

Licenciatura en Nutrición
Trabajo Final Integrador

Autora: Daiana Bocazzi

**INTERACCIÓN ENTRE LAS FLUCTUACIONES
HORMONALES DEL CICLO MENSTRUAL Y LOS
PATRONES DIETETICOS Y DE ENTRENAMIENTO EN
MUJERES FÍSICAMENTE ACTIVAS**

2025

Tutora: Lic. Andrea Lo Bianco

Citar como: Bocazzi D. Interacción entre las fluctuaciones hormonales del ciclo menstrual y los patrones dietéticos y de entrenamiento en mujeres físicamente activas. [Trabajo Final de Grado]. Universidad ISALUD, Buenos Aires; 2025. <http://rid.isalud.edu.ar/handle/1/3056>

INTERACCIÓN ENTRE LAS FLUCTUACIONES HORMONALES DEL CICLO MENSTRUAL Y LOS PATRONES DIETÉTICOS Y DE ENTRENAMIENTO EN MUJERES FÍSICAMENTE ACTIVAS

Boccazzi D.

Gmail: daiboccazzi@gmail.com

Universidad ISALUD

Introducción: El ciclo menstrual se caracteriza por fluctuaciones hormonales que pueden influir en el apetito, la selección de alimentos, el estado de ánimo y la percepción del esfuerzo durante la actividad física. En mujeres físicamente activas, estos cambios suelen hacerse más evidentes en las fases premenstrual y menstrual, donde es frecuente observar aumento del consumo de alimentos dulces, cansancio y menor rendimiento percibido en el entrenamiento. Conocer estas variaciones permite orientar estrategias nutricionales acordes al momento fisiológico.

Objetivos: Analizar la relación entre las fluctuaciones hormonales del ciclo menstrual y la percepción de la conducta alimentaria y del rendimiento físico en mujeres físicamente activas.

Material y método: Estudio observacional, descriptivo y transversal. Se administró un cuestionario autoadministrado (Google Forms) a 89 mujeres menstruantes de 18 a 35 años que realizan actividad física recreativa. Se indagaron únicamente las fases premenstrual y menstrual, por ser las más reconocibles a nivel sintomático.

Resultados: El 88,8% de la población encuestada reportó un aumento de la ingesta durante la fase premenstrual, y el 67% manifestó preferencia por alimentos dulces en esta etapa. Durante la menstruación, el 68,5% refirió percibir menor rendimiento físico. El hambre emocional estuvo presente en casi el 90% de las mujeres, especialmente en la fase premenstrual, y el 72% reportó síntomas combinados somáticos y conductuales antes de menstruar.

Conclusiones: Las fluctuaciones hormonales del ciclo menstrual influyen en la conducta alimentaria y en la percepción del rendimiento físico, particularmente en la fase premenstrual y menstrual. Estos hallazgos refuerzan la importancia de que el acompañamiento nutricional contemple estrategias individualizadas y fase-dependientes, promoviendo el autoconocimiento corporal y el bienestar integral en mujeres físicamente activas.

Palabras clave: ciclo menstrual; conducta alimentaria; rendimiento físico; mujeres activas.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE	2
PROBLEMA	11
OBJETIVOS.....	12
Objetivo general.....	12
Objetivos específicos.....	12
VARIABLES.....	13
Variables de caracterización.....	13
Variables en estudio	13
Operacionalización de variables	14
DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	17
Tipo de estudio	17
Población y muestra	17
Criterios de inclusión.....	17
Criterios de exclusión.....	17
RESULTADOS	18
DISCUSIÓN.....	22
CONCLUSIONES	24
ANEXOS.....	28
Consentimiento informado	29
Herramienta de recolección de datos.....	30

INTRODUCCIÓN

El ciclo menstrual presenta una serie de cambios fisiológicos en la mujer, asociado al comportamiento cíclico de hormonas sexuales, destacando el estradiol y la progesterona, las cuales a su vez están influenciadas por hormonas hipotalámicas e hipofisarias.

Este ciclo presenta diferentes fases: una menstrual o folicular temprana (donde se desprende el revestimiento uterino y se produce el sangrado), una folicular tardía donde su hormona predominante es el estradiol, aumentando a medida que el ovario se prepara para liberar un óvulo; una ovulatoria, donde el óvulo se libera en el ovario y los niveles de estrógeno alcanzan su máximo nivel, y una fase lútea, caracterizada por iniciar con la ovulación, con aumento de la hormona progesterona debido a que el cuerpo se prepara para un posible embarazo. (1)

Estas variaciones hormonales pueden modificar la disponibilidad energética, la regulación de agua corporal, los umbrales termorreguladores, la cognición y el sueño, niveles de lactato sanguíneo y frecuencia cardíaca.

Además, el uso de anticonceptivos orales añade complejidad al introducir concentraciones variables de estrógeno y progesterona exógenos circulantes, que pueden moderar las adaptaciones fisiológicas al ejercicio de forma diferente a las hormonas ováricas endógenas. (2)

Según Lauren Osborne (3), los anticonceptivos orales actúan al inhibir la ovulación y reducir las variaciones hormonales, manteniendo niveles más estables a lo largo del ciclo y por ello, cualquier método que suprima la ovulación podría ser útil para mujeres con síntomas emocionales en la fase

lútea. También pueden reducir los síntomas de dismenorrea o dolor menstrual, ya que es causada por un alto volumen del flujo menstrual, y los anticonceptivos orales ayudan a regular dicho flujo. Sin embargo, no funciona para todas las mujeres de la misma manera: Otros estudios han concluido que la ingesta de anticonceptivos orales para reducir la producción de prostaglandinas constituye un tratamiento al cual su eficacia no ha sido totalmente comprobada hasta el momento. (4).

Cabe mencionar que no todos los anticonceptivos hormonales tienen la misma composición farmacológica. Las variaciones en el tipo y la dosis de estrógeno y progesterona generan diferencias significativas en su capacidad para atenuar o no los síntomas mencionados.

Además del componente fisiológico, el ciclo menstrual posee una dimensión psicosocial y cultural que influye en la percepción corporal, el estado de ánimo y la vivencia subjetiva de sus diferentes fases. (5, 30)

Por otro lado, la regulación del apetito, preferencias e ingesta de energía también fluctúan con las fases del ciclo menstrual. Estudios anteriores han demostrado que aproximadamente el 90% de las mujeres reportan síntomas biológicos y psicológicos, incluyendo estados de ánimo depresivos, irritabilidad y antojos de alimentos específicos durante la fase premenstrual. (5)

MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

El ciclo menstrual es un proceso fisiológico complejo y cíclico que regula la capacidad productiva de la mujer que sucede desde la primera menstruación hasta la menopausia, con una duración de 28 días, y prepara el endometrio para una posible implantación embrionaria. En ausencia de fecundación, el tejido sufre una descamación cíclica conocida como menstruación. (6)

El eje hipotálamo-hipófisis-ovario es el sistema de comunicación hormonal que regula este ciclo, y es fundamental para el desarrollo de los caracteres sexuales secundarios, la ovulación y la menstruación.

Se destaca la importancia de la secreción pulsátil de la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH)

por el hipotálamo, que a su vez estimula a la hipófisis para liberar las hormonas FSH y LH las cuales actúan sobre los ovarios, promoviendo la producción de estrógenos y progesterona. (7)

A pesar de que las distintas fuentes bibliográficas proponen múltiples formas de clasificar las fases del ciclo menstrual, en el presente trabajo se adoptará una división en cuatro fases (menstrual o folicular temprana, folicular tardía, ovulatoria y lútea) con el propósito de facilitar la comprensión de los procesos involucrados.

Durante la fase folicular, que comienza el día 1 de la menstruación, los niveles de GnRH estimulan la producción de FSH y LH, que a su vez promueven la maduración de un óvulo en los ovarios. (8,9) A medida que uno de los folículos se vuelve dominante, se incrementa la producción de estrógenos, especialmente estradiol, y se prepara el endometrio para una posible implantación. Esta fase se divide en dos subfases:

Fase folicular temprana (menstrual): Dura entre 1 y 5 días, caracterizada por la descamación del endometrio y niveles bajos de estrógenos y progesterona, lo que provoca la menstruación. Durante esta fase, el nivel de FSH aumenta ligeramente, estimulando el desarrollo de varios folículos.

Fase folicular tardía: Los niveles de estrógenos aumentan, y generalmente solo un folículo continúa su desarrollo. Este folículo dominante produce estradiol en su pico máximo.

Fase ovulatoria: Se define por un pico en la hormona luteinizante (LH), que ocurre alrededor del día 14 del ciclo. Este pico desencadena la ruptura del folículo dominante y la liberación del ovocito, que es capturado por las trompas de Falopio, donde espera ser fecundado.

Fase lútea: Comienza tras la ovulación y se extiende hasta el inicio del siguiente período menstrual, caracterizada por la transformación del folículo liberado en cuerpo lúteo, el cual produce progesterona, crucial para la preparación del endometrio. Si no se produce fecundación, el cuerpo lúteo se degenera y los niveles de progesterona disminuyen, llevando a la menstruación y al inicio de un nuevo ciclo.

Estas hormonas influyen de manera conjunta sobre distintos sistemas fisiológicos, como el metabólico, cardiovascular, respiratorio, neuromuscular, termorregulador e inmunológico. Sus niveles varían a lo largo del ciclo menstrual, y esta fluctuación modifica la forma en que el organismo responde a las demandas físicas y emocionales. El predominio de estrógeno se asocia a mayor

sensibilidad a la insulina, mejor tolerancia al ejercicio y mayor sensación de energía. En fases donde predomina la progesterona, suele observarse mayor apetito, fatiga y cambios en el estado de ánimo.(2)

El estrógeno y la progesterona presentan efectos opuestos sobre el sistema nervioso central. El estrógeno tiende a aumentar la excitabilidad cortical y la respuesta neuromuscular, mientras que la progesterona ejerce un efecto más inhibitorio. Esta dinámica influye en la producción de fuerza y en la sensación de energía durante el movimiento. (10)

Según Sims y Heather(2), los estrógenos afectan la composición corporal al aumentar la masa grasa y promover la retención de agua. Sin embargo, también aumenta la capacidad de almacenamiento de glucógeno muscular, mientras aumenta la disponibilidad de ácidos grasos libres y el uso de vías oxidativas para utilizarlos como fuente de energía. Esto último disminuye la dependencia de las vías anaeróbicas para producir ATP, por lo tanto, niveles elevados de estrógenos disminuyen el lactato sanguíneo, mejorando la resistencia física. Además, se asocia también a un aumento de sensibilidad a la insulina.

Mediante estudios con animales, autores añaden que los estrógenos ejercen como protectores del daño muscular debido al efecto antioxidante que tienen al ceder iones de hidrógeno manteniendo la estabilidad en la membrana celular. De esta manera, los estrógenos podrían inhibir la respuesta inflamatoria dando lugar a una recuperación más temprana.

Estas acciones hormonales tienen implicancias directas en la disponibilidad energética y la percepción del esfuerzo durante la actividad física, ya que la predominancia de estrógeno o progesterona pueden favorecer, respectivamente, estrategias metabólicas más orientadas a la oxidación de lípidos o a un mayor uso de carbohidratos. (10)

Por otro lado, la progesterona se asocia a un aumento de la ventilación pulmonar y a una mayor pérdida de agua y sodio, lo que reduce el volumen plasmático disponible durante la fase post-ovulatoria (29). Esto puede elevar el costo cardiovascular y aumentar la sensación de fatiga durante el ejercicio. Además, la progesterona favorece el catabolismo proteico, lo que implica una mayor degradación de proteínas musculares y una recuperación más lenta tras el esfuerzo físico. (11)

Estudios han evidenciado que las hormonas ováricas intervienen en los valores de leucocitos, siendo mayores las concentraciones de estas células en la fase lútea en comparación con la fase folicular. Los leucocitos son los encargados de actuar en el lugar de daño muscular para retirar los tejidos necróticos y provocar la liberación de citoquinas, moléculas que actúan como señales para iniciar y regular la respuesta inflamatoria. Algunas de estas citoquinas se relacionan con una mayor percepción de inflamación, pesadez y fatiga muscular, lo que puede explicar por qué durante la fase premenstrual muchas mujeres refieren menor tolerancia al esfuerzo y recuperación más lenta. (12).

Durante las fases donde predomina la progesterona existe además un incremento de la frecuencia cardíaca con oscilaciones que fluctúan de cinco a quince latidos por minuto, lo que se refleja también en la recuperación de la actividad física, así como un aumento de la presión arterial mínima entre 10 a 15 mmHg y un aumento de la glucosa sanguínea. Por lo tanto, se recomienda bajar la carga de entrenamiento según el comportamiento individual hasta lograr una adaptación a su problema orgánico sobre todo el primer día de menstruación. (13)

En términos fisiológicos, estas modificaciones pueden manifestarse como sensación aumentada de fatiga, menor tolerancia al esfuerzo y cambios en la eficiencia cardiovascular, lo que podría explicar por qué algunas mujeres reportan variaciones en su rendimiento durante distintas fases del ciclo.

La pérdida de sangre durante la menstruación provoca en el organismo la disminución en los índices de hemoglobina y con ello del transporte de oxígeno en el cuerpo, de manera esencial en los músculos y es por ello que no es recomendable realizar actividades físicas que lleven a altos consumos de oxígeno. (13)

Es común entre las mujeres las dificultades en el sueño especialmente en la fase premenstrual o lútea, lo cual puede interferir en la actividad física y la recuperación posterior. Si los síntomas son importantes puede padecerse fatiga, sueño reparativo insuficiente y baja capacidad de concentración. Además, los bajos niveles de progesterona influyen en la melatonina y GABA (reguladoras de los ciclos de sueño). (14,15)

Aquellas mujeres que hacen uso de anticonceptivos orales, suprimen las hormonas reproductivas endógenas y, por lo tanto, impiden la ovulación, por lo que las mujeres que toman estos preparados no tienen ciclos normales. Modifican significativamente la dinámica hormonal natural, generando un

entorno estable de estrógenos y progesterona exógena. En comparación con las mujeres en la fase folicular, las mujeres que toman anticonceptivos orales tienen una temperatura corporal aumentada. Lo más probable es que esta elevación de la temperatura corporal sea causada por la acción termogénica de las progestinas contenidas en el anticonceptivo.

El uso de anticonceptivos puede afectar la utilización de sustratos energéticos durante el ejercicio. Algunos estudios demuestran que las usuarias de anticonceptivos orales presentan un mayor uso de carbohidratos como fuente de energía y menor oxidación de grasas. Además, las progesteronas exógenas presentes en algunos de ellos pueden inducir retención de sodio y agua, lo que también puede influir en la termorregulación y la disponibilidad de agua intracelular durante el ejercicio prolongado. (15)

Elliot-Sale(16) señala que aún hay pocos estudios sobre cómo los anticonceptivos afectan el rendimiento y la fisiología en mujeres, por lo que no se puede asegurar que estos efectos ocurran en la mayoría de las usuarias.

Resulta de gran relevancia mencionar el síndrome premenstrual, ya que según el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (17), alrededor del 20 al 50% de mujeres en edad reproductiva lo padecen y las variables emocionales que pueden presentar tienen un gran impacto en el comportamiento alimentario y energía en las mujeres.

Este síndrome comprende manifestaciones somáticas y psicológicas significativas durante la fase lútea del ciclo menstrual, que provocan malestar considerable y deterioro de la capacidad funcional, que suelen desaparecer a los pocos días del inicio de la menstruación.

Esta herramienta fundamental en psicología y psiquiatría diferencia el síndrome premenstrual del trastorno disfórico premenstrual. Este último es una forma más grave del mismo donde los síntomas son más intensos. Se establece que, para cumplir con los criterios diagnósticos, en la mayoría de los ciclos menstruales (al menos cinco síntomas) deben estar presentes en la última semana antes del inicio de la menstruación, empezar a mejorar unos días después del inicio de la menstruación y hacerse mínimos o desaparecer en la semana después de la menstruación.

Además, uno o más de los siguientes síntomas deben estar presentes: labilidad afectiva intensa (ej., cambios de humor, tristeza, o aumento de la sensibilidad al rechazo), irritabilidad intensa, estado de

ánimo intensamente deprimido o ansiedad. También deben estar presentes uno de los siguientes síntomas, los cuales deben llegar a un total de cinco cuando se combinan con los anteriores: disminución de interés por actividades habituales, dificultad de concentración, letargo o falta de energía, cambio importante del apetito o anhelo de alimentos específicos, hipersomnia o insomnio, agobio y síntomas físicos específicos.

Diferentes investigaciones demuestran que los estrógenos cumplen un papel importante en la modulación de la depresión. Se sugiere que las fluctuaciones hormonales drásticas que se presentan a lo largo de la vida, como la etapa premenstrual, se asocian a una mayor vulnerabilidad en la aparición de alteraciones psiquiátricas. (18)

Estas alteraciones podrían estar asociadas a los cambios en los niveles de esteroides sexuales, como los estrógenos, los cuales ejercen una modulación importante en las funciones cerebrales que producen modificaciones en el estado de ánimo.

También está relacionada la serotonina, involucrada en la modulación de las neurotransmisiones a nivel del sistema nervioso central que se encuentra directamente ligado al sistema endocrino, disminuyendo durante la fase lútea la producción de este conocido neurotransmisor por su importancia fisiológica en el bienestar y felicidad y responsable de la regulación de procesos físicos y mentales como el apetito, ansiedad, sueño, entre otros. (19)

Desde una perspectiva nutricional, los factores psicológicos y emocionales están muy relacionados al comportamiento alimentario. Muchas mujeres experimentan cambios en su ingesta dietética y patrón alimentario en función de las diferentes fases del ciclo menstrual.

Estudios recientes sustentan un incremento de la ingesta alimentaria y hambre emocional durante la fase lútea en comparación con la fase folicular y fase ovulatoria. Aparentemente, altos niveles de progesterona incitan a un mayor consumo de alimentos, actuando como una hormona orexígena e inhibiendo, además, el efecto anorexígeno atribuido al estradiol. (20)

Este incremento energético se manifiesta en ocasiones en forma de “food craving” o antojos. Investigaciones previas señalan que dicho deseo intenso de consumir alimentos no implica necesariamente un comportamiento alimentario patológico. Esa apetencia irresistible alimentaria tiende a ser específica de un producto alimentario concreto.

Entre las diversas fases del periodo menstrual, la experiencia “food craving” puede variar. Según literatura previa, se da en mayor proporción durante la fase lútea y se ve incrementados días previos a la menstruación. (21)

Cuando estos antojos se llevan a cabo, lo que no ocurre en todos los casos, suelen implicar un consumo elevado de hidratos de carbono simples. Este exceso puede aumentar la ingesta calórica total y generar variaciones en el peso corporal.

Este fenómeno ha sido interpretado como una respuesta neuroendocrina adaptativa, donde la progesterona aumenta la motivación por comer y el estradiol tiende a modular la saciedad. Así, los cambios en las preferencias alimentarias durante el ciclo no deben entenderse como conductas desreguladas, sino como manifestaciones fisiológicas vinculadas a oscilaciones hormonales normales.

Si bien la mayoría de los cambios alimentarios se concentran en la fase premenstrual, durante la fase menstrual también se detectaron patrones particulares. Por ejemplo, un mayor consumo de café, té y bebidas carbonatadas se asoció con un estado de ánimo negativo. Estos productos contienen cafeína y/o azúcar, que pueden influir sobre neurotransmisores como la dopamina y la serotonina, relacionados con la sensación de bienestar. (20).

En continuidad con esta interacción entre alimentación, emociones y ciclo menstrual, Mohamadirizi et. Al.(22) reportaron un aumento significativo en el consumo de comida rápida durante la fase menstrual, y de alimentos ricos en grasas y azúcares durante la fase postmenstrual.

En contraste, una encuesta realizada en Bahía Blanca, Argentina (21) afirma que existe una relación directa entre las etapas del ciclo menstrual y los cambios de la alimentación, que las mujeres que no utilizan métodos anticonceptivos hormonales no presentan mayores cambios en su patrón alimentario que aquellas que sí los utilizan y que las que experimentan dolor menstrual presentan mayores cambios en la ingesta alimentaria en comparación con aquellas que no los experimentan, siendo estos cambios con connotación negativa, dado que reducen su ingesta. Es decir, contradice las afirmaciones de que el consumo de alimentos compensatorios es común en esta fase, citado por otros autores anteriormente.

Las emociones negativas, vinculadas al hambre emocional, suelen relacionarse con patrones de

alimentación que implican un consumo excesivo de calorías, especialmente a partir de alimentos ultraprocesados, de alta densidad energética y ricos en azúcares o grasas. Investigaciones recientes señalan que estados de ánimo negativos inducen a comer como forma de regulación emocional. En mujeres, el consumo de chocolate y productos dulces durante la fase lútea es una estrategia frecuente para aliviar síntomas premenstruales, generando una sensación de bienestar momentáneo. (20)

Actualmente no hay un tratamiento único o consenso claro sobre cómo prevenir o manejar los síntomas del ciclo menstrual. Las estrategias no farmacológicas son fáciles de implementar y podrían ayudar a reducir el impacto de estos síntomas en la vida diaria (23). Sin embargo, la evidencia es variada al igual que los síntomas de cada mujer individualmente y, hasta donde sabemos, no existen revisiones que ofrezcan recomendaciones concretas o guías prácticas sobre alimentación, nutrición o suplementos para este fin.

Si bien es una temática en desarrollo y aún queda mucho por investigar, existen aportes de investigación que promueven el foco principalmente en el descanso, la hidratación y el consumo de alimentos antiinflamatorios durante la fase menstrual. Evitar bebidas como el café también podría ser significativo, ya que su consumo encubre la necesidad de descanso. (24) Otras revisiones bibliográficas (23–25) destacan aquellos nutrientes útiles para cada fase del ciclo restante:

Fase preovulatoria: Cobrarían importancia alimentos ricos en Omega 3, Zinc, Vitaminas del complejo B, Selenio, Hierro y Antioxidantes. Cada uno de ellos poseen funciones específicas con el objetivo de favorecer la función ovárica, desarrollo folicular y procesos antiinflamatorios.

Fase lútea: Alimentos ricos en Vitamina A y una correcta hidratación serán de gran utilidad ya que puede existir un incremento en el volumen mamario y una mayor perfusión cutánea que estimula la sensación de calor e irritación en la piel.

Fase premenstrual: Vitamina D, B, Omega 3 y 6, Magnesio, alimentos ricos en fibra y proteínas de alto valor biológico serían útiles para controlar la saciedad y los antojos típicos de esta fase, aunque a grandes rasgos podría decirse que es importante mantener el aporte de macro y micronutrientes, evitando así consumir únicamente alimentos ultraprocesados.

Por otra parte, diversos factores internos pueden alterar el ciclo menstrual, destacándose las enfermedades endocrinas. Estas condiciones, al alterar la producción hormonal, pueden afectar el eje hipotálamo-hipófisis-ovario. Entre las hormonas involucradas se encuentran las tiroideas, la prolactina, el cortisol y la leptina. Este sistema es influenciado por el medio ambiente y el estrés, influyendo sobre la secreción de neurotransmisores activando o inhibiéndolos. (7)

La microbiota intestinal también juega un papel clave como modulador de este eje. En particular, el estroboloma (conjunto de bacterias intestinales que metabolizan estrógeno) influye en la cantidad de estrógeno que se elimina o se reabsorbe. Estas alteraciones pueden afectar el ciclo menstrual y aumentar el riesgo de patologías como obesidad, síndrome metabólico, cáncer ginecológico, endometriosis, síndrome de ovario poliquístico y trastornos de fertilidad (26). Otros factores internos incluyen enfermedades genéticas, infecciosas, ginecológicas, autoinmunes, hematológicas y neuropsiquiátricas.

Entre los factores externos se destacan los trastornos alimentarios (por exceso o restricción), el ejercicio físico excesivo, el sueño inadecuado y la exposición a disruptores endocrinos. Estos últimos están relacionados con múltiples problemas reproductivos, como alteraciones menstruales, infertilidad, abortos espontáneos, embarazo ectópico y parto prematuro. (7)

A pesar de los avances en los últimos años con respecto a la comprensión de la fisiología femenina, las mujeres continúan siendo subrepresentadas en las investigaciones científicas. Esta exclusión se ha basado históricamente en la percepción de que las variaciones hormonales propias del ciclo complican el diseño experimental y dificultan la obtención de resultados estables o generalizables. (2)

El estudio de Sims & Heather (2) menciona que las mujeres aún son poco estudiadas en investigaciones relacionadas al deporte y ejercicio. Algunas de las razones son el poco interés biomédico en la salud de la mujer y una marginalización sociocultural. Hasta 1980, se asumía que las respuestas fisiológicas al ejercicio no diferían entre hombres y mujeres y, por lo tanto, las recomendaciones de la ciencia del deporte se han generalizado sin cuestionamiento.

Esto se ha justificado como “demasiado difícil” de estudiar debido a las respuestas bifásicas del estrógeno y progesterona. Al incluirse a mujeres en estudios sobre rendimiento deportivo, no se contempla la influencia de las hormonas ováricas en la capacidad del ejercicio y sus adaptaciones. (2)

La menstruación ha sido históricamente abordada desde una visión reduccionista y medicalizada, enfocándose en su función reproductiva, lo cual ignora la diversidad de vivencias y contextos culturales. (27,28)

Resulta fundamental frente a las complejidades mencionadas sobre el ciclo menstrual, reconocerlas como variables influyentes en las investigaciones científicas. Particularmente la investigación aplicada en ciencias del deporte y el ejercicio enfocada en mujeres continúa siendo limitada en la actualidad, en parte, debido a diseños metodológicos inadecuados que no consideran el estado reproductivo. Al profundizar en diferencias específicas entre fases respecto a las fluctuaciones hormonales y los sistemas involucrados, puede ser posible reducir las inconsistencias metodológicas y optimizar el diseño científico.

Si bien las fluctuaciones hormonales propias del ciclo menstrual pueden influir en aspectos fisiológicos, emocionales y conductuales que impactan sobre la alimentación y el rendimiento físico, es fundamental reconocer que estas manifestaciones no son universales en todas las mujeres. La sintomatología varía en intensidad, frecuencia y expresión individual, y no todas experimentan cambios significativos en cada fase. En este contexto, el acompañamiento desde la nutrición adquiere un valor clave no solo para adaptar estrategias dietéticas según las necesidades particulares, sino también para promover el autoconocimiento y el automanejo del ciclo, considerando a éste como una variable que afecta el metabolismo, la conducta alimentaria y la respuesta al ejercicio. Educar en torno a las propias fases, sus posibles efectos y herramientas de cuidado permite a las mujeres identificar patrones, anticiparse a posibles dificultades y tomar decisiones informadas que favorezcan su bienestar integral y autonomía en la gestión de su salud.

Esto resulta fundamental para el abordaje nutricional en mujeres físicamente activas: reconocer estas fluctuaciones permite diseñar estrategias de cuidado más precisas, realistas y respetuosas de la fisiología femenina.

PROBLEMA

Considerando que las distintas fases del ciclo menstrual se asocian a cambios fisiológicos, metabólicos y emocionales en la mujer, los cuales pueden influir en sus requerimientos nutricionales, preferencias alimentarias y rendimiento físico, ¿cuál es el rol del profesional en nutrición para desarrollar estrategias dietéticas y de acompañamiento que contribuyan a mitigar los efectos adversos y favorecer el bienestar integral durante las fases más sintomáticas del ciclo?

OBJETIVOS

Objetivo general

Analizar la influencia de las fluctuaciones hormonales en el ciclo menstrual en relación con los patrones alimentarios y de entrenamiento en mujeres físicamente activas, con el fin de fundamentar el rol del profesional en nutrición en el diseño de estrategias personalizadas que promuevan el bienestar físico, metabólico y emocional a lo largo de cada fase del ciclo.

Objetivos específicos

1. Describir los principales cambios fisiológicos, metabólicos y emocionales asociados al ciclo menstrual.
2. Analizar la percepción de la conducta alimentaria y del rendimiento físico específicamente en las fases premenstrual y menstrual en mujeres físicamente activas.
3. Proponer lineamientos para la intervención nutricional individualizada considerando las variaciones fase-dependientes.
4. Fundamentar el rol del profesional en nutrición en el acompañamiento y educación alimentaria de mujeres físicamente activas.

VARIABLES

VARIABLES DE CARACTERIZACIÓN

- Edad (años)
- Frecuencia de actividad física semanal (número de días por semana)
- Uso de anticonceptivos (Si/No)
- Regularidad del ciclo menstrual (Regular/Irregular)
- Intensidad de actividad física (Ligera/Moderada/Intensa)

VARIABLES EN ESTUDIO

Conducta alimentaria percibida según fase del ciclo:

Aumentó mucho/ Aumentó levemente/Sin cambios/ Disminución.

Tipo de alimentos consumidos según fase del ciclo:

Mayor consumo de:

Alimentos dulces

Alimentos salados

Lo usual pero mayor cantidad

Sin cambios

Percepción de rendimiento físico según fase del ciclo:

Mejor/Igual/Peor

Hambre emocional según fase del ciclo:

Presente/No presente

Síntomas premenstruales autorreportados (última semana previa a la menstruación):

Número total de síntomas y categorías: somáticos (ej: dolor, hinchazón, cansancio/conductuales (ej: antojos de alimentos específicos), todos/ninguno.

Uso de anticonceptivos orales:

Si/No

Operacionalización de variables

Para fines prácticos y metodológicos, se decidió considerar únicamente las fases menstrual y premenstrual (fase lútea tardía) al momento de indagar la percepción de cambios en la conducta alimentaria y el rendimiento físico. Si bien el ciclo menstrual comprende diversas fases fisiológicas, la literatura reporta que la mayoría de las mujeres identifican con mayor claridad los cambios que ocurren antes y durante la menstruación, por tratarse de momentos en los que los síntomas físicos y emocionales son más evidentes. Esto permite favorecer la claridad en las respuestas y mantener coherencia con el instrumento de recolección.

VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	TIPO DE VARIABLE	RESULTADOS	OBTENCIÓN DEL DATO
De caracterización				
Edad	Tiempo que ha vivido una persona. (31)	Cuantitativa discreta	18-35	Cuestionario de redacción propia mediante Google Forms

Frecuencia de actividad física	Número de veces que se repite un proceso periódico por unidad de tiempo, en este caso, actividad física por semana. (31)	Cuantitativa discreta de intervalo	1 a 7	Cuestionario de redacción propia mediante Google Forms
Uso de anticonceptivos orales	Utilización de píldora que se usa para prevenir el embarazo. Contiene hormonas que impiden que los ovarios liberen óvulos. La mayoría de los anticonceptivos orales contienen estrógeno y progestina. (32)	Cualitativa dicotómica	Si/No	Cuestionario de redacción propia mediante Google Forms
Regularidad del ciclo menstrual	Consistencia y previsibilidad con la que ocurre la menstruación en cada ciclo. (32) Regular: Cada 21 a 35 días. Irregular: Variaciones significativas en duración o flujo entre ciclos	Cualitativa dicotómica	Regular/Irregular	Cuestionario de redacción propia mediante Google Forms
Intensidad de actividad física realizada	Nivel de esfuerzo durante la actividad física. (31)	Cualitativa ordinal	Ligera/Moderada/Intensa	Cuestionario de redacción propia mediante Google Forms
En estudio				

Conducta alimentaria percibida	Percepción de los propios hábitos de la persona durante la menstruación o fase premenstrual. Incluye preferencias, cantidad de ingesta, antojos. (31)	Cualitativa ordinal	Aumento mucho/Aumento levemente/Sin Cambios/Disminución	Cuestionario de redacción propia mediante Google Forms
Tipo de alimentación consumido según fase	Patrón característico de los alimentos consumidos durante las distintas fases del ciclo. (32)	Cualitativa nominal categórica	Mayor consumo de: Alimentos dulces/Alimentos salados/Snacks/Lo usual pero mayor cantidad/Sin cambios	Cuestionario de redacción propia mediante Google Forms
Percepción de rendimiento físico según fase	Evaluación subjetiva de cómo la persona percibe su fuerza, resistencia y energía durante cada fase del ciclo menstrual. (31)	Cualitativa ordinal	Mejor/Igual/Peor	Cuestionario de redacción propia mediante Google Forms
Hambre emocional según fase	Presencia de gana o necesidad de comer principalmente por emociones, no por necesidad fisiológica de energía. (31)	Cualitativa dicotómica	Presente/No presente	Cuestionario de redacción propia mediante Google Forms
Síntomas premenstruales autorreportados (última semana previa a la menstruación)	Manifestaciones reveladoras somáticas o conductuales percibidas antes de la menstruación. (31)	Cualitativa nominal categórica	Seleccionar el o las que correspondan: Somáticos (dolor, hinchazón, cansancio) / /Conductuales (antojos de alimentos específicos) /Todos/Ninguno de estos síntomas	Cuestionario de redacción propia mediante Google Forms

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Tipo de estudio

Observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo.

Población y muestra

Mujeres menstruantes, físicamente activas, no deportistas de alto rendimiento, con edades comprendidas entre 18 y 35 años.

Criterios de inclusión

Mujeres menstruantes entre 18 a 35 años, con ciclos menstruales regulares

Mujeres que realizan actividad física no competitiva

Mujeres que habiten en Argentina, Buenos Aires, GBA Oeste Morón

Criterios de exclusión

Personas de género masculino

Mujeres jóvenes menores de 18 años

Mujeres adultas con amenorrea, menopausia o alteraciones hormonales diagnosticadas.

Mujeres que no habiten en Argentina, Buenos Aires, GBA Oeste Morón

Mujeres que cursen con una patología que interfiere en la menstruación (endometriosis, anorexia,

desnutrición, ovario poliquístico, tumores hipofisarios, etc.)

Mujeres embarazadas

Mujeres en tratamiento farmacológico que interfiera en el curso normal de la menstruación

RESULTADOS

Se evaluaron un total de 89 mujeres menstruantes físicamente activas que residen en Morón, GBA Oeste. En primer lugar, la mayoría de las participantes refirió poseer ciclos menstruales regulares (n=68) y un nivel de actividad física habitual de intensidad ligera a moderada (n=73). Se observó además una proporción importante de mujeres que no utilizan anticonceptivos orales (n=52), lo cual permite apreciar con mayor claridad las manifestaciones fisiológicas y conductuales derivadas de las fluctuaciones hormonales naturales. (Tabla 1)

Tabla 1. Caracterización de la muestra

Variable	Categoría	Número	%
Edad	18-20 años	5	5,61
	21-26 años	32	35,9
	27-35 años	52	58,4
Frecuencia de actividad física semanal	1	9	10,1
	2	21	23,6
	3	31	34,8
	4	18	20,2

	5	7	7,9
	6	3	3,4
	7	0	0
Uso de anticonceptivos	Si	37	41,6
	No	52	58,4
Regularidad del ciclo menstrual	Regular	68	76,4
	Irregular	21	23,6
Intensidad de actividad física	Ligera	15	16,9
	Moderada	58	65,2
	Intensa	16	18

Fuente: Elaboración propia.

Resultados expresados en gráficos de variables en estudio

Conducta alimentaria percibida según fase del ciclo

Pregunta: ¿Considerás que durante tu fase pre-menstrual o menstrual las cantidades de alimentos que comés habitualmente cambian? Por ejemplo: Normalmente me como 1 plato de pastas, pero en esta/s fase/s me como 2.

Una gran proporción de las mujeres reportó un aumento significativo-leve del apetito durante la fase premenstrual o lútea en comparación con la fase folicular, resultando en un 88,8% (n=79). Por otro lado, un grupo menor del 10% manifestó no percibir cambios significativos (n=9) y una parte aún menor del total de participantes con leve disminución de la ingesta. (Gráfico 1)

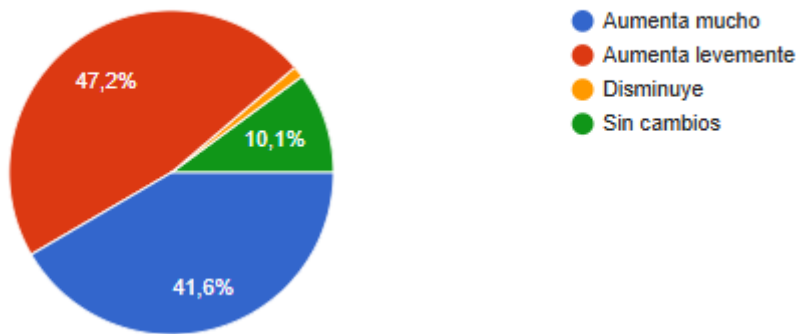


Gráfico 1. Fuente: Elaboración propia.

Tipo de alimentación consumida según fase

Pregunta: ¿Qué tipo de alimentos son de tu preferencia durante estas fases en particular?

Se observó un predominio de antojos por alimentos dulces durante la fase premenstrual de un 67% (n=60), seguido por una preferencia de 12,4% por alimentos salados (n=11), y un 18% refiere consumir lo habitual, pero en mayores cantidades (n=16). Solo un pequeño porcentaje del 2,2% (n=2) no presentó cambios relevantes en sus preferencias alimentarias. (Gráfico 2)

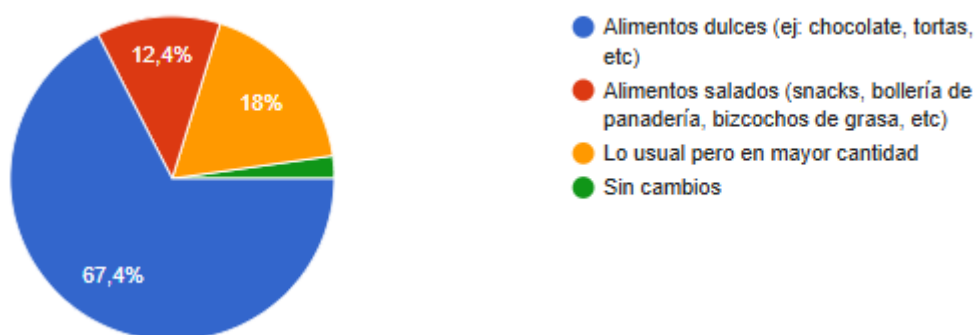


Gráfico 2. Fuente: Elaboración propia.

Percepción de rendimiento físico según fase del ciclo menstrual

Pregunta: Con respecto a la actividad física, ¿cómo percibirías tu rendimiento (fuerza, resistencia,

energía) en la fase pre-menstrual o menstrual?

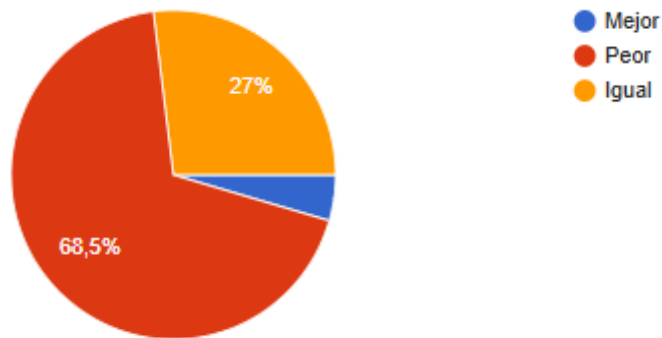


Gráfico 3. Fuente: Elaboración propia.

Más de la mitad de las participantes, un 68,5% (n=61) refirió percibir un rendimiento físico menor durante la fase menstrual. En contraste, el 27% (n=24) no percibió variaciones significativas y una minoría del 4% (n=4) señaló sentirse con más energía durante la fase folicular. (Gráfico 3)

Hambre emocional según fase del ciclo menstrual

Pregunta: ¿Suele presentarse hambre emocional en estas fases? Por ejemplo: Quiero comer algo rico porque tengo X emoción, no porque realmente tenga hambre.

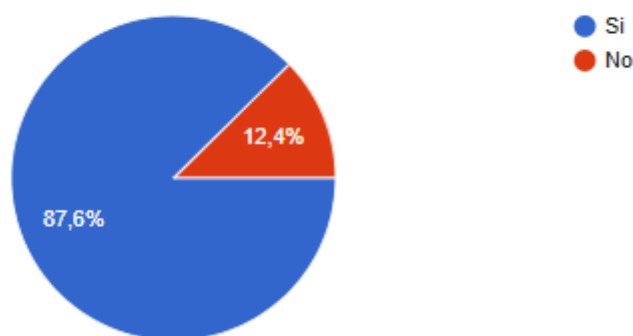


Gráfico 4. Fuente: Elaboración propia.

Un porcentaje considerable, casi el 90%, manifestó experimentar hambre emocional principalmente en la fase premenstrual, dejándose notar que en los días del mes restantes esto no sucede y por eso es

una conducta marcada y característica de estas fases. Este hallazgo coincide con la mayor frecuencia de síntomas emocionales autorreportados. (Gráfico 4)

Síntomas premenstruales autorreportados (última semana previa a la menstruación)

Pregunta: Por último, ¿Cuál o cuáles de los siguientes síntomas experimentás en la última semana previa a tu menstruación?

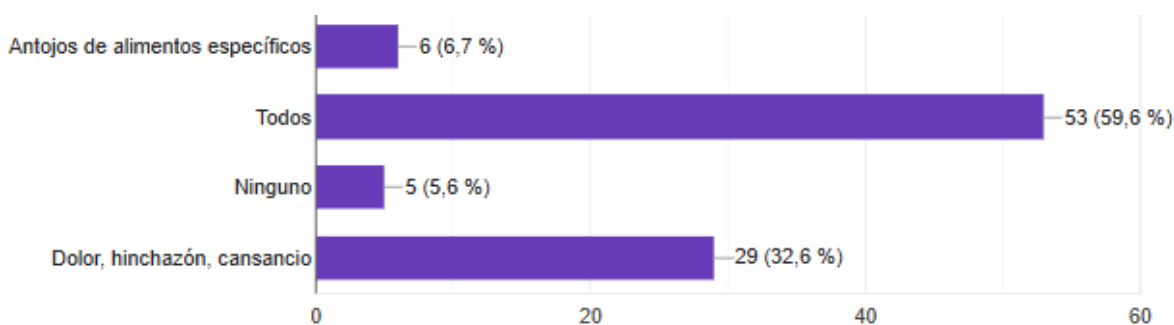


Gráfico 5. Fuente: Elaboración propia.

Los síntomas somáticos más frecuentes fueron el dolor, hinchazón y cansancio, mientras que los conductuales incluyeron antojos alimentarios específicos. Un 72% de las participantes refirió síntomas combinados (somáticos y conductuales) y solo un 8% no manifestó síntomas relevantes. (Gráfico 5)

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en el presente trabajo se encuentran en concordancia con la literatura que describe la influencia de las fluctuaciones hormonales sobre la conducta alimentaria, la regulación emocional y la percepción del esfuerzo en mujeres menstruantes físicamente activas. Tal como señalan Mohamadirizi et al. (22) y Mumford et al. (5), la fase lútea se caracteriza por un aumento de la progesterona, hormona asociada a la intensificación del apetito y la búsqueda de alimentos gratificantes, lo que favorece la presencia de antojos específicos o food cravings. Esto coincide con

la tendencia observada en las participantes hacia un mayor consumo de alimentos dulces y un incremento de la ingesta en esta fase del ciclo.

Esta elevada presencia de hambre emocional alinea con lo planteado por Moreno Gómez y Jauregui Lobera (20), quienes destacan que las oscilaciones emocionales y la disminución de la disponibilidad serotoninérgica durante la fase premenstrual pueden conducir al consumo de alimentos como estrategia de regulación emocional. En este sentido, tales conductas no deben interpretarse como falta de control, sino como respuestas adaptativas frente a variaciones neuroendocrinas cíclicas, en concordancia con lo propuesto por Chrisler (30) en su enfoque biopsicosocial del ciclo menstrual.

Con respecto al rendimiento físico, la disminución percibida durante las fases premenstrual y menstrual coincide con lo expuesto por autores como Wiecek (29) y Sims & Heather (2), quienes describen que la reducción del volumen plasmático, el incremento de la frecuencia cardíaca y alteraciones en la termorregulación pueden afectar la eficiencia del ejercicio y la recuperación.

Asimismo, Sims y Heather (2) señalan que las fluctuaciones hormonales modifican el uso de sustratos energéticos, lo que puede alterar la sensación de energía disponible y la tolerancia al esfuerzo. En complemento, las alteraciones del estado de ánimo características de la fase lútea pueden influir en la motivación y la percepción subjetiva de fatiga.

Es importante mencionar que estos resultados deben interpretarse considerando ciertas limitaciones. La información obtenida se basa en percepciones subjetivas autorreportadas, lo cual podría introducir sesgos de recuerdo o interpretación personal. Además, se indagaron únicamente las fases premenstrual y menstrual, dado que son las etapas más fácilmente reconocidas por la mayoría de las mujeres en términos de síntomas físicos y emocionales. Esto favorece la claridad en las respuestas, pero implica que no se analizaron posibles variaciones durante las fases folicular y ovulatoria, por lo que los hallazgos no pueden generalizarse a la totalidad del ciclo menstrual.

Además, la muestra se centra en mujeres jóvenes físicamente activas residentes en una región específica, por lo que los resultados no necesariamente representan a todas las mujeres menstruantes ni a quienes realizan entrenamiento competitivo o presentan condiciones clínicas particulares. Tampoco se determinó con precisión la fase hormonal mediante marcadores fisiológicos, lo cual habría permitido un análisis más exacto de las fluctuaciones endocrinas. Futuras investigaciones

podrían incorporar muestras más diversas, así como mediciones hormonales y variables relacionadas al sueño, estrés y composición corporal.

En conjunto, los resultados evidencian que el ciclo menstrual constituye un fenómeno fisiológico, emocional y conductual integrado. Esto refuerza la necesidad de que el acompañamiento nutricional trascienda la prescripción dietética basada únicamente en requerimientos energéticos y contemple estrategias de autoconocimiento, registro sintomático, educación alimentaria y ajustes nutricionales fase-dependientes.

CONCLUSIONES

El estudio permitió evidenciar que las mujeres físicamente activas experimentan de manera consciente modificaciones perceptibles en su conducta alimentaria, su relación emocional con la comida y su rendimiento físico a lo largo del ciclo menstrual. Dichos cambios se corresponden con los mecanismos fisiológicos y neuroendocrinos descritos en la bibliografía, confirmando la posible influencia de las fluctuaciones hormonales sobre la disponibilidad energética, la regulación emocional y la percepción del esfuerzo.

Considero que esta investigación permitió identificar que el ciclo menstrual no es un proceso lineal ni uniforme, sino que supone variaciones fisiológicas, emocionales y conductuales que influyen de manera concreta en la alimentación, la percepción corporal y el rendimiento físico en mujeres físicamente activas, que puede ser diferente en cada una de ellas. Se pudo observar que, especialmente en la fase premenstrual y menstrual, muchas mujeres experimentan un aumento del apetito, preferencia por alimentos de alta palatabilidad y sensaciones de fatiga o menor energía al realizar ejercicio. Estas experiencias aparecen como parte de un patrón cíclico que cada mujer atraviesa con ritmos e intensidades propias.

Se ha podido observar que las mujeres no solo reconocen cambios corporales, sino que también establecen una relación emocional con dichos cambios, ya que muchas recurren a la comida para

regular malestares emocionales. Esto muestra que la conducta alimentaria no responde únicamente al hambre fisiológica, sino también a necesidades afectivas asociadas a la experiencia de cada fase del ciclo. Del mismo modo, la percepción de disminución del rendimiento físico durante la menstruación y los días previos se presenta como una vivencia frecuente, capaz de influir en la planificación y adherencia al entrenamiento.

Es importante destacar que estas manifestaciones no se expresan de igual manera en todas las mujeres. Algunas refieren cambios marcados y otras apenas los perciben. Esta variabilidad confirma que el acompañamiento nutricional debe ser siempre individualizado, evitando generalizaciones.

Desde esta perspectiva, el rol del profesional en nutrición adquiere una dimensión que trasciende la indicación dietoterápica o estructuras de menú. Implica fundamentalmente acompañar y brindar información a las mujeres consultantes para identificar sus patrones personales, reconocer señales corporales, registrar sus fluctuaciones y anticiparse a los momentos de mayor vulnerabilidad o demanda energética. Esto favorece una toma de decisiones más consciente y evita respuestas alimentarias impulsivas o restrictivas, que suelen afectar negativamente el bienestar emocional y la relación con la alimentación.

Asimismo, poner el ciclo menstrual en el centro del abordaje promueve una mirada de validación y respeto hacia el cuerpo femenino y una comprensión más profunda de su fisiología. De esta manera, se habilita un espacio en el que el cuerpo deja de ser entendido como algo que debe sostener siempre la misma productividad y rendimiento, y pasa a ser reconocido como un organismo dinámico que merece acompañamiento y escucha.

Podría concluirse finalmente que considerar el ciclo menstrual como una variable fisiológica que influye en la alimentación, la percepción corporal y el rendimiento físico implica que el abordaje nutricional no puede sostenerse únicamente en prescripciones estandarizadas. El rol del nutricionista debe incluir acompañar a la mujer en el reconocimiento de sus fluctuaciones personales, promoviendo el registro sistemático de síntomas, apetito, energía y tolerancia al entrenamiento a lo largo del ciclo. Esto permite anticipar fases de mayor vulnerabilidad, ajustar la distribución de macronutrientes, reforzar la ingesta de micronutrientes clave y diseñar estrategias para el manejo del hambre emocional sin recurrir a restricciones. Desde esta perspectiva, la intervención nutricional se centra tanto en la educación y la autonomía como en la personalización del plan alimentario, favoreciendo el bienestar

integral desde un abordaje holístico y la continuidad sostenible de los hábitos saludables.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pachón Valero LC. Síndrome premenstrual y ejercicio físico: una revisión integrativa. *Salud Uninorte*. 2023;39(3):1176-95.
2. Sims ST, Heather AK. Myths and methodologies: reducing scientific design ambiguity in studies comparing sexes and/or menstrual cycle phases. *Exp Physiol*. 2018;103(10):1309-17. doi:10.1113/EP086797
3. Instituto de Psicofarmacología. Tratamientos hormonales para los síndromes premenstruales: anticonceptivos orales, agonistas de la GnRH y ooforectomía [Internet]. [citado 9 nov 2025]. Disponible en: <https://psicofarmacologia.com/psiquiatria-clinica/tratamientos-hormonales-para-los-sindromes-premenstruales-anticonceptivos-orales-agonistas-de-la-gnrh-y-ooforectomia>
4. Schroll JB, Black AY, Farquhar C, Chen I. Combined oral contraceptive pill for primary dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst Rev*. 2023;(7):CD002120. doi:10.1002/14651858.CD002120.pub4
5. Joseph PV, Mumford SL, Schisterman EF, Zhang X, Franks AT, Agarwal K, et al. Association of inflammation biomarkers with food cravings and appetite changes across the menstrual cycle. *Appetite*. 2023; 184:106593.
6. Sáenz Paz AN. Recomendaciones nutricionales en atletas femeninas basado en el ciclo menstrual para futbolistas de FEDEFUT [Tesis de licenciatura]. Universidad del Valle de Guatemala; 2022.
7. Scaglia HE. Eje hipotálamo-hipófisis-ovario. Instituto de Análisis Bioquímicos de Endocrinología (IABE), Universidad Nacional de La Plata.
8. Thiyagarajan DK, Basit H, Jeanmonod R. Physiology, Menstrual Cycle. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [citado 9 nov 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK500020/>

9. Menstrual Cycle. En: ScienceDirect Topics [Internet]. [citado 9 nov 2025]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/menstrual-cycle>
10. Yilmaz-Akyuz E, Aydin-Kartal Y. The effect of diet and aerobic exercise on premenstrual syndrome: randomized controlled trial. *Rev Nutr.* 2019;32: e180246.
11. Meignié A, Duclos M, Roupioz Y, Ratel S. The impact of menstrual cycle phase on athletes' performance: a narrative review. *Sports Med.* 2021;51(3):475-90.
12. Hackney AC, Kallman AL. Influence of menstrual cycle on leukocyte response following exercise-induced muscle damage. *Eur J Appl Physiol.* 2022;122(6):1303-13.
13. Romans SE, Clarkson R, Einstein G. The menstrual cycle in a biopsychosocial context. *J Affect Disord.* 2008;107(1-3):1-11.
14. Díez de la Hoz S. Hormonal and behavioral interaction: exploring the bidirectional relationship between the menstrual cycle and women's habits [Trabajo Fin de Grado]. Universidad de Cantabria; 2024.
15. Baker FC, Driver HS. Circadian rhythms, sleep, and the menstrual cycle. *Sleep Med.* 2007;8(6):613-22.
16. Elliott-Sale KJ, McNulty KL, Ansdell P, Goodall S, Hicks KM, Thomas K, et al. The effects of oral contraceptives on exercise performance in women: a systematic review and meta-analysis. *Sports Med.* 2020;50(10):1785-812.
17. American Psychiatric Association. *DSM-5: Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales.* 5a ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2014.
18. Vega-Rivera NM, López-Rubalcava C, Páez-Martínez N, Castro M, Estrada-Camarena EM. Interacción estrógenos-noradrenalina en la depresión. *Salud Ment.* 2013;36(4):331-40.
19. Sanz X. *La revolución de la menstruación.* Barcelona: Martínez Roca; 2021.
20. Moreno Gómez E, Jáuregui-Lobera I. Variables emocionales y food craving: influencia del ciclo menstrual. *J Negat No Posit Results.* 2021. doi:10.19230/jonnpr.4429
21. Brunello T, Lirio J, Olariaga C. Relación entre la alimentación y las fases del ciclo menstrual... [Tesis de licenciatura]. Universidad Católica de La Plata, Bahía Blanca; 2023.
22. Mohamadirizi S, Kordi M. The relationship between food frequency and menstrual distress in high school females. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2015 Nov-Dec;20(6):689-93.
23. Brown N, Martin D, Waldron M, Bruinvels G, Farrant L, Fairchild R. Nutritional practices to manage menstrual cycle related symptoms: a systematic review. *Nutr Res Rev.* 2024;37(2):352-75.

24. Spetz G. Nutritional Considerations for a Healthy Menstrual Cycle. Foundation for Female Health Awareness [Internet]. [citado 9 nov 2025]. Disponible en: <https://femalehealthawareness.org>
25. Aguilar-Aguilar E. Desórdenes menstruales: lo que sabemos de la terapia dietética-nutricional. *Nutr Hosp.* 2020;37(6):1257-66.
26. Atoum M, Padma K. Gut microbiota–estrogen axis: its influence on female health outcomes – a narrative review. *Acta Biomed.* 2025;96(1):15980.
27. Ministerio de la Mujer y Equidad de Género; Ministerio de Salud de Chile. Guía de salud menstrual. Santiago de Chile; 2022.
28. Office of Research on Women’s Health. Including women and minorities in clinical research [Internet]. [citado 9 nov 2025]. Disponible en: <https://orwh.od.nih.gov/including-women-and-minorities-in-clinical-research-background>
29. Wiecek M, Szymura J, Maciejczyk M, Cempla J, Szygula Z. Effect of sex and menstrual cycle in women on starting speed, anaerobic endurance and muscle power. *Physiol Int.* 2016;103(2):242-52.
30. Chrisler JC. The menstrual cycle in a biopsychosocial context. En: Denmark FL, Paludi MA, editoras. *Psychology of women: A handbook of issues and theories*. 2.^a ed. Westport (CT): Praeger Publishers/Greenwood Publishing Group; 2008. p. 400-439.
31. Real Academia Española. *Diccionario de la lengua española* [Internet]. Madrid: RAE; 2024 [citado 2025 nov 12]. Disponible en: <https://dle.rae.es>
32. National Institutes of Health (US). NIH website [Internet]. Bethesda (MD): NIH; 2025 [cited 2025 Nov 12]. Available from: <https://www.nih.gov>

ANEXOS

Consentimiento informado

Comprendo que estoy siendo invitada a participar en un Trabajo de Investigación correspondiente a una tesis de grado de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad ISALUD, realizado por la alumna Boccazzi Daiana, cuyo objetivo es analizar la relación entre las fases del ciclo menstrual y los patrones de alimentación y entrenamiento en mujeres físicamente activas.

Se me informa que:

La participación consiste en completar una encuesta anónima sobre hábitos alimentarios, síntomas percibidos y práctica de actividad física.

La encuesta tiene una duración aproximada de 5-8 minutos y se realizará en día y horario acordado.

La participación no implica riesgos para mi salud, ni efectos adversos, y no tiene costo para mí.

Declaro haber comprendido que:

Mi participación es voluntaria, sin recibir compensación económica.

Puedo retirarme en cualquier momento, sin necesidad de justificar mi decisión y sin consecuencias.

La información recogida será utilizada exclusivamente con fines académicos y científicos.

Los datos serán tratados de forma confidencial y anónima, sin posibilidad de identificarme en publicaciones o presentaciones.

Los resultados del estudio podrán utilizarse para futuras investigaciones relacionadas con la temática, manteniendo siempre el anonimato.

Ante cualquier duda podré comunicarme con la investigadora responsable:

Nombre: Boccazzi Daiana

Correo de contacto: daiboccazzi@gmail.com

Declaro haber leído y comprendido la información precedente y acepto participar voluntariamente en este estudio.

Nombre y Apellido de la participante: _____

Firma: _____

Fecha: ____ / ____ / ____

Herramienta de recolección de datos

https://docs.google.com/forms/d/1ejUfo1YNqjodAvROfAvStzeTST_6wY3bXVdxZShWak/edit

Interacción entre las fluctuaciones hormonales del ciclo menstrual y los patrones dietéticos y de entrenamiento en mujeres físicamente activas

Hola! Mi nombre es Daiana Boccazzi, soy estudiante de Lic. en Nutrición y estoy realizando mi Trabajo Final Integrador.

El objetivo de este estudio es analizar la influencia de las fluctuaciones hormonales del ciclo menstrual en los patrones de alimentación y el rendimiento físico en mujeres físicamente activas (no deportistas).

Si sos una mujer de entre 18-35 años y realizas actividad física regularmente una o más veces por semana, podés realizar este cuestionario.

Tu participación es **anónima y confidencial**. Los datos recolectados serán utilizados únicamente con fines académicos y de investigación.

Completar este formulario te tomará aproximadamente 5-8 minutos. Podés dejar de responder en cualquier momento si así lo deseás.

Al enviar tu respuesta se confirma que leíste esta información y que aceptás participar libre y voluntariamente.

¡Muchas gracias!

¿Cuál es tu edad? *

Tu respuesta _____

¿Cómo describirías tu ciclo menstrual? *

- Regular (cada 21-30 días)
- Irregular (varía según el mes)

¿Usás anticonceptivos orales actualmente? *

- Si
- No

¿Cuántos días por semana realizás actividad física? *

- 1 vez por semana
- 2 veces por semana
- 3 veces por semana
- 4 veces por semana
- 5 veces por semana
- 6 veces por semana
- 7 veces por semana

¿Cómo describirías la intensidad de tu actividad física habitual? *

- Ligera (caminar, movilidad suave, yoga)
- Moderada (trote, gimnasio, clases grupales)
- Intensa (entrenamientos exigentes, crossfit, deportes recreacionales)

¿Consideras que durante tu fase pre-menstrual o menstrual las cantidades de alimentos que comés habitualmente cambian? Por ejemplo: Normalmente me como 1 plato de pastas, pero en esta/s fase/s me como 2. *

- Aumenta mucho
- Aumenta levemente
- Disminuye
- Sin cambios

¿Qué tipo de alimentos son de tu preferencia durante estas fases en particular? *

- Alimentos dulces (ej: chocolate, tortas, etc)
- Alimentos salados (snacks, bollería de panadería, bizcochos de grasa, etc)
- Lo usual pero en mayor cantidad
- Sin cambios

Con respecto a la actividad física, ¿cómo percibirías tu rendimiento (fuerza, resistencia, energía) en la fase pre-menstrual o menstrual? *

- Mejor
- Peor
- Igual

¿Suele presentarse hambre emocional en estas fases? Por ejemplo: Quiero comer algo rico porque tengo X emoción, no porque realmente tenga hambre. *

- Si
- No

Por último, ¿Cuál o cuáles de los siguientes síntomas experimentás en la última semana previa a tu menstruación?

- Dolor, hinchazón, cansancio
- Antojos de alimentos específicos
- Todos
- Ninguno