos, Riobó et al. (2003) destacaron que durante la fase lútea se observa un aumento del consumo calórico, especialmente de alimentos con alto contenido energético. Este fenómeno podría vincularse con los cambios hormonales que incrementan el metabolismo y la temperatura corporal.

Con el avance de las investigaciones, Hormes y Timko (2011) hallaron que aproximadamente el 28% de las mujeres jóvenes experimenta antojos de chocolate durante los días previos o durante la menstruación, frecuentemente asociados a emociones como la culpa.

Posteriormente, Malpartida Ampudia (2017) amplió el conocimiento fisiopatológico señalando que tanto el SPM como el trastorno disfórico premenstrual (TDPM) podrían originarse en una respuesta exacerbada o anómala a las variaciones hormonales cíclicas, las cuales afectarían los mecanismos neurotransmisores centrales, especialmente aquellos relacionados con la serotonina.

Finalmente, en la literatura científica reciente se ha observado que hasta el 90% de las mujeres en edad reproductiva presenta algún síntoma premenstrual leve o moderado. Sin embargo, entre un 20% y un 40% desarrollan manifestaciones compatibles con los criterios diagnósticos del SPM, mientras que aproximadamente

entre un 2% y un 8% cursan cuadros más severos, correspondientes al TDPM (Gao et al., 2022).

## **Estudios internacionales**

### ***Europa***

#### **España.**

Navarro Castelló (2015) desarrolló una investigación con 75 estudiantes universitarias de la Universidad de Lleida, España, con el objetivo de analizar variaciones en la conducta alimentaria durante la menstruación y la ovulación. La predilección por ciertos grupos de alimentos entre horas es superior en la menstruación, a excepción de los frutos secos, que se consumen ligeramente más en la ovulación. El más consumido es el chocolate (50,7% y 21,3%), seguido de la bollería (29,3% y 14,7%), la comida rápida (25,3% y 10,7%), embutidos (18,7% y 9,3%), lácteos (10,7% y 8%), frutos secos (5,3% y 6,7%) y, por último, fruta (5,3% y 2,7%). Además, se reportó un aumento en la ingesta de agua durante la menstruación, aunque no se observaron diferencias significativas en la modificación del apetito entre las fases. El estudio concluye que se detectaron asociaciones estadísticamente significativas entre el ciclo menstrual y el consumo de ciertos alimentos, especialmente entre quienes no utilizaban anticonceptivos orales.

Por su parte Magaña Martínez (2020) realizó un estudio con 45 adolescentes (12-17 años) que practicaban básquet en un club de La Rioja, España. Se encontró que el

78,3% de las participantes presentaba antojos durante la menstruación, siendo el chocolate (45,7%) y los hidratos de carbono (40,7%) los alimentos más deseados. Asimismo, se observó una reducción en la intensidad de los entrenamientos al inicio del CM, lo que sugiere una influencia física y emocional asociada a esta fase.

### **Reino Unido.**

De modo similar, en Reino Unido, el estudio de Bryant et al. (2006) realizado con 73 mujeres entre 18 y 47 años encontró una mayor ingesta de energía y nutrientes durante la fase premenstrual en mujeres sin SPM, aunque las mujeres con SPM presentaron un mayor consumo de azúcares extrínsecos no lácteos y alcohol durante esta fase. Se identificaron correlaciones significativas entre la gravedad de los síntomas y el consumo de estos nutrientes, lo que sugiere la importancia de considerar las fases del CM en estudios de intervención dietética.

### **Asia**

#### **Emiratos Árabes Unidos.**

En los Emiratos Árabes Unidos, el estudio de Cheikh Ismail et al. (2009) evaluó la ingesta energética y de nutrientes en 43 mujeres entre 18 y 30 años. Se evidenció una menor ingesta calórica durante la fase menstrual en comparación con la fase premenstrual, junto con una ingesta significativamente mayor de macronutrientes (carbohidratos, proteínas y grasas) y micronutrientes (vitamina C y vitaminas del complejo B) en la fase premenstrual. Estos resultados confirmaron su hipótesis de que la ingesta de alimentos difiere entre las diferentes fases del ciclo.

## **Turquía.**

Un estudio reciente llevado a cabo en Ankara, Turquía, evaluó la relación entre el SPM, los antojos alimentarios y el consumo de alimentos ultraprocesados (AUP) en mujeres jóvenes universitarias. La investigación incluyó a 230 mujeres con una edad media de 20,6 años, de las cuales el 61,3% presentó SPM. Los resultados mostraron que las participantes con SPM tuvieron puntuaciones significativamente más altas en antojos de comida y un mayor consumo de AUP en comparación con aquellas sin SPM. La ingesta de energía proveniente de AUP fue particularmente elevada durante la fase menstrual, alcanzando 1042 kcal frente a 635 kcal en el grupo sin SPM ( $p < 0,001$ ). Además, el análisis de regresión múltiple identificó tanto a los antojos de comida como al consumo de AUP en la fase menstrual como determinantes significativos de la severidad de los síntomas. Estos hallazgos subrayan que un mayor consumo de alimentos ultraprocesados y la presencia de antojos intensos se asocian con síntomas más graves de SPM, resaltando la necesidad de considerar estos factores en las estrategias dietéticas preventivas y terapéuticas (Bodur et al., 2025).

## **África**

### **Túnez.**

Kammoun et al. (2017) realizó un estudio prospectivo con 30 mujeres sanas entre 18 y 45 años, y encontró un aumento significativo del peso corporal durante las fases folicular y lútea, en comparación con la fase periovulatoria, sin que se observaran cambios significativos en la circunferencia de la cintura. Además, se reportó un

incremento en la ingesta calórica, con mayor consumo de carbohidratos, lípidos y proteínas durante las fases periovulatoria y lútea.

## **América**

### **Estados Unidos.**

Por su parte un estudio conducido por Gorczyca et al. (2016), incluyó a 259 mujeres del oeste de Nueva York entre 18 y 45 años con menstruación regular y evaluó la ingesta alimentaria y los antojos a lo largo de dos CM. Los resultados mostraron un aumento en el consumo de proteínas, especialmente de origen animal, durante la fase lútea media. Asimismo, se observó un incremento significativo en el apetito y en los antojos de alimentos dulces (chocolate principalmente) y salados durante la fase lútea tardía, en comparación con otras fases del ciclo.

### **México**

Un estudio realizado por Roselló Soberón et al. (2003) en 950 mujeres mexicanas con una edad media de 23 años concluyó que más del 50% de las mujeres experimentaron varios síntomas durante la menstruación, siendo los más comunes el aumento del apetito, la sed y el deseo de consumir alimentos dulces. En cuanto a la alimentación, cerca del 30% de las mujeres dejaron de consumir ciertos alimentos durante la menstruación y 12% consumieron otros que no ingieren regularmente.

Se identificó que, a medida que aumentan los cambios en los hábitos cotidianos, también se incrementa la cantidad de síntomas reportados. Esto podría deberse a la

percepción de la menstruación como una etapa distinta del ciclo, lo que llevaría a modificar ciertos comportamientos o rutinas.

De manera similar a lo observado entre los síntomas y las variaciones en la alimentación, se encontró que cuanto mayor es la cantidad de modificaciones en los hábitos alimentarios, no solo aumenta el número de síntomas experimentados durante este período, sino también su intensidad.

Por otro lado, las mujeres mencionaron tener un aumento en el consumo de líquidos, dulces y fibra, y casi la mitad menciona una disminución en el consumo de alimentos ácidos e irritantes.

## **Brasil.**

El estudio de dos Santos et al. (2011), realizado en la ciudad de Niterói, Brasil, efectuó un seguimiento durante tres meses a 45 mujeres y halló un aumento del porcentaje de agua corporal durante la fase lútea (77%). El síntoma “antojos de comida” se asoció positivamente con una mayor ingesta del grupo complementario en esta fase, aunque no se observaron diferencias significativas en la intensidad de los antojos entre las distintas etapas del ciclo.

En Mato Grosso do Sul Brasil, Bronzi de Souza et al. (2018) realizaron un estudio transversal con 27 estudiantes universitarias, evaluando su alimentación durante las fases folicular y lútea. Se observaron mayores deseos de consumir alimentos ricos en azúcares, sal y grasas (como chocolates, pasteles, snacks y postres) en el periodo premenstrual, aunque estos no se tradujeron en un aumento significativo de la ingesta energética ni en cambios en la distribución de macronutrientes. Tampoco se

encontraron diferencias significativas en las medidas antropométricas. Llegaron a la conclusión de que los deseos alimentarios de los estudiantes de nutrición difirieron entre las fases, sin embargo, no hay diferencia en el consumo de alimentos ni en las medidas corporales.

En otro estudio realizado en Mato Grosso con estudiantes de enfermería de la Universidad Estatal del Campus Francisco Ferreira Mendes se incluyeron 114 estudiantes mujeres con edades entre 18 y 23 años. Se encontró una alta prevalencia en excesos/antojos (78,1%). Estos cambios en la conducta alimentaria son comunes durante el SPM, ya que se intensifica el interés por los alimentos ultraprocesados ricos en azúcares y grasas, lo cual puede tener consecuencias negativas para la salud femenina. (Daronco et al., 2024)

## **Estudios Nacionales**

### ***Argentina***

#### **Mar del Plata.**

García (2022) encuestó a 209 estudiantes de Medicina y Nutrición de una universidad privada de Mar del Plata, Argentina. El 75% de las participantes manifestó un aumento en el apetito durante los días previos a la menstruación, siendo los alimentos dulces, como chocolates y golosinas, los más consumidos (62%). El 79% reportó antojos en esta etapa, lo cual concuerda con investigaciones que indican un aumento calórico de entre 80 y 500 kcal/día durante la fase lútea. Esto fue atribuido a cambios hormonales

que influyen en el estado de ánimo y el *craving* por alimentos con alto contenido de carbohidratos simples.

### **Zona Norte del Gran Buenos Aires.**

Finalmente, Castaño (2022) analizó los hábitos alimentarios de 114 mujeres de 20 a 35 años residentes en la zona norte del Gran Buenos Aires. Se observó un bajo consumo de verduras, legumbres y frutos secos, y un alto consumo de carnes y lácteos. Durante la menstruación, aumentó la frecuencia y cantidad de consumo de productos ultraprocesados dulces, siendo los más consumidos los chocolates, golosinas, productos de pastelería y panadería, snacks, fiambres, embutidos y chacinados. Entre los factores que determinaron este consumo, se destacaron la ansiedad y el deseo de placer inmediato.

## **Problema**

¿Cuál es la relación entre la menstruación y los hábitos de alimentación y ejercicio en mujeres que asisten regularmente al Gimnasio Glow de la localidad de Franck?

## **Hipótesis**

Durante la menstruación, las mujeres experimentan cambios en la elección de alimentos, aumentando el consumo de ultraprocesados y/o azúcares, así como modificaciones en la frecuencia e intensidad de la actividad física.

## **Objetivo General**

Determinar la relación entre la fase menstrual y los hábitos de alimentación y ejercicio en mujeres del Gimnasio Glow de Franck.

## **Objetivos Específicos**

1. Evaluar cambios en la elección de alimentos y el consumo de ultraprocesados durante la fase menstrual.
2. Identificar si la frecuencia e intensidad de la actividad física varían durante la menstruación y cómo se relacionan con los síntomas menstruales.
3. Determinar la asociación entre los cambios en la alimentación y la actividad física durante los días de menstruación, considerando los síntomas experimentados.

## **Marco Teórico**

El comportamiento nutricional debe estudiarse desde una perspectiva fisiológica, sociocultural y psicológica, ya que las preferencias alimentarias varían notablemente entre individuos de una misma población (Shack, 1995).

Las mujeres presentan diversas especificidades que las diferencian de los varones, siendo una de las más relevantes el papel de las hormonas sexuales esteroides y del CM. En este contexto, es importante considerar que las mujeres en edad reproductiva tienen mayores requerimientos nutricionales que los hombres adultos. Uno de los principales motivos es la pérdida cíclica de sangre durante la menstruación, que conlleva una disminución regular de hierro y otros micronutrientes esenciales. Esta situación las hace más propensas a desarrollar deficiencias nutricionales, como la anemia, lo que resalta la necesidad de una alimentación adecuada y adaptada a sus necesidades fisiológicas particulares (OMS, 2018).

El CM es un proceso fisiológico complejo y puede ser influenciado por factores tanto internos como externos. Los hábitos de vida, como la dieta, el ejercicio físico y el estrés, tienen un impacto importante en la salud menstrual. La literatura ha demostrado relaciones no lineales entre el CM, el ejercicio y la ingesta nutricional. Cabe destacar que estas relaciones son bidireccionales y menos directas de lo que se supone (Rocha-Rodrigues et al., 2021)

### **Aparato Reproductor Femenino**

El aparato reproductor femenino está formado por los ovarios (gónadas femeninas), las trompas de Falopio, el útero, la vagina y los genitales externos (Tortora y

Derrickson, 2012), tal como se observa en la **Figura 1**.



**Figura 1.** Anatomía del aparato reproductor femenino. Fuente: National Cancer Institute (s.f.).

## El Ciclo Reproductor Femenino

Según Tortora y Derrickson (2012), durante la edad reproductiva, las mujeres no embarazadas normalmente manifiestan cambios cíclicos en los ovarios y el útero. Los principales fenómenos son controlados por hormonas secretadas por el hipotálamo, la adenohipófisis y los ovarios.

El ciclo ovárico comprende una serie de fenómenos que ocurren en los ovarios durante y luego de la maduración de un ovocito. Por otro lado, el ciclo uterino (menstrual), implica una sucesión de cambios que tienen lugar en el endometrio del útero, con el objetivo de prepararlo para la posible implantación de un óvulo fecundado, que se desarrollará allí hasta el momento del nacimiento. Si la fecundación no ocurre, disminuyen las hormonas ováricas y se produce el desprendimiento de la capa funcional del endometrio.

El término ciclo reproductor femenino incluye los ciclos ovárico y uterino, los cambios hormonales que los regulan y los cambios cíclicos relacionados, que se observan en las mamas y el cuello uterino.

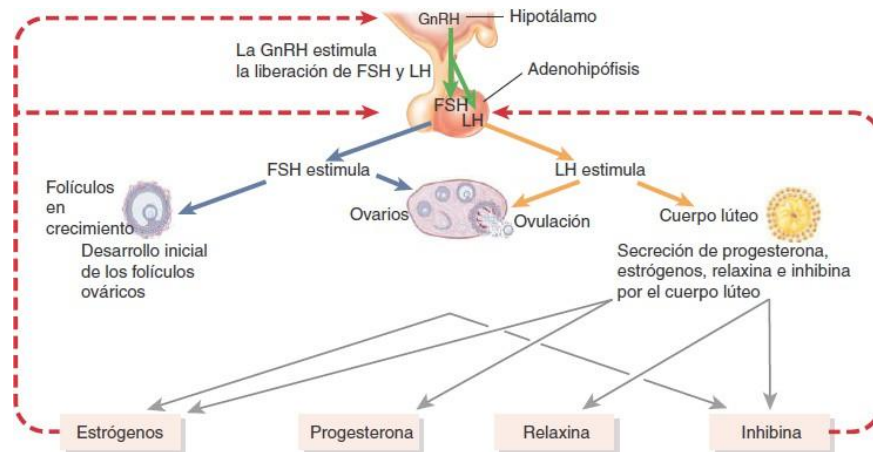
### **Regulación Hormonal Del Ciclo Reproductor Femenino**

El sistema hormonal femenino, como el del varón, consta de tres grupos de hormonas:

1. Una hormona liberadora hipotalámica, denominada hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH).
2. Las hormonas adeno-hipofisarias, hormona foliculoestimulante (FSH) y hormona luteinizante (LH), ambas secretadas en respuesta a la hormona liberadora GnRH del hipotálamo.
3. Las hormonas ováricas, estrógenos y progesterona, secretadas por los ovarios en respuesta a las dos hormonas sexuales femeninas adeno-hipofisarias.

Estas diversas hormonas se secretan a ritmos muy distintos en las diferentes partes del ciclo sexual femenino menstrual. (Guyton & Hall, 2016), lo que se representa en la

***Figura 2.***



**Figura 2.** Secreción y efectos fisiológicos de hormonas ováricas durante el ciclo reproductor femenino. Las líneas rojas de puntos indican inhibición por retroalimentación negativa. Fuente: Tortora y Derrickson (2012).

Los estrógenos secretados por los folículos ováricos cumplen varias funciones importantes:

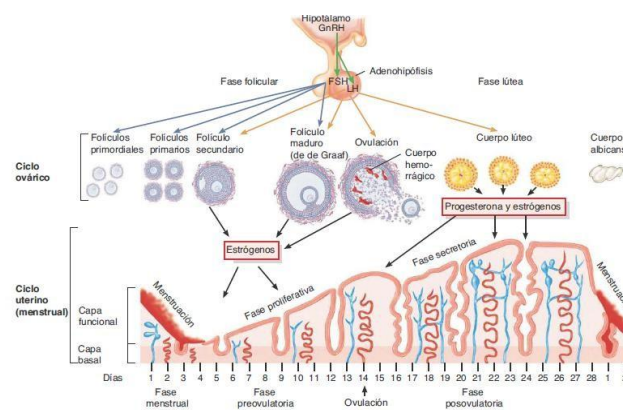
- Promueven el desarrollo y mantenimiento de las estructuras reproductoras femeninas, de los caracteres sexuales secundarios femeninos y de las mamas. Los caracteres sexuales secundarios incluyen la distribución del tejido adiposo en las mamas, abdomen, monte del pubis y las caderas, el tono de la voz, pelvis ancha y el patrón de crecimiento del pelo en la cabeza y el cuerpo.
- Incrementan el anabolismo proteico, incluso la formación de huesos fuertes. En este aspecto, los estrógenos suman sus efectos a los de la hormona de crecimiento humana (hGH).
- Disminuyen los niveles sanguíneos de colesterol, y esta es probablemente la razón por la cual las mujeres menores de 50 años presentan un riesgo mucho menor de enfermedad arterial coronaria que los hombres de la misma edad.
- Niveles moderados de estrógenos en sangre inhiben tanto la liberación de GnRH

por parte del hipotálamo como la secreción de LH y FSH por la adenohipófisis.

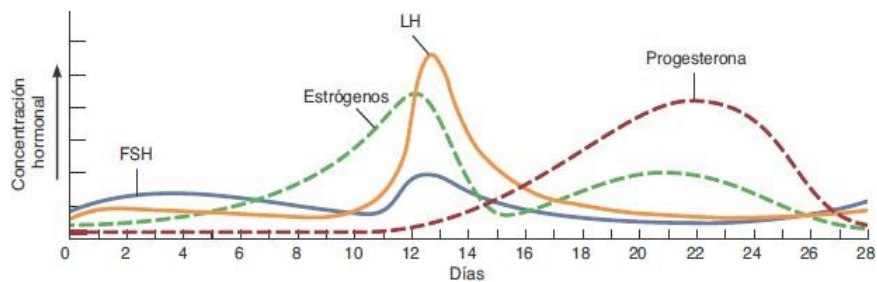
La progesterona, secretada principalmente por las células del cuerpo lúteo, coopera con los estrógenos en la preparación y mantenimiento del endometrio para la implantación del óvulo fecundado, y también en la preparación de las glándulas mamarias para la secreción de leche. Niveles altos de progesterona también inhiben la secreción de GnRH y LH.

### Fases Del Ciclo Reproductor Femenino

La duración habitual del ciclo reproductor femenino oscila entre 24 y 35 días. Para la siguiente exposición, consideramos un ciclo de 28 días, dividido en cuatro fases: la fase menstrual, la fase preovulatoria, la ovulación y la fase postovulatoria o lútea, representadas esquemáticamente en las **Figuras 3(a) y 3(b)**.



**Figura 3 (a).** Regulación hormonal de los ciclos ovárico y uterino. Fuente: Tortora y Derrickson (2012).



**Figura 3 (b).** Cambios en las concentraciones de las hormonas. Fuente: Tortora y Derrickson (2012).

Fase menstrual (días 1 al 5 aproximadamente)

La fase menstrual, también llamada menstruación (de *menstruum*, mensual), se presenta durante los primeros 5 días del ciclo. (Por convención, el primer día de menstruación es el primer día de cada nuevo ciclo).

Bajo la influencia de la FSH, varios folículos primordiales se desarrollan y forman folículos primarios y luego, folículos secundarios.

El flujo menstrual uterino está constituido por sangre, líquido intersticial, moco y células desprendidas del endometrio. Esta secreción se produce debido a la caída de los niveles de progesterona y estrógenos. Como resultado, las células nutridas por éstas son privadas de oxígeno y comienzan a morir. Finalmente, toda la capa funcional se desprende. El flujo menstrual pasa de la cavidad uterina a través del cuello uterino hacia la vagina y de allí, al exterior.

Fase preovulatoria (días 6 al 13 aproximadamente)

Es el período entre el final de la menstruación y la ovulación. Es la fase del ciclo más variable y la responsable de las variaciones en la duración del ciclo.

Algunos de los folículos secundarios comienzan a secretar estrógenos e inhibina. El único folículo secundario dominante se transforma en folículo maduro (folículo de Graaf).

Los estrógenos liberados hacia la sangre por los folículos ováricos en crecimiento estimulan la reparación del endometrio.

En referencia al ciclo ovárico, las fases menstrual y preovulatoria juntas se llaman fase folicular, ya que los folículos ováricos están creciendo y en desarrollo.

Ovulación (alrededor del día 14)

Consiste en la rotura del folículo maduro (folículo de Graaf) y la liberación del ovocito secundario hacia la cavidad pelviana. Los altos niveles de estrógenos, durante la última parte de la fase preovulatoria, ejercen un efecto de retroalimentación positiva (*feedback* positivo) sobre las células que secretan LH y GnRH y promueven la ovulación.

Fase postovulatoria o lútea (días 15 a 28 aproximadamente)

Comprende el tiempo que transcurre desde la ovulación hasta el inicio de una nueva menstruación. En su duración, es la fase más constante.

Luego de la ovulación, el folículo maduro colapsa, y la membrana basal entre las células granulosas y la teca interna se desintegra. Una vez que se forma un coágulo

a partir del pequeño sangrado luego de la rotura del folículo, éste se convierte en el cuerpo hemorrágico. Las células de la teca interna se mezclan con las de la granulosa a medida que se convierten en células del cuerpo lúteo o luteínicas bajo la influencia de la LH. Estimulado por la LH, el cuerpo lúteo secreta progesterona, estrógenos, relaxina e inhibina. En referencia al ciclo ovárico, esta fase también se denomina fase luteínica o lútea.

La progesterona y los estrógenos producidos por el cuerpo lúteo promueven el engrosamiento del endometrio. Si la fecundación no se produce, los niveles de progesterona y estrógenos caen por la degeneración del cuerpo lúteo. El descenso de la progesterona y los estrógenos provoca la menstruación.

### **La Menstruación y Sus Efectos En El Desempeño De Las Mujeres**

Como fue mencionado anteriormente, la menstruación se debe a la caída brusca de los estrógenos y, sobre todo, de la progesterona, al final del ciclo ovárico.

Los cambios hormonales que ocurren durante el CM, también pueden causar síntomas físicos y emocionales, que van desde molestias, dolores de cabeza y dolor muscular hasta ansiedad y depresión. Estos síntomas, en la medida que son intensos, pueden llegar a conformar el cuadro llamado SPM, cuyo nivel de gravedad mayor se reconoce con la incapacidad para realizar su vida rutinaria, pasando a denominarse Trastorno Disfórico Premenstrual (Gentil et al., 2018)

### **Alimentación**

De acuerdo a lo establecido por el Código Alimentario Argentino (2025), se entiende por alimento a “toda sustancia o mezcla de sustancias naturales o elaboradas que ingeridas por el hombre aportan a su organismo los materiales y la energía necesarios para el desarrollo de sus procesos biológicos”.

Los nutrientes son sustancias integrantes normales del organismo y de los alimentos, cuya ausencia o disminución por debajo de un límite mínimo produce, al cabo de cierto tiempo, una enfermedad por carencia, aunque también su aporte excesivo puede causar efectos adversos para la salud. Teniendo en cuenta las necesidades diarias, los nutrientes se pueden clasificar en:

- **Macronutrientes:** son aquellos que se requieren a diario en grandes cantidades y brindan la mayor parte de la energía del organismo. En esta categoría se encuentran los hidratos de carbono, las proteínas y los lípidos o grasas.
- **Micronutrientes:** son aquellos que, aunque el organismo necesita en pequeñas dosis diarias, son indispensables para el buen funcionamiento del cuerpo. En esta categoría se encuentran las vitaminas y los minerales.

La mayoría de los alimentos que ingerimos son mezclas de nutrientes en cantidad y calidad variable; prácticamente ningún alimento está constituido por un solo nutriente y, por otro lado, no hay ningún alimento completo para el ser humano. La excepción a esta regla es la leche humana, que es el único alimento completo hasta los 6 meses de vida. Luego de este período se necesita empezar a incorporar otros alimentos para cubrir las necesidades nutricionales.

Una alimentación saludable es aquella que proporciona la combinación adecuada de energía y nutrientes, a través del consumo de diferentes alimentos en suficiente cantidad y calidad. Además, debe ser inocua (no representar un riesgo para la salud

de las personas), apetecible y culturalmente aceptada y estar disponible diariamente en cantidades suficientes. Estas cantidades de energía y nutrientes no son iguales para todos los seres humanos, sino que varían con la edad, sexo, actividad física, momento biológico (embarazo, lactancia, infancia) y estado de salud.

Llevar una dieta sana a lo largo de la vida ayuda a prevenir la malnutrición en todas sus formas, así como diferentes enfermedades no transmisibles y trastornos. Sin embargo, el aumento de la producción de alimentos procesados, la rápida urbanización y el cambio en los estilos de vida han dado lugar a un cambio en los hábitos alimentarios. Actualmente, las personas consumen más alimentos hipercalóricos, grasas, azúcares libres y sal/sodio; por otra parte, muchas personas no comen suficientes frutas, verduras y fibra dietética, como por ejemplo cereales integrales. (OMS, 2018).

Las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA), elaboradas por el Ministerio de Salud de la Nación (2016), proponen una clasificación de los alimentos en función de sus características nutricionales y su rol en la alimentación saludable. Esta categorización facilita la planificación de dietas equilibradas y promueve hábitos alimentarios adecuados en la población general. Los alimentos se agrupan en seis grandes grupos:

1. Verduras y frutas
2. Legumbres, cereales, papas, pan y pastas
3. Leche, yogur y quesos
4. Carnes y huevos
5. Aceites, frutas secas y semillas
6. Alimentos de consumo opcional

La Ley de Promoción de la Alimentación Saludable (Ley N.º 27.642), sancionada en Argentina en el año 2021, establece lineamientos fundamentales para garantizar el derecho a una alimentación adecuada, proteger la salud de la población y prevenir enfermedades crónicas no transmisibles. En este contexto, se establece una diferenciación entre productos procesados y ultraprocesados, destacando su impacto negativo en la salud cuando son consumidos de forma habitual.

Según el Ministerio de Salud de la Nación (2023) los productos procesados son aquellos alimentos que, si bien han sido modificados respecto de su estado natural, mantienen una estructura relativamente simple. Generalmente contienen entre dos y tres ingredientes, como sal, azúcar o aceite, que se añaden con el objetivo de mejorar su conservación o sabor. Ejemplos de este tipo de productos incluyen quesos, panes, conservas y embutidos simples.

Por otro lado, los productos ultraprocesados son formulaciones industriales elaboradas a partir de sustancias derivadas de alimentos, como aceites hidrogenados, almidones modificados, jarabes de maíz de alta fructosa, aditivos, colorantes, saborizantes y emulsionantes, que tienen como fin imitar las propiedades sensoriales de los alimentos reales. Estos productos suelen tener un alto contenido de calorías, azúcares, sodio y grasas no saludables, además de bajo valor nutricional. Entre ellos se encuentran las gaseosas, snacks, productos de pastelería industrial, golosinas y comidas listas para calentar.

Hay otra forma de clasificar a los alimentos de acuerdo al grado de procesamiento, la naturaleza y la finalidad, que es la clasificación sistema NOVA que comprende cuatro grupos:

1. Alimentos sin procesar o mínimamente procesados: son partes de plantas o

animales que no han experimentado ningún procesamiento industrial. Algunos ejemplos: frutas frescas, secas o congeladas; verduras, granos y legumbres; carnes, pescados y mariscos; huevos y leche.

2. Ingredientes culinarios procesados: estas sustancias por lo general no se consumen solas, su papel principal en la alimentación se da en las preparaciones culinarias; incluye a las grasas, aceites, sal y azúcares.

3. Alimentos procesados: se elaboran al agregar grasas, aceites, azúcares, sal y otros ingredientes culinarios a los alimentos mínimamente procesados, para hacerlos más duraderos y, por lo general, más sabrosos. Incluyen panes y quesos sencillos; pescados, mariscos y carnes saladas y curadas; y frutas, legumbres y verduras en conserva.

4. Productos ultraprocesados: la mayoría de estos productos contienen pocos alimentos enteros o ninguno. Vienen listos para consumirse o para calentar y, por lo tanto, requieren poca o ninguna preparación culinaria. Dentro de este grupo podemos nombrar: manteca, crema, mayonesa, grasas animales sólidas, azúcar, dulces, mermeladas, bebidas e infusiones azucaradas como gaseosas, jugos concentrados, en polvo, aguas saborizadas, golosinas, productos de copetín, embutidos y chacinados, fiambres, galletitas, panificados, amasados de pastelería, helados, cereales con azúcar agregada, aderezos, etc.

### **Antojos Alimentarios y Ciclo Menstrual**

En relación con los hábitos alimentarios, diversos estudios han demostrado que los

antojos de comida representan un fenómeno frecuente durante la fase premenstrual. Estos se caracterizan por un deseo intenso y específico de consumir determinados alimentos, lo que puede derivar en un consumo repetido y poco controlado, acompañado en ocasiones de sentimientos de culpa o vergüenza (Chao et al., 2016). El incremento de estos antojos, junto con la alta disponibilidad y palatabilidad de los alimentos ultraprocesados, puede favorecer su consumo durante esta etapa del ciclo, generando un alivio temporal de los síntomas del SPM, pero también contribuyendo a patrones de alimentación menos saludables (Huwaida y Dewi, 2022).

En este sentido, la literatura científica ha identificado que los patrones dietarios desempeñan un papel clave en la manifestación del SPM. Mientras que una dieta de estilo occidental, rica en sodio y grasas, se ha asociado con un aumento de la severidad de los síntomas (Farasati et al., 2015; MoradiFili et al., 2020), la dieta mediterránea —caracterizada por un mayor aporte de grasas saludables, carbohidratos complejos y un consumo reducido de sodio— se ha vinculado con una reducción de los mismos (Kwon et al., 2022; Willett, 2006). Asimismo, se ha encontrado una correlación entre la prevalencia del SPM y el consumo frecuente de snacks, productos de panificación, azúcares, bebidas azucaradas y chocolate (Kwon et al., 2022). Incluso, la sustitución de carbohidratos simples por complejos ha mostrado un impacto positivo en la reducción de los síntomas (Esmaeilpour et al., 2019).

## **Actividad Física**

Si bien en las ciencias del deporte se abordan conceptos generales sobre micronutrientes y macronutrientes, así como el momento de la ingesta de alimentos y líquidos, rara vez se consideran en profundidad los efectos específicos de la fisiología femenina sobre las necesidades energéticas y de líquidos en la investigación o la práctica clínica. Las mujeres difieren de los hombres no solo en tamaño, sino también en composición corporal y entorno hormonal, y también difieren entre sí.

La relación entre la actividad física y el CM no es unidireccional. De hecho, se ha establecido, también en la población general, cómo el CM y sus correlatos físicos y psicológicos pueden afectar negativamente las actividades diarias. En el entorno deportivo, de manera similar, los síntomas menstruales (por ejemplo, fatiga, cansancio, dolor abdominal) pueden reducir la capacidad de los atletas para entrenar.

Los estrógenos y la progesterona parecen tener efectos opuestos, mediados por una modulación neuro-excitadora, en la producción de fuerza, lo que resulta en una menor fuerza durante la fase lútea, cuando la progesterona está elevada. Además, la activación muscular rápida también parece estar fuertemente influenciada por la fase menstrual, con un rendimiento muscular mucho menor durante la fase folicular temprana. Otro efecto de los cambios hormonales durante las diferentes fases del CM es la rigidez tendinosa, ya que el aumento de las concentraciones de estrógeno parece reducir la densidad de colágeno y, a su vez, la rigidez de músculos y tendones; sin embargo, esta observación sigue siendo controvertida (Carmichael et al., 2021)

Durante la actividad deportiva, en comparación con el estado de reposo, es necesaria una gran cantidad de energía en un periodo corto, si se trata de deportes anaeróbicos. Y, para otras actividades de resistencia, o deportes aeróbicos, de larga duración, los requerimientos son moderados, pero deben ser constantes y duraderos (Urdampilleta, 2013). Por lo que será necesario distinguir entre las diferentes necesidades

energéticas dependiendo del tipo de deporte que realicen y del momento del CM en el que se encuentren. Es importante, además, tener en cuenta los síntomas menstruales (o dismenorrea): fatiga, cansancio y/o dolor abdominal, ya que estos pueden reducir la capacidad de las deportistas para entrenar hasta en un 50%.

Como se ha mencionado anteriormente, las hormonas sexuales juegan un papel crucial en el rendimiento deportivo. Los estrógenos y la progesterona tienen efectos opuestos mediados por una modulación neuro-excitatoria sobre la producción de la fuerza, lo que origina una disminución de la misma durante la fase lútea, cuando la progesterona está elevada.

Además, la activación muscular rápida también está influenciada por la fase del CM en la que se halle la deportista, dando lugar a un descenso en el rendimiento muscular durante la fase folicular temprana (Vena y Paschoub, 2021).

Una revisión sistemática reciente mostró que los síntomas menstruales constituyen una barrera significativa para la actividad física recreativa. Veintidós estudios reportaron un impacto negativo del dolor, la dismenorrea, el síndrome premenstrual, el sangrado menstrual abundante, la fatiga y el malestar general sobre la participación en ejercicio y deportes. Estos síntomas obligaron a muchas mujeres a modificar la intensidad o el tipo de actividad, mientras que otras recurrieron al reposo absoluto como estrategia de autocuidado (Chen et al., 2006; Nguyen et al., 2015; Wong et al., 2016). En esta misma línea, durante la fase premenstrual también se han documentado cambios en la rutina diaria, tales como una disminución en la actividad física y en la adherencia a dietas restrictivas, influenciados por la presencia de fatiga, dolor e incomodidad física (Ryan et al., 2021)

Incluso cuando la práctica no se redujo en cantidad, las participantes refirieron que las molestias menstruales afectaron la calidad del rendimiento (Bruinvels et al., 2021; Doohan et al., 2023). Además, la gravedad de los síntomas resultó un factor determinante: quienes presentaron síntomas moderados a graves tendieron a abstenerse de entrenamientos y competencias, mientras que los síntomas leves condujeron mayormente a ajustes en la intensidad o el tipo de actividad (Kolić et al., 2021; Stokes et al., 2023)

## **Material y Métodos**

El presente estudio se llevó a cabo en la localidad de Franck, departamento Las Colonias, provincia de Santa Fe, durante el mes de julio de 2025.

Se trató de un diseño observacional, descriptivo y transversal, con enfoque cualitativo, orientado a analizar la relación entre el ciclo menstrual, los hábitos alimentarios y la práctica de actividad física en mujeres que concurren regularmente a un gimnasio de la localidad.

Si bien el cuestionario incluía preguntas orientadas a indagar conductas y percepciones específicas correspondientes a la fase menstrual, las participantes no completaron el instrumento necesariamente durante dicha fase, sino que informaron sus experiencias habituales, percibidas o recordadas en ese momento del ciclo. De este modo, los datos obtenidos reflejan una caracterización retrospectiva y subjetiva de los cambios que cada mujer identifica durante la menstruación.

### **Población y Muestra**

La población objetivo estuvo conformada por mujeres que asistieron de manera regular al Gimnasio Glow de la localidad de Franck durante el período de estudio. El muestreo fue no probabilístico, por conveniencia.

Se obtuvieron 34 respuestas al cuestionario, de las cuales 4 fueron descartadas por no cumplir con los criterios de inclusión y exclusión (menstruación irregular y trastornos hormonales).

Finalmente, la muestra quedó conformada por 30 mujeres que reunieron las condiciones establecidas.

### **Criterios de Inclusión:**

- Mujeres entre 18 y 45 años.
- Con menstruación regular (ciclos entre 24 y 35 días).
- Asistencia al gimnasio al menos 2 veces por semana en los últimos 2 meses.

### **Criterios de Exclusión:**

- Mujeres en periodo de menopausia.
- Diagnóstico de amenorrea, endometriosis u otros trastornos hormonales.
- Embarazo o lactancia.

### **VARIABLES DE ESTUDIO**

Las variables principales se definieron y caracterizaron de la siguiente manera:

<b>Variable</b>	<b>Tipo</b>	<b>Unidad de medida</b>
Intensidad de síntomas menstruales	Cualitativa ordinal	Escala 1 a 5 (Muy leve a Muy severo)
Aumento del consumo de alimentos ultraprocesados y/o azucarados durante la menstruación	Cualitativa dicotómica	Si/No
Alimentos cuyo consumo aumenta durante la	Cualitativa nominal	Tipo de alimento: chocolate, panificados, frutas, lácteos,

menstruación		snacks salados, comidas rápidas, verduras, helados y gaseosas
Frecuencia de actividad física	Cualitativa ordinal	Frecuencia (2 veces por semana/De 2 a 3 veces por semana/ Más de 3 veces por semana)
Reducción de intensidad durante la menstruación	Cualitativa dicotómica	Si/No (Respuesta a “reduzco la intensidad”)
Modificación en la rutina de actividad física	Cualitativa nominal	Tipo de modificación: no voy al gimnasio esos días/ reduzco intensidad/cambio el tipo de ejercicio/reduzco el tiempo.

### **Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

La información se obtuvo mediante un cuestionario estructurado y autoadministrado, diseñado específicamente para este estudio. El instrumento se dividió en cuatro secciones:

1. Datos personales:

- Edad
- Frecuencia de asistencia al gimnasio
- Caracterización del ciclo menstrual (regular o no)
- Uso de métodos anticonceptivos

- Enfermedades hormonales
2. Hábitos alimentarios durante la menstruación:
- Cambios en el apetito
  - Intensidad de deseo de consumir alimentos dulces
  - Intensidad de deseo de consumir alimentos salados
  - Consumo de alimentos ultraprocesados
  - Tipo de alimento ultraprocesado que se consume en mayor frecuencia
  - Frecuencia de consumo por alimento particular
  - Cambios en el agua consumida
3. Ejercicio físico durante la menstruación:
- Tipo de actividad física principal
  - Modificación en la rutina durante la menstruación
  - Tipo de modificación realizada
  - Disminución en la energía/rendimiento los días de menstruación
  - Incremento de fatiga/dolor muscular los días de menstruación
  - Evitar ir al gimnasio durante la menstruación
4. Síntomas menstruales:
- Síntomas que afectan más su desempeño
  - Intensidad de los síntomas

El cuestionario fue administrado en formato digital a través de la plataforma Google Forms y enviado a los participantes mediante WhatsApp, lo que permitió recopilar y organizar los datos de manera rápida y eficiente.

## **Métodos de Análisis**

Los datos obtenidos fueron organizados en planillas de Microsoft Excel y posteriormente analizados con el *software* Jamovi 2.6.44. Se aplicó un análisis descriptivo de frecuencias y porcentajes, así como pruebas de asociación entre variables cualitativas, en particular el test exacto de Fisher. Los gráficos de resultados fueron elaborados en Jamovi y Canva.

## **Aspectos Éticos**

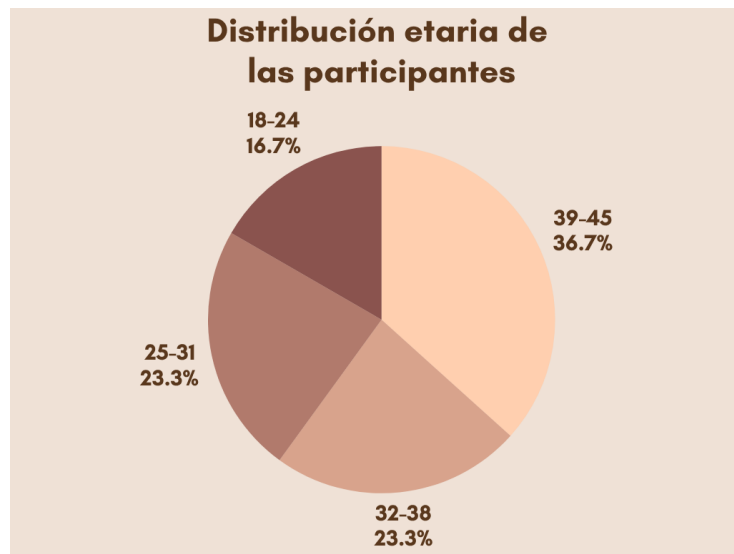
El presente estudio fue realizado respetando los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial, 2024) y las pautas éticas internacionales para la investigación en seres humanos del CIOMS (CIOMS & OMS, 2016), tal como lo establece el Reglamento de Tesinas de la Universidad de Concepción del Uruguay.

Antes de participar, a cada mujer se le presentó un consentimiento informado digital, integrado en la primera sección de la encuesta. Allí se explicó el objetivo del estudio, la modalidad de participación y la utilización de los datos con fines exclusivamente académicos y científicos. Las participantes también fueron informadas sobre el carácter voluntario de su participación y la posibilidad de no completar la encuesta sin que eso implicara ningún perjuicio.

Se garantizó en todo momento la confidencialidad y el anonimato de la información recolectada, ya que no se solicitaron datos personales identificatorios. Todas las participantes otorgaron su consentimiento marcando la opción “Acepto participar voluntariamente en este estudio”.

## Resultados alcanzados

La muestra estuvo conformada por 30 mujeres de entre 18 y 45 años que asisten regularmente al gimnasio *Glow* de la localidad de Franck, Provincia de Santa Fe. La distribución etaria mostró predominio en el grupo de 39 a 45 años (36,7%), seguido por los rangos de 32 a 38 años y de 25 a 31 años (23,3% cada uno), y finalmente el de 18 a 24 años (16,7%) (**Figura 4**).



**Figura 4.** Distribución etaria de las participantes (n = 30)

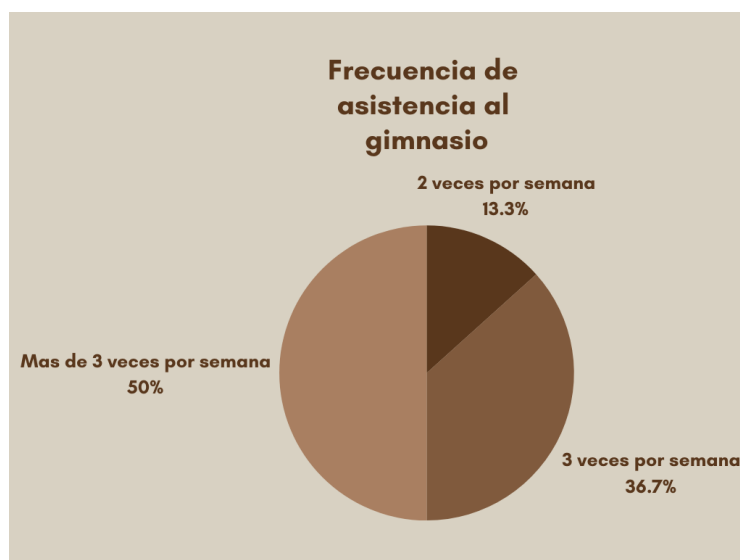
En cuanto al uso de métodos anticonceptivos, se observó que el 56,7% de las participantes los utiliza, mientras que el 43,3% no emplea ningún método. De este modo, más de la mitad de la muestra presenta un perfil hormonal modificado por el uso de anticonceptivos, mientras que el resto transita un ciclo fisiológico natural (**Figura 5**).



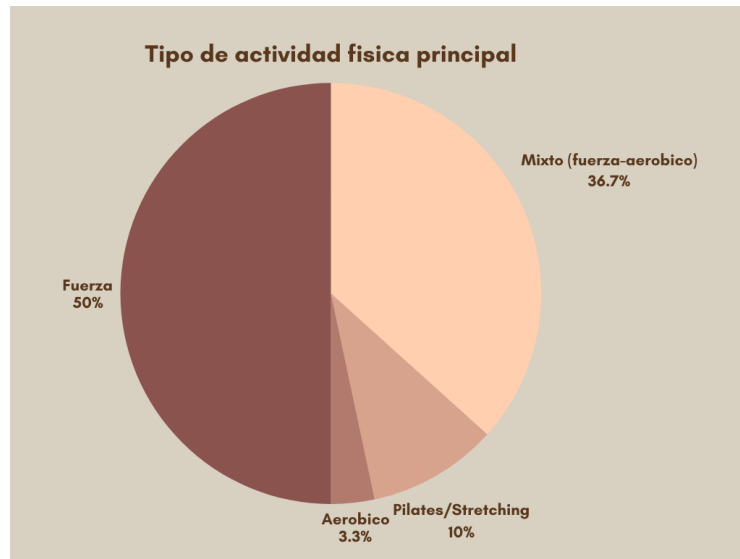
**Figura 5.** Uso de métodos anticonceptivos

Respecto a la frecuencia de asistencia al gimnasio, la mayoría de las mujeres entrena más de tres veces por semana (50%), seguida por quienes lo hacen tres veces (36,7%) y dos veces por semana (13,3%) (**Figura 6**).

En cuanto al tipo de entrenamiento, la mitad practica principalmente fuerza, el 36,7% combina fuerza y aeróbico, el 10% realiza Pilates o *stretching* y solo el 3,3% se dedica de manera exclusiva a actividades aeróbicas (**Figura 7**)

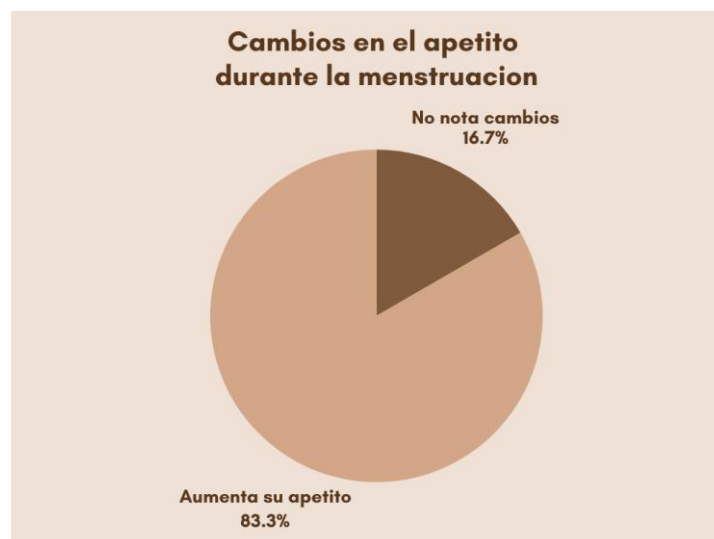


**Figura 6.** Frecuencia de asistencia semanal al gimnasio

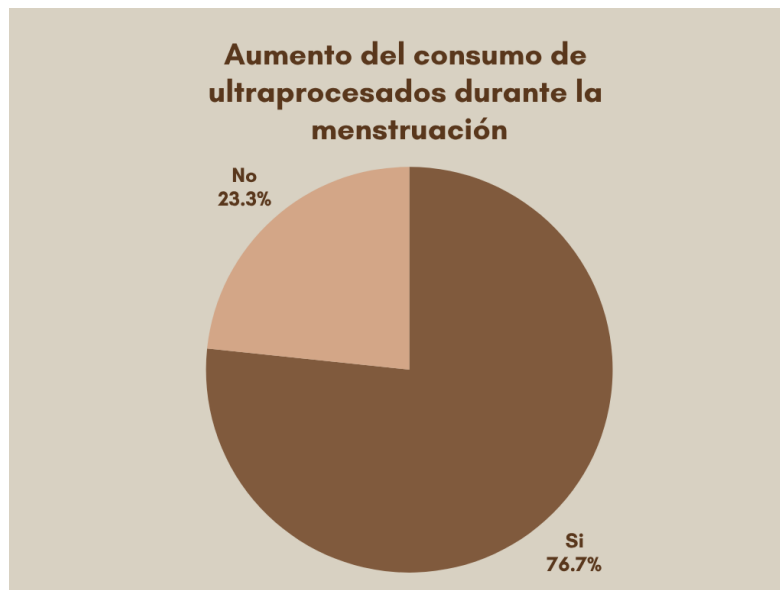


**Figura 7.** Tipo de entrenamiento realizado por las participantes

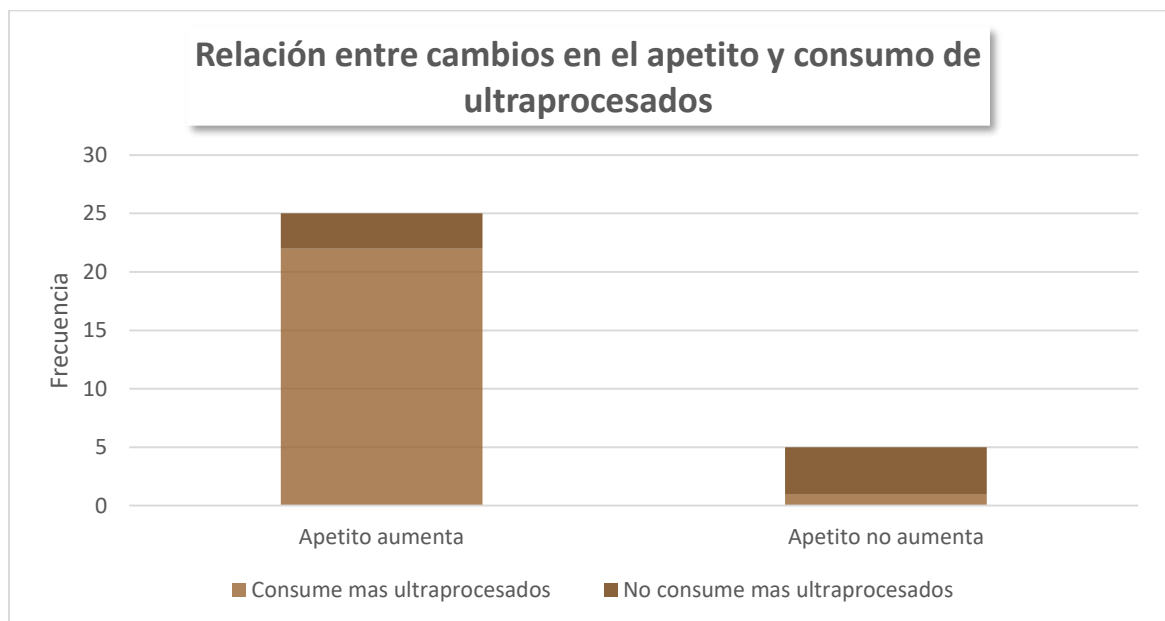
El 83,3% de las participantes refirió aumento del apetito durante la menstruación y el 76,7% manifestó incrementar el consumo de productos ultraprocesados en esos días (**Figuras 8 y 9**). El análisis de asociación mostró que las mujeres cuyo apetito aumentó tendieron a consumir más ultraprocesados que aquellas que no lo hicieron ( $p = 0,006$ ). Esto indica que los cambios en el apetito podrían estar vinculados a un mayor consumo de alimentos ultraprocesados durante la fase menstrual (**Figura 10**).



**Figura 8.** Cambios en el apetito durante la menstruación



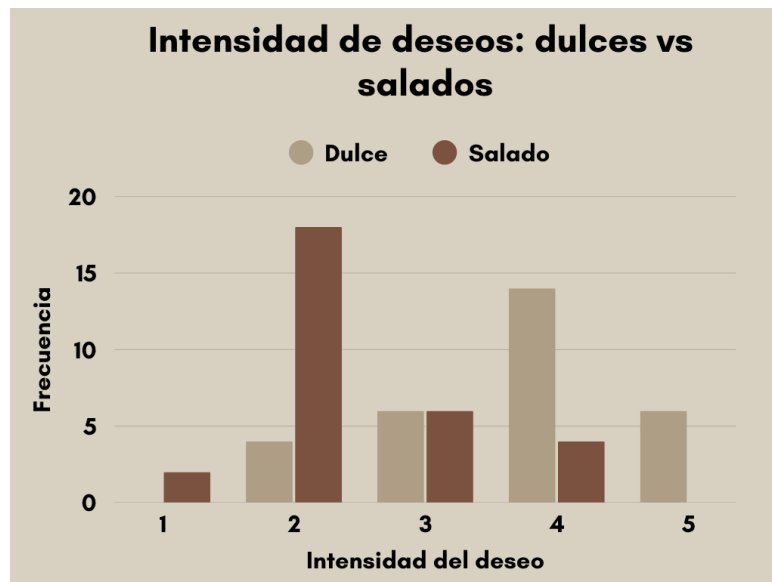
**Figura 9.** Aumento en el consumo de productos ultraprocesados durante la menstruación



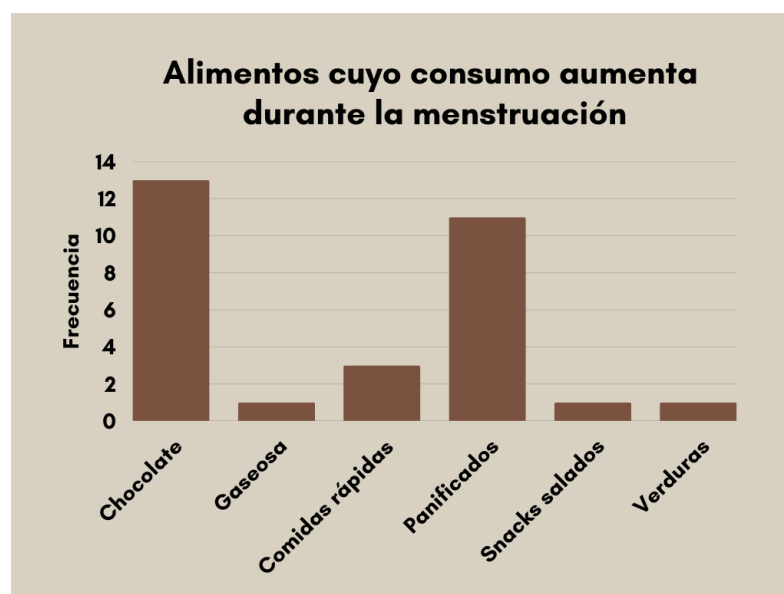
**Figura 10.** Relación entre cambios en el apetito y consumo de ultraprocesados

En relación con los deseos alimentarios durante la menstruación, se observa que los antojos de alimentos dulces se presentan con mayor intensidad, destacándose en el nivel 4, mientras que los alimentos salados predominan en intensidades bajas a

moderadas, principalmente en el nivel 2 (**Figura 11**). De manera consistente, los alimentos cuyo consumo aumenta son mayormente el chocolate y los productos panificados, seguidos en menor medida por comidas rápidas, mientras que las gaseosas, snacks salados y verduras se reportan con escasa frecuencia. Estos hallazgos sugieren una mayor preferencia por alimentos dulces y de alto contenido energético en este momento del ciclo (**Figura 12**).

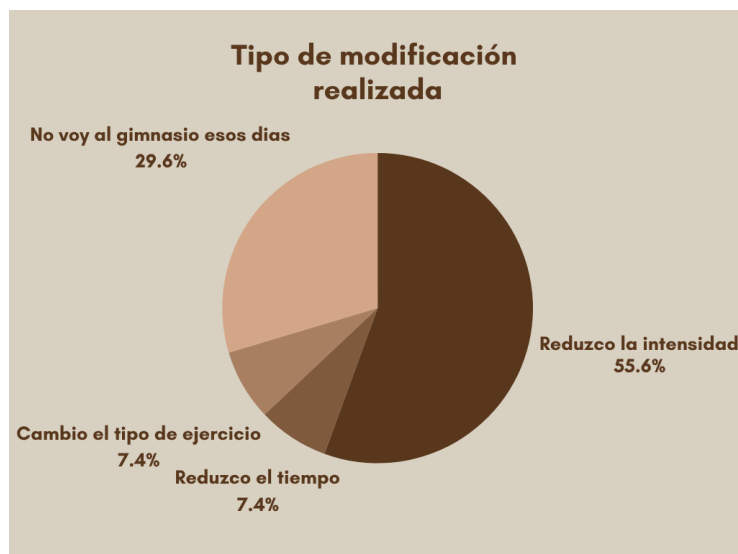


**Figura 11.** Intensidad de deseos de consumo de alimentos dulces y salados



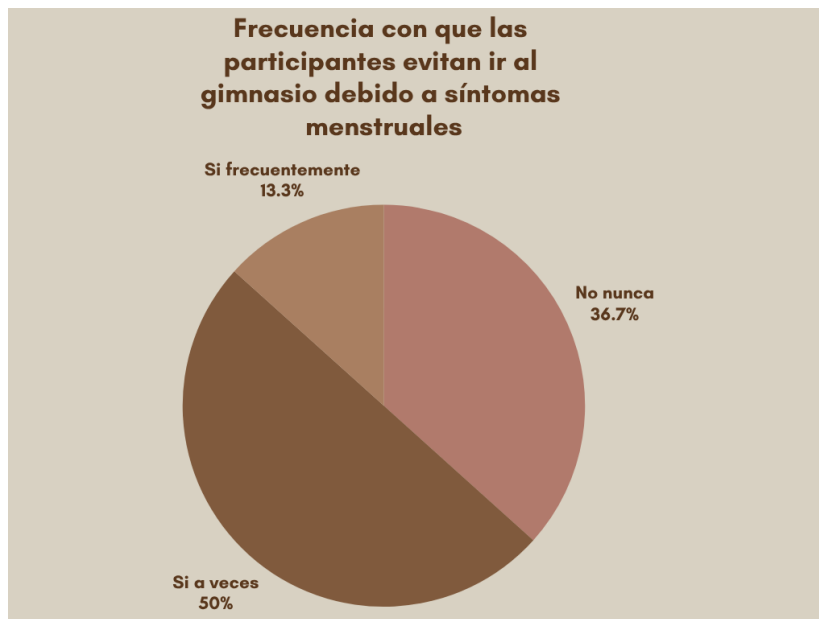
**Figura 12.** Alimentos más consumidos durante la menstruación

Al indagar sobre las modificaciones que realizan los días de menstruación se encontró que la mayoría reduce la intensidad (55,6%), el 29,6% no va al gimnasio esos días y en igual medida cambian el tipo de ejercicio o reducen el tiempo (7,4%) (**Figura 13**).



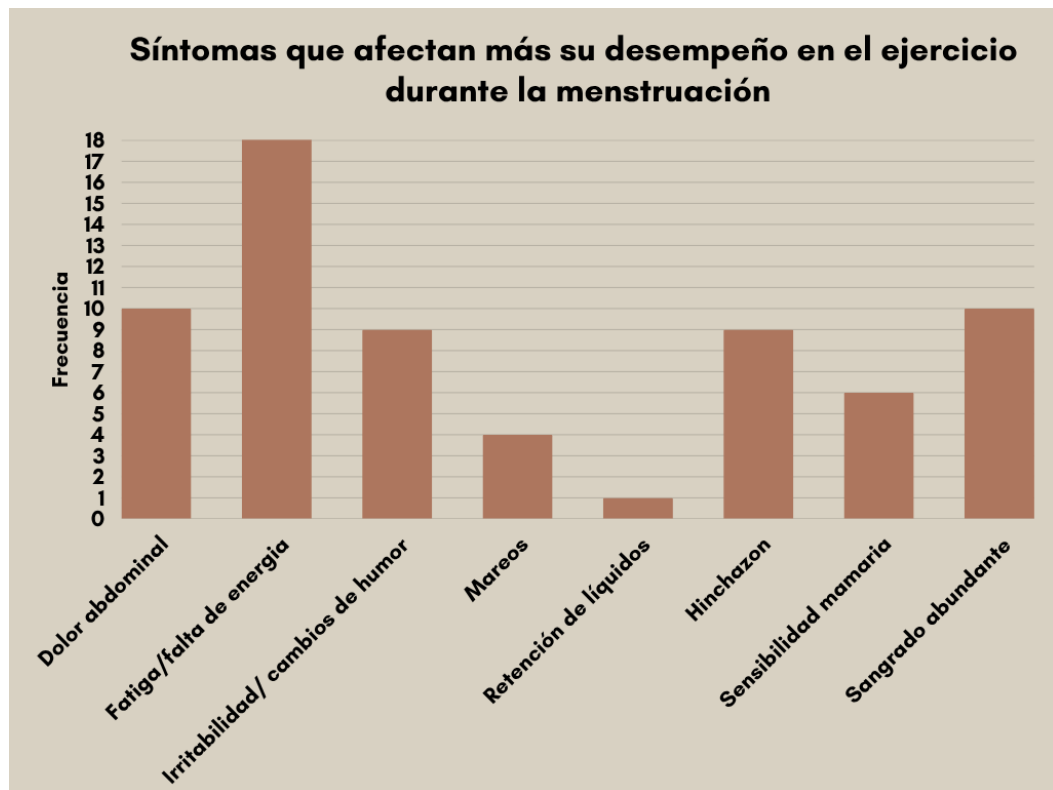
**Figura 13.** Tipo de modificación realizada en el entrenamiento durante la menstruación

La totalidad de las participantes manifestó percibir una disminución en la energía o el rendimiento durante la menstruación (50% de forma leve y 50% de forma intensa). Respecto a la asistencia, el 63,3% refirió evitar ir al gimnasio debido a los síntomas, el 13,3% lo hace frecuentemente, mientras que el 36,7% nunca deja de entrenar (**Figura 14**).



**Figura 14.** Frecuencia con la que evitan asistir al gimnasio debido a síntomas menstruales

Respecto a los síntomas que interfieren en el desempeño durante la actividad física, la fatiga o falta de energía fue la manifestación más reportada por las participantes, seguida por el sangrado abundante y el dolor abdominal. En menor frecuencia se identificaron síntomas como hinchazón, irritabilidad o cambios de humor, y sensibilidad mamaria, mientras que los mareos y la retención de líquidos fueron los menos mencionados. Estos resultados reflejan que la disminución del rendimiento físico se asocia principalmente con la fatiga, el dolor abdominal y el sangrado, síntomas característicos de la fase menstrual (**Figura 15**).



**Figura 15.** Síntomas menstruales que interfieren en el desempeño físico

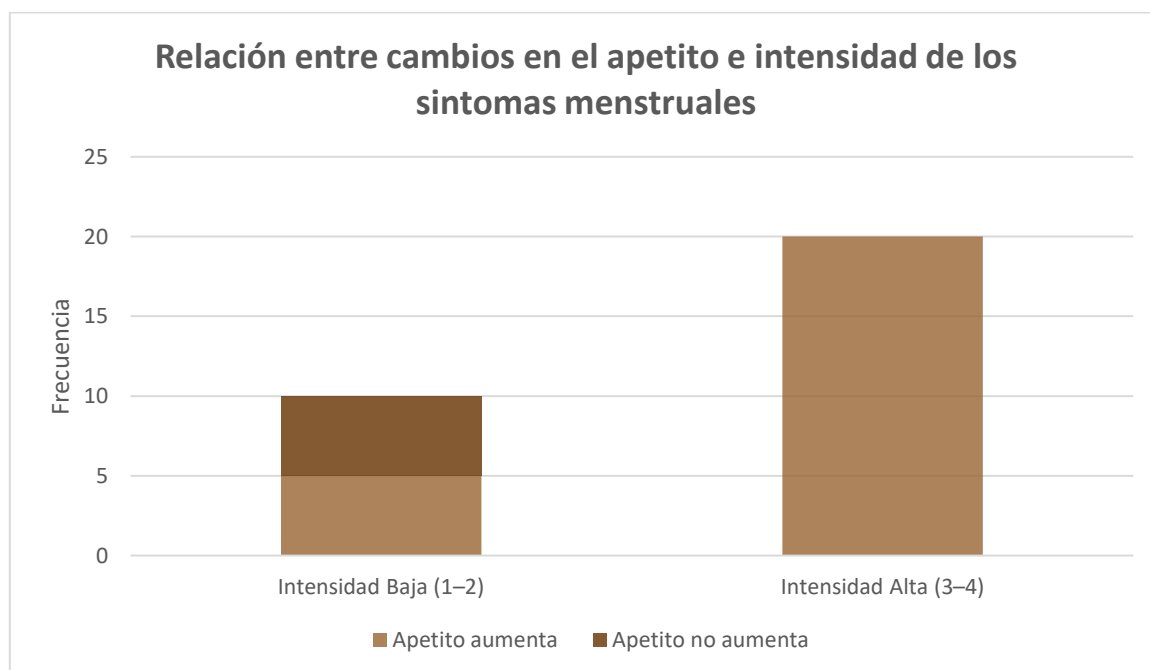
Para el análisis de asociación entre variables categóricas se empleó el test exacto de Fisher, dada la presencia de frecuencias esperadas bajas en varias de las tablas de contingencia y el tamaño reducido de la muestra. Se adoptó un nivel de significancia de 0,05. Es importante señalar que algunas pruebas arrojaron valores de  $p = 1$ , lo cual indica que no se encontraron diferencias entre los grupos comparados. Esto suele ocurrir cuando los grupos presentan distribuciones muy similares, o cuando el tamaño muestral limitado reduce la capacidad del test para detectar diferencias pequeñas.

El análisis estadístico no mostró asociaciones significativas entre la intensidad de los síntomas menstruales y la modificación de la rutina de entrenamiento ( $p = 1,000$ ), ni con la conducta de evitar asistir al gimnasio ( $p = 0,425$ ). Sin embargo, se observó una relación significativa entre el aumento del apetito y la intensidad de los síntomas

menstruales ( $p < 0,001$ ): las mujeres que presentaron mayor apetito reportaron con más frecuencia síntomas de intensidad alta (niveles 3–4 en la escala), mientras que quienes no experimentaron aumento del apetito informaron síntomas de baja intensidad (**Figura 16**).

Por el contrario, no se encontraron asociaciones significativas entre:

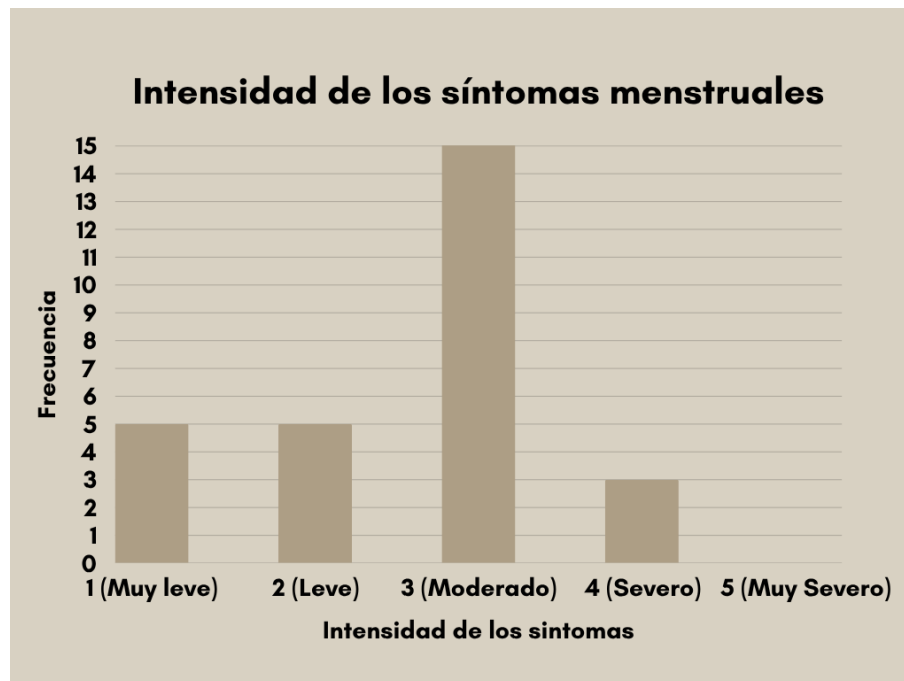
- Consumo de ultraprocesados e intensidad de los síntomas ( $p = 0,181$ ).
- Modificación de la rutina de entrenamiento y aumento del apetito ( $p = 1,000$ ).
- Modificación de la rutina y consumo de ultraprocesados ( $p = 0,193$ ).
- Evitar asistir al gimnasio y aumento del apetito ( $p = 1,000$ ).
- Evitar asistir al gimnasio y consumo de ultraprocesados ( $p = 1,000$ ).



**Figura 16.** Relación entre cambios en el apetito e intensidad de los síntomas menstruales

Finalmente, en cuanto a la intensidad general de los síntomas menstruales, la mayoría de las participantes los percibió como leves a moderados, destacándose un mayor

número de respuestas en el nivel 3 (moderado) de la escala (**Figura 17**).



**Figura 17.** Intensidad de los síntomas menstruales

## Discusión

Los resultados del presente estudio permiten analizar de manera integrada cómo las mujeres que asisten a un gimnasio de la localidad de Franck experimentan cambios en el apetito, los antojos, el consumo de alimentos y el desempeño físico durante la menstruación, y cómo estos hallazgos se relacionan con la evidencia disponible en distintos contextos internacionales y nacionales.

En primer lugar, se observó que el 83,3% de las participantes refirió un aumento del apetito durante la menstruación, hallazgo que coincide con lo reportado en diversos estudios. Investigaciones realizadas en España (Navarro Castelló, 2015; Magaña Martínez, 2020), Reino Unido (Bryant et al., 2006), Brasil (Bronzi de Souza et al., 2018) y Argentina (Castaño, 2022; García, 2022) han destacado que el apetito tiende a incrementarse en los días previos o durante la menstruación, particularmente hacia alimentos de alta densidad calórica. Este patrón se ha asociado tradicionalmente con fluctuaciones hormonales propias de la fase lútea, que modifican el metabolismo, el estado de ánimo y la búsqueda de alimentos ricos en carbohidratos simples, posiblemente por su influencia sobre la serotonina (Hormes y Timko, 2011; Wurtman et al., 1989).

En concordancia con ello, en este estudio el 76,7% de las mujeres incrementó el consumo de productos ultraprocesados durante la menstruación, especialmente alimentos dulces como chocolate o productos de panificación. Estos resultados se alinean con lo observado en investigaciones de Emiratos Árabes Unidos (Cheikh Ismail et al., 2009), Turquía (Bodur et al., 2025), Estados Unidos (Gorczyca et al., 2016), Brasil (Daronco et al., 2024) y estudios argentinos recientes (Castaño, 2022;

García, 2022), que coinciden en reportar que el *craving* por alimentos dulces y ricos en grasas aumenta en el periodo menstrual. El predominio de alimentos dulces en los niveles más altos de deseo registrado en este estudio también concuerda con la literatura que indica que el chocolate es uno de los alimentos más fuertemente asociados a los antojos premenstruales (Hormes y Timko, 2011).

En relación con los síntomas menstruales, la totalidad de las participantes manifestó disminución en la energía o el rendimiento físico, dato que se corresponde con la evidencia que ha identificado al dolor, la fatiga, la dismenorrea y el malestar general como barreras frecuentes para la actividad física durante el ciclo menstrual (Bougault et al., 2023; Bruinvels et al., 2021; Chen et al., 2006). En línea con esto, más de la mitad de la muestra (63,3%) refirió evitar ir al gimnasio durante la menstruación. Estos hallazgos se asemejan a estudios que revelan que entre el 40% y el 50% de adolescentes y adultas reducen su actividad física en esta etapa (Macleod et al., 2020; Stokes et al., 2023).

No obstante, el análisis estadístico no mostró asociaciones significativas entre la intensidad de los síntomas y la modificación de la rutina de entrenamiento ni con la asistencia al gimnasio. Estos resultados contrastan parcialmente con estudios que sí hallaron una relación entre la gravedad de los síntomas y la disminución de la actividad física (Bruinvels et al., 2021; Doohan et al., 2023). Una posible explicación es el tamaño reducido de la muestra, que limita la capacidad para detectar asociaciones, o bien características propias de la población estudiada.

Por otro lado, se observó una asociación significativa entre el aumento del apetito y la

intensidad de los síntomas menstruales ( $p < 0,001$ ). Las mujeres que reportaron mayor apetito fueron también quienes percibieron síntomas de mayor intensidad. Este hallazgo coincide con estudios que sugieren que los cambios en el apetito y los antojos podrían estar modulados por factores emocionales y fisiológicos que acompañan al síndrome premenstrual y a los días de sangrado (Girdler et al., 1998; Riobó et al., 2003;). En este sentido, podría plantearse que la severidad sintomática, al afectar el estado de ánimo, contribuye a intensificar la búsqueda de alimentos energéticamente densos.

Por el contrario, no se encontraron asociaciones entre consumo de ultraprocesados e intensidad de síntomas, lo cual difiere de hallazgos como los de Bodur et al. (2025), quienes sí observaron que un mayor consumo de alimentos ultraprocesados se relacionaba con síntomas más severos. La diferencia podría deberse nuevamente al tamaño muestral, a diferencias culturales en los patrones alimentarios o a variaciones en las metodologías de evaluación de los síntomas.

Finalmente, el perfil hormonal de la muestra mostró que el 56,7% utiliza anticonceptivos, mientras que el 43,3% transita un ciclo fisiológico natural. Este dato es relevante, ya que estudios previos han demostrado que el uso de anticonceptivos puede atenuar la variabilidad cíclica de síntomas y antojos (Bryant et al., 2006; Navarro Castelló, 2015). Aunque en este estudio no se analizaron diferencias entre usuarias y no usuarias de métodos anticonceptivos, este aspecto representa una línea de análisis pertinente para futuras investigaciones.

En conjunto, los resultados de este estudio se encuentran en gran medida alineados

con la literatura internacional y nacional, indicando que la menstruación se asocia a cambios en el apetito, preferencias alimentarias y percepción de síntomas físicos que pueden influir en la conducta alimentaria y la práctica de actividad física. Sin embargo, algunas discrepancias con estudios previos, particularmente en la relación entre síntomas y modificaciones del entrenamiento, invitan a considerar aspectos metodológicos y contextuales específicos de la población estudiada.

El presente estudio presenta algunas limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. En primer lugar, el tamaño muestral fue reducido ( $n = 30$ ), lo cual limita la potencia estadística para detectar asociaciones entre variables y puede explicar la ausencia de significancia en algunos análisis, como la relación entre intensidad de síntomas y modificaciones en el entrenamiento. Una muestra más amplia permitiría obtener resultados más robustos y generalizables.

En segundo lugar, los datos se obtuvieron mediante un cuestionario autoadministrado, lo que implica el riesgo de sesgos de, tales como la subestimación o sobrestimación del consumo de alimentos, de la intensidad de los síntomas o de los cambios en la actividad física. Además, al basarse en el recuerdo de experiencias recientes del ciclo, pueden presentarse sesgos de memoria.

También es importante mencionar que el estudio se realizó en un único gimnasio de la localidad de Franck, por lo que los resultados reflejan principalmente las características de este grupo y no pueden generalizarse a todas las mujeres que realizan actividad física. Asimismo, no se analizaron diferencias entre mujeres con ciclo menstrual fisiológico y usuarias de anticonceptivos hormonales, pese a que la literatura sugiere que este factor puede influir en los síntomas y en los antojos alimentarios.

Finalmente, el diseño observacional, descriptivo y transversal no permite establecer relaciones causales entre las variables estudiadas, sino únicamente describir tendencias y asociaciones. Investigaciones longitudinales o experimentales podrían aportar evidencia más sólida sobre los mecanismos que vinculan los cambios hormonales con la conducta alimentaria y el desempeño físico durante la menstruación.

## Conclusiones

El presente estudio permitió caracterizar la relación entre el periodo menstrual, síntomas percibidos, hábitos alimentarios y actividad física en mujeres que asisten a un gimnasio de la localidad de Franck. Si bien la mayoría de las asociaciones analizadas no resultaron estadísticamente significativas, los datos obtenidos ofrecen información relevante para comprender cómo las fluctuaciones hormonales pueden influir en el apetito, las elecciones alimentarias, la intensidad del ejercicio y el malestar físico y emocional. Estos resultados se integran con la literatura existente, la cual destaca que, aun cuando las variaciones no siempre son cuantificables estadísticamente, los cambios subjetivos vinculados al ciclo menstrual tienen implicancias concretas en la conducta alimentaria y en la práctica de actividad física.

Asimismo, el estudio evidencia la importancia de considerar el uso o no de métodos anticonceptivos como un elemento que atraviesa la caracterización hormonal de las participantes, dado que puede modular tanto la percepción de síntomas como determinadas conductas alimentarias. Contar con esta información resulta fundamental para interpretar las variaciones individuales y para diseñar estrategias educativas más específicas.

En términos generales, los hallazgos evidencian la necesidad de incorporar la perspectiva del ciclo menstrual en el abordaje integral de la salud y el bienestar de las mujeres que realizan actividad física, así como en la educación alimentaria y la promoción de hábitos saludables.

Este enfoque resulta especialmente pertinente en contextos comunitarios, como gimnasios locales y espacios de actividad física recreativa, donde la mayoría de las

participantes toma decisiones cotidianas relacionadas con su alimentación y entrenamiento, sin contar con información específica o acompañamiento profesional en torno a los cambios fisiológicos propios del ciclo.

A partir de los resultados obtenidos, se identifican diversas oportunidades de intervención orientadas a mejorar la educación alimentaria y el acompañamiento en salud en relación con el ciclo menstrual.

En primer lugar, sería pertinente avanzar en la implementación de talleres en gimnasios y espacios deportivos de la localidad, destinados tanto a mujeres que realizan actividad física como a profesores e instructores. Estos talleres permitirían abordar de manera integral los cambios fisiológicos del ciclo menstrual y su impacto en el rendimiento, promover adaptaciones en la intensidad de los entrenamientos e incorporar herramientas prácticas para el autocuidado, contribuyendo así a rutinas más conscientes y sostenibles.

Al mismo tiempo, considerando la marcada preferencia por alimentos dulces y ultraprocesados observada durante la menstruación, se propone desarrollar estrategias de promoción de colaciones saludables y accesibles para los momentos de antojos. Estas acciones podrían articularse con dietéticas locales, comercios cercanos, emprendedores gastronómicos el Centro de Industria y Comercio, así como con el Área de Salud y el Área de Igualdad, Género y Diversidad de la Comuna de Franck, con el fin de favorecer la disponibilidad y difusión de opciones adecuadas y culturalmente aceptadas.

Otra propuesta innovadora radica en el desarrollo y difusión de box comerciales saludables para la menstruación como alternativa a los tradicionales combos ultraprocesados. Estos kits podrían estar disponibles en supermercados, farmacias o tiendas online e incluir productos como fruta deshidratada, chocolate amargo, infusiones calmantes, frutos secos, almohadillas térmicas y elementos de autocuidado. Su implementación podría estimular a la industria alimentaria a generar opciones más nutritivas destinadas al público femenino, especialmente en momentos de mayor vulnerabilidad frente a los antojos. En este sentido, la Ley de Promoción de la Alimentación Saludable (Ley PAS) constituye un marco regulatorio clave. Su integración permitiría impulsar intervenciones para establecer límites de azúcar, sodio y grasas en productos dirigidos a mujeres, así como reorganizar las góndolas cercanas a la sección de higiene menstrual, reemplazando ultraprocesados por alternativas de mayor calidad nutricional. Estas medidas, acompañadas por campañas educativas articuladas con el Ministerio de Igualdad y Género de la provincia de Santa Fe, podrían conformar un programa integral de promoción de la salud con perspectiva de género.

Finalmente, se sugiere que futuras investigaciones amplíen el tamaño de la muestra e incorporen diseños longitudinales que permitan analizar los cambios entre fases del ciclo en tiempo real. Esto permitiría obtener evidencia más robusta sobre patrones alimentarios y rendimiento físico, fortaleciendo las bases para intervenciones comunitarias y sanitarias más precisas.

En conjunto, las iniciativas planteadas ofrecen un camino claro para futuras acciones que no solo profundicen el conocimiento científico, sino que también generen impacto

directo en la calidad de vida de las mujeres. Avanzar en estas líneas permitirá transformar los resultados de esta investigación en políticas, programas y herramientas concretas que promuevan decisiones alimentarias más conscientes, rutinas de ejercicio más respetuosas de los ritmos biológicos y un abordaje comunitario del ciclo menstrual centrado en la salud y el bienestar integral.

## Bibliografía

Asociación Médica Mundial. (2024). *Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. Recuperado de <https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

Barbosa, D. E. C., de Souza, V. R., dos Santos, L. A. S., de Jesus Chiappini, C. C., de Sa, S. A., & Blondet de Azeredo, V. (2015). Changes in taste and food intake during the menstrual cycle. *Journal of Nutrition & Food Sciences*, 5(4), 383. <https://www.longdom.org/open-access/changes-in-taste-and-food-intake-during-the-menstrual-cycle-34647.html>

Bodur, M., Ersoy-Söke, N., Karademir, E., Özkan, B., & Uçar, A. (2025). Premenstrual syndrome, ultra-processed food intake, and food cravings: A new perspective. *Food Science & Nutrition*, 13(7), e70520. <https://doi.org/10.1002/fsn3.70520>

Bronzi de Souza, L., Anusca Martins, K., Morais Cordeiro, M., de Souza Rodrigues, Y., Murino Rafacho, B. P., & Aiello Bomfim, R. (2018). Do food intake and food cravings change during the menstrual cycle of young women? *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 40(11), 686–692. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1675831>

Bruinvels, G., Goldsmith, E., Blagrove, R., Simpkin, A., Lewis, N., Morton, K., Suppiah, A., Rogers, J. P., Ackerman, K. E., Newell, J., & Pedlar, C. (2021). Prevalence and frequency of menstrual cycle symptoms are associated with availability to train and

compete: a study of 6812 exercising women recruited using the Strava exercise app. *British journal of sports medicine*, 55(8), 438–443. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33199360/>

Bryant, M., Truesdale, K. P., & Dye, L. (2006). Modest changes in dietary intake across the menstrual cycle: implications for food intake research. *The British journal of nutrition*, 96(5), 888–894. <https://doi.org/10.1017/bjn20061931>

Buffenstein, R., Poppitt, S. D., McDevitt, R. M., & Prentice, A. M. (1995). Food intake and the menstrual cycle: A retrospective analysis, with implications for appetite research. *Physiology & Behavior*, 58(6), 1067–1077. [https://doi.org/10.1016/0031-9384\(95\)02003-9](https://doi.org/10.1016/0031-9384(95)02003-9)

Castaño, G. A. (2022). *¿Existen cambios en la ingesta de las mujeres durante el ciclo menstrual?* [Trabajo Final de Grado, Universidad ISALUD, Argentina]. Universidad ISALUD. <http://repositorio.isalud.edu.ar/xmlui/handle/123456789/674>

Carmichael, M. A., Thomson, R. L., Moran, L. J., & Wycherley, T. P. (2021). The impact of menstrual cycle phase on athletes' performance: A narrative review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1667. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041667>

Chao, A. M., Grilo, C. M., & Sinha, R. (2016). Food cravings, binge eating, and eating disorder psychopathology: Exploring the moderating roles of gender and race. *Eating behaviors*, 21, 41–47. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2015.12.007>

Cheikh Ismail, L. I., Al-Hourani, H., Lightowler, H. J., Aldhaheri, A. S., & Henry, C. J. (2009). Energy and nutrient intakes during different phases of the menstrual cycle in females in the United Arab Emirates. *Annals of nutrition & metabolism*, 54(2), 124–128. <https://doi.org/10.1159/000209395>

Chen, C. H., Lin, Y. H., Heitkemper, M. M., & Wu, K. M. (2006). The self-care strategies of girls with primary dysmenorrhea: a focus group study in Taiwan. *Health care for women international*, 27(5), 418–427. <https://doi.org/10.1080/07399330600629583>

Código Alimentario Argentino. (2025). *Código Alimentario Argentino*. Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT). <https://www.argentina.gob.ar/anmat/codigoalimentario>

Council for International Organizations of Medical Sciences, & Organización Mundial de la Salud. (2016). *Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud en seres humanos*. CIOMS. <https://cioms.ch/publications/product/pautas-eticas-internacionales-para-la-investigacion-relacionada-con-la-salud-en-seres-humanos/>

Daronco, K. F., Muller, L. A., & Arruda, E. H. P. (2024). Prevalence of premenstrual syndrome in female nursing students. *Brazilian Journal of Pain (BrJP)* <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20240006-en>

Doohan, M. A., King, N., White, M. J., & Stewart, I. B. (2023). Trends in menstrual cycle

symptoms, physical activity avoidance, and hormonal contraceptive use in a general population of adult women. *Sexual & reproductive healthcare: official journal of the Swedish Association of Midwives*, 36, 100853.

<https://doi.org/10.1016/j.srhc.2023.100853>

Esmailpour, M., Ghasemian, S., & Alizadeh, M. (2019). Diets enriched with whole grains reduce premenstrual syndrome scores in nurses: an open-label parallel randomised controlled trial. *The British journal of nutrition*, 121(9), 992–1001.

<https://doi.org/10.1017/S0007114519000333>

Farasati, N., Siassi, F., Koohdani, F., Qorbani, M., Abashzadeh, K., & Sotoudeh, G. (2015). Western dietary pattern is related to premenstrual syndrome: a case-control study. *The British journal of nutrition*, 114(12), 2016–2021.

<https://doi.org/10.1017/S0007114515003943>

Frank, R. T. (1931). The hormonal causes of premenstrual tension. *Archives of Neurology & Psychiatry*, 26(5), 1053–1057.

<https://doi.org/10.1001/archneurpsyc.1931.02230110151009>

Frye, G. M., & Silverman, S. D. (2000). Is it premenstrual syndrome? Keys to focused diagnosis, therapies for multiple symptoms. *Postgraduate medicine*, 107(5), 151–

159. <https://doi.org/10.3810/pgm.2000.5.1.1071>

García, M. P. (2022). *Ciclo menstrual y conducta alimentaria* [Tesis de grado, Universidad FASTA, Argentina]. <http://dspace.ufasta.edu.ar/handle/123456789/19205>

Gao, M., Gao, D., Zhu, Z., Wang, Q., Deng, H., & Wang, H. (2022). Global and regional

prevalence and burden for premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder: A study protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine*, 101(2), e28561. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000028528>

Gentil, M., Oliveira, C., & Da Silva, H. (2018). Relação entre gordura corporal e maturação sexual de adolescentes / Relationship between body fat and sexual maturation of adolescents. *BRASPEN Journal*, 33(1), 70–75. Disponible en <https://www.braspenjournal.org/article/63e28cbea953952849303993/pdf/braspen-33-1-70.pdf>

Gil, Y. R. C., Fagundes, R. L. M., Santos, E., Calvo, M. C. M., & Bernardine, J. D. (2009). Relation of menstrual cycle and alimentary consumption of women. *e-SPEN, the European e- Journal of Clinical Nutrition and Metabolism*, 4(5), e257–e260. <https://doi.org/10.1016/j.eclnm.2009.08.002>

Girdler, S. S., Pedersen, C. A., Straneva, P. A., Leserman, J., Stanwyck, C. L., Benjamin, S., & Light, K. C. (1998). Dysregulation of cardiovascular and neuroendocrine responses to stress in premenstrual dysphoric disorder. *Psychiatry research*, 81(2), 163–178. [https://doi.org/10.1016/s0165-1781\(98\)00074-2](https://doi.org/10.1016/s0165-1781(98)00074-2)

Gorczyca, A. M., Sjaarda, L. A., Mitchell, E. M., Perkins, N. J., Schliep, K. C., Wactawski- Wende, J., & Mumford, S. L. (2016). Changes in macronutrient, micronutrient, and food group intakes throughout the menstrual cycle in healthy, premenopausal women. *European journal of nutrition*, 55(3), 1181–1188. <https://doi.org/10.1007/s00394-015-0931-0>

Greene, R., & Dalton, K. (1953). The premenstrual syndrome. *British Medical Journal*, 1(4818), 1007–1013. <https://doi.org/10.1136/bmj.1.4818.1007>

- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2016). *Tratado de fisiología médica* (13a ed.). Elsevier
- Hormes, J. M., & Timko, C. A. (2011). All cravings are not created equal: Correlates of menstrual versus non-cyclic chocolate craving. *Appetite*, 57(1), 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2011.03.008>
- Huwaida, D. Z., & Dewi, Y. L. R. (2022). Unhealthy diet and stress are correlated with premenstrual syndrome in adolescent girls in Tangerang. *National Nutrition Journal/Media Gizi Indonesia*, 17(2). <https://doi.org/10.20473/mgi.v17i2.168-173>
- Kammoun, I., Ben Saâda, W., Sifaou, A., Haouat, E., Kandara, H., Ben Salem, L., & Ben Slama, C. (2017). Change in women's eating habits during the menstrual cycle. *Annales d'endocrinologie*, 78(1), 33–37. <https://doi.org/10.1016/j.ando.2016.07.001>
- Kolić, P. V., Sims, D. T., Hicks, K., Thomas, L., & Morse, C. I. (2021). Physical Activity and the Menstrual Cycle: A Mixed-Methods Study of Women's Experiences. *Women in Sport and Physical Activity Journal*, 29(1), 47-58. <https://doi.org/10.1123/wspaj.2020-0050>
- Kwon, Y.-J., Sung, D.-I., & Lee, J.-W. (2022). Association among Premenstrual Syndrome, Dietary Patterns, and Adherence to Mediterranean Diet. *Nutrients*, 14(12), 2460. <https://doi.org/10.3390/nu14122460>
- Magaña Martínez, L. (2020). *Estudio del efecto del periodo menstrual en deportistas jóvenes y su mitigación a través de la promoción de la salud* [Trabajo Fin de Grado, Universidad de Zaragoza, España]. <https://zaguan.unizar.es/record/97918>
- Malpartida Ampudia, M. K. (2017). Síndrome premenstrual. *Revista Médica Sinergia*, 2(11), 13–16. <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2017/rms1711c.pdf>

Ministerio de Salud de la Nación. (2016). *Guías alimentarias para la población argentina*. [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/bancos/2020-08/guias-alimentarias-para-la-poblacion-argentina\\_manual-de-aplicacion\\_0.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/bancos/2020-08/guias-alimentarias-para-la-poblacion-argentina_manual-de-aplicacion_0.pdf)

Ministerio de Salud de la Nación. (2023). *Productos procesados y ultraprocesados*. <https://www.argentina.gob.ar/salud/ley-de-promocion-de-la-alimentacion-saludable/productos-procesados-y-ultraprocesados>

MoradiFili, B., Ghiasvand, R., Pourmasoumi, M., Feizi, A., Shahdadian, F., & Shahshahan, Z. (2020). Dietary patterns are associated with premenstrual syndrome: evidence from a case-control study. *Public health nutrition*, 23(5), 833–842. <https://doi.org/10.1017/S1368980019002192>

National Cancer Institute. (s.f.). *Aparato reproductor femenino* [Ilustración]. Diccionario de cáncer del NCI. <https://visualsonline.cancer.gov/details.cfm?imageid=9047>

Navarro Castelló, I. (2015). *Estudio sobre la influencia del ciclo menstrual en la conducta alimentaria* [Trabajo de Final de Grado, Universidad de Lleida, España]. <http://hdl.handle.net/10459.1/48690>

Nguyen, A. M., Humphrey, L., Kitchen, H., Rehman, T., & Norquist, J. M. (2015). A qualitative study to develop a patient-reported outcome for dysmenorrhea. *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 24(1), 181–191. <https://doi.org/10.1007/s11136-014-0755-z>

Organización Mundial de la Salud. (2018). *Dieta saludable*. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>

Riobó, P., Fernández Bobadilla, B., Kozarcewski, M., & Fernández Moya, J. M. (2003).

Obesidad en la mujer. *Nutrición Hospitalaria*, 18(5), 233–237. Recuperado de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112003000500001&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112003000500001&lng=es&tlng=es).

Rocha-Rodrigues, S., Sousa, M., Lourenço Reis, P., Leão, C., Cardoso-Marinho, B., Massada, M., & Afonso, J. (2021). Bidirectional interactions between the menstrual cycle, exercise training, and macronutrient intake in women: A review. *Nutrients*, 13(2), 438. <https://doi.org/10.3390/nu13020438>

Rogan, M. M., & Black, K. E. (2022). Dietary energy intake across the menstrual cycle: A narrative review. *Nutrition Reviews*, 81(7), 869–886. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuac094>

Roselló Soberón, M. E., Morales Carmona, F., Pimentel Nieto, D., Abadi Levy, T., Bustos López, H. H., & Casanueva, E. (2003). Ciclo menstrual y alimentación. *Perinatal. Reproducción Humana*, 17, 61–71. <https://inper.mx/descargas/pdf/Ciclo%20Mestrua.pdf>

Ryan, S., Ussher, J. M., & Hawkey, A. (2021). Managing the premenstrual body: A body mapping study of women's negotiation of premenstrual food cravings and exercise. *Journal of Eating Disorders*, 9(1), 125. <https://doi.org/10.1186/s40337-021-00478-6>

Dos Santos, L. A. S., Soares, C., Dias, A. C. G., Penna, N., Castro, A. O. de, & Azeredo, V. B. de. (2011). Estado nutricional e consumo alimentar de mulheres jovens na fase lútea e folicular do ciclo menstrual. *Revista de Nutrição*, 24(2), 323-331. Obtenido de <https://periodicos.puc-campinas.edu.br/nutricao/article/view/9422>

Shack, D. N. (1995). El gusto del catador: determinantes sociales y culturales de las

preferencias alimentarias. En J. Contreras (Comp.), *Alimentación y cultura: necesidades, gustos y costumbres* (pp. 111–125). Universidad de Barcelona.

<https://archive.org/details/contreras-j.-comp.-alimentacion-y-cultura.-necesidades-gustos-y-costumbres-ocr-1995/page/111/mode/2up>

Stokes, R., Mikocka-Walus, A., Dowding, C., Druitt, M., & Evans, S. (2023). "It's Just Another Unfortunate Part of Being Female": A Qualitative Study on Dysmenorrhea Severity and Quality of Life. *Journal of clinical psychology in medical settings*, 30(3), 628–635. <https://doi.org/10.1007/s10880-022-09930-4>

Tortora, G. J., y Derrickson, B. H. (2012). *Principios de anatomía y fisiología* (13.<sup>a</sup> ed.). Editorial Médica Panamericana.

Urdampilleta, A. (2013). Valoración bioquímica del entrenamiento: herramienta para el dietista-nutricionista deportivo. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 17(2), 14–19. <https://doi.org/10.14306/renhyd.17.2.14>

Urrutia Guevara, Y. P. (2024). *Hábitos alimentarios y sus efectos en el ciclo menstrual en población universitaria chilena* [Tesis de Magíster, Universidad de Concepción, Chile]. <https://repositorio.udec.cl/handle/11594/12118>

Vena, W., & Paschoub, S. A. (2021). Sports and the menstrual cycle. *Case reports in women's health*, 33, e00367. <https://doi.org/10.1016/j.crwh.2021.e00367>

Willett, W. C. (2006). The Mediterranean diet: science and practice. *Public health nutrition*, 9(1A), 105–110. <https://doi.org/10.1079/phn2005931>

Wong, C. L., Ip, W. Y., & Lam, L. W. (2016). Self-Care Strategies among Chinese Adolescent Girls with Dysmenorrhea: A Qualitative Study. *Pain management nursing*:

*official journal of the American Society of Pain Management Nurses*, 17(4), 262–271.

<https://doi.org/10.1016/j.pmn.2016.04.001>

Wurtman, J. J., Brzezinski, A., Wurtman, R. J., & Laferrère, B. (1989). Effect of nutrient intake on premenstrual depression. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 161(5), 1228– 1234. [https://doi.org/10.1016/0002-9378\(89\)90671-6](https://doi.org/10.1016/0002-9378(89)90671-6)

## ANEXOS

### Anexo I – Consentimiento Informado y Cuestionario

28/11/25, 11:03

CUESTIONARIO SOBRE ALIMENTACIÓN Y EJERCICIO DURANTE LA MENSTRUACIÓN

## CUESTIONARIO SOBRE ALIMENTACIÓN Y EJERCICIO DURANTE LA MENSTRUACIÓN

¡Hola! Soy Delfina Ritter, estudiante del último año de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Concepción del Uruguay. Estoy realizando mi tesina titulada: "Impacto del ciclo menstrual en los hábitos de alimentación y ejercicio", enfocada en mujeres que asisten al gimnasio Glow, de Franck.

Este estudio busca entender cómo influye la menstruación en tus hábitos alimentarios y actividad física.

#### 1. Tu privacidad está completamente protegida

Tus respuestas son anónimas y confidenciales, y se usarán solo con fines académicos y científicos.

Al aceptar participar, estás brindando tu consentimiento informado de forma totalmente voluntaria. ¡Gracias por tu tiempo y confianza!

**Marca solo un óvalo.**

- Acepto participar voluntariamente en este estudio
- No acepto participar

#### Sección 1: Datos personales

#### 2. Edad •

**Marca solo un óvalo.**

- 18-24 años
- 25-31 años
- 32-38 años
- 39-45 años

3. ¿Con que frecuencia vas al gimnasio Glow? 📍 •

Marca solo un óvalo.

- 2 veces por semana  
 3 veces por semana  
 Mas de 3 veces por semana

4. ¿Tu ciclo menstrual es regular? 🌀 (ciclos de 28 a 35 días)

Marca solo un óvalo.

- Si  
 No

5. ¿Utilizas algún método anticonceptivo hormonal? 🍷 (Pastillas, parche, DIU-SIU, implante, inyección, anillo vaginal)

Marca solo un óvalo.

- Si  
 No

6. ¿Padecés alguna condición médica relacionada con el sistema hormonal (como ovario poliquístico, endometriosis, etc.)?

Marca solo un óvalo.

- Si  
 No

Sección 2: Hábitos alimentarios durante la menstruación



7. ¿Notas cambios en tu apetito durante la menstruación?

Marca solo un óvalo.

- Sí, aumenta  
 Sí, disminuye  
 No noto cambios

8. ¿Con qué intensidad sentís deseos de consumir algo dulce? •

1 = Nada 2 = Poco 3 = Moderado 4 = Fuerte 5 = Muy fuerte

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. ¿Con qué intensidad sentís deseos de consumir algo salado? 🍷

1 = Nada 2 = Poco 3 = Moderado 4 = Fuerte 5 = Muy fuerte

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### ULTRAPROCESADOS

Los alimentos ultraprocesados son productos industriales que han pasado por múltiples procesos y contienen ingredientes como aditivos, conservantes, colorantes, saborizantes, grasas refinadas y azúcares añadidos. Suelen tener baja calidad nutricional y alta densidad calórica.

Ejemplos: productos de panadería (facturas, galletitas, tortas), snacks, gaseosas, comida rápida (hamburguesas, panchos, papas fritas), golosinas, helados, etc.



10. ¿Consumís más alimentos ultraprocesados y/o azucarados durante la menstruación? \*

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

11. ¿Aumentás el consumo de alguno de estos alimentos durante la menstruación?  
(podés marcar más de uno)

Marca solo un óvalo.

- Chocolate  
 Panificados  
 Frutas  
 Lacteos  
 Snacks salados  
 Comidas rapidas  
 Verduras  
 Helados  
 Gaseosas

12. ¿Con qué frecuencia consumís los siguientes alimentos durante la menstruación?

\_\_\_\_\_

13. Yogures saborizados (enteros o descremados)

1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = A veces 4 = Frecuentemente 5 = Siempre

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**14. Postres lacteos comerciales (flan, arroz con leche,etc)**

1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = A veces 4 = Frecuentemente 5 = Siempre

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**15. Helados comerciales/industriales**

1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = A veces 4 = Frecuentemente 5 = Siempre

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**16. Bizcochos, facturas, tortas de panadería**

1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = A veces 4 = Frecuentemente 5 = Siempre

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**17. Cereales azucarados**

1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = A veces 4 = Frecuentemente 5 = Siempre

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 18. Empanadas/tartas compradas

1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = A veces 4 = Frecuentemente 5 = Siempre

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 19. Milanesa de carne o pollo precocida

1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = A veces 4 = Frecuentemente 5 = Siempre

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 20. Hamburguesas comerciales congeladas

1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = A veces 4 = Frecuentemente 5 = Siempre

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 21. Nuggets o rebozados de pollo o pescado

1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = A veces 4 = Frecuentemente 5 = Siempre

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 22. Pizzas congeladas

1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = A veces 4 = Frecuentemente 5 = Siempre

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 23. Papas fritas congeladas, caritas, noisette

1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = A veces 4 = Frecuentemente 5 = Siempre

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 24. Galletitas saladas tipo snack (Talitas, 9 de Oro, de agua, etc.)

1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = A veces 4 = Frecuentemente 5 = Siempre

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 25. Alfajores, minitortas, etc

1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = A veces 4 = Frecuentemente 5 = Siempre

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 26. Chocolates

1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = A veces 4 = Frecuentemente 5 = Siempre

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 27. Caramelos, gomitas, chupetines

1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = A veces 4 = Frecuentemente 5 = Siempre

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 28. Turrónes, Mantecol, golosinas varias

1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = A veces 4 = Frecuentemente 5 = Siempre

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 29. Bebidas azucaradas (gaseosas, jugos en polvo o concentrados)

1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = A veces 4 = Frecuentemente 5 = Siempre

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 30. Bebidas energizantes o deportivas

1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = A veces 4 = Frecuentemente 5 = Siempre

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 31. Mayonesa, ketchup, salsa golf comerciales

1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = A veces 4 = Frecuentemente 5 = Siempre

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 32. Caldos y sopas instantáneas (de sobre)

1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = A veces 4 = Frecuentemente 5 = Siempre

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 33. Panes tipo chipá, rapiditas, pan de hamburguesa comercial

1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = A veces 4 = Frecuentemente 5 = Siempre

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

34. Snacks salados (papas fritas, palitos, conitos, etc)

1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = A veces 4 = Frecuentemente 5 = Siempre

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

35. Comidas rápidas compradas en rotisería (hamburguesas, pizza, panchos)

1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = A veces 4 = Frecuentemente 5 = Siempre

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

36. ¿Notas cambios en la cantidad de agua que consumís?

Marca solo un óvalo.

- Sí, tomo mas  
 Sí, tomo menos  
 No noto cambios

Sección 3: Ejercicio físico durante la menstruación



37. Tipo de actividad física principal \*<sup>k</sup>

Marca solo un óvalo.

- Fuerza
- Aeróbico
- Pilates/Stretching
- Mixto (fuerza-aerobico)

38. Durante tu menstruación, ¿modificas tu rutina de entrenamiento? <sup>h</sup>

Marca solo un óvalo.

- Si
- No
- A veces

39. ¿Qué cambios hacés? (podés marcar más de uno)

Selecciona todos los que correspondan.

- No voy al gimnasio esos días
- Reduzco la intensidad
- Cambio el tipo de ejercicio (por ej. mas estiramiento, yoga)
- Reduzco el tiempo

40. ¿Sentís una disminución en tu energía o rendimiento al hacer ejercicio en estos días?

Marca solo un óvalo.

- Sí, mucha
- Sí, leve
- No, me siento igual

41. ¿Experimentas más fatiga o dolor muscular al entrenar durante la menstruación?



Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

42. ¿Has evitado ir al gimnasio o hacer ejercicio debido a síntomas menstruales?

Marca solo un óvalo.

- Sí, frecuentemente
- Sí, algunas veces
- No, nunca

43. Sección 4: Síntomas menstruales

---

44. ¿Qué síntomas menstruales afectan más tu desempeño en el ejercicio? (Marca todas las que apliquen)

Selecciona todos los que correspondan.

- Dolor abdominal 🤢
- Fatiga/falta de energía 🦋
- Irritabilidad/Cambios de humor 😡
- Mareos 🤢
- Retención de líquidos 💧
- Hinchazón \*
- Sensibilidad mamaria \*
- Sangrado abundante 🩸
- Síntomas gastrointestinales 🤢

45. Como clasificarías la intensidad de tus síntomas menstruales?

1= Muy leve

2= Leve

3= Moderado

4= Severo

5= Muy severo-Incapacitante

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>