

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**



**SEMINARIO DE PROCESO DE GRADO**

**TEMA:**

**FACTORES BIOPSIICOSOCIALES QUE INCIDEN EN EL RENDIMIENTO DEPORTIVO Y EL DESARROLLO MOTOR EN DIFERENTES ETAPAS DE LA VIDA EN EL SALVADOR, 2025**

**SUB-TEMA:**

**EL SINDROME MENSTRUAL Y SU EFECTO EN EL RENDIMIENTO DEPORTIVO DE FUTBOLISTAS DE LA PRIMERA DIVISION FEMENINA DE FUTBOL 11 DE EL SALVADOR DURANTE EL AÑO 2025**

**INFORME FINAL DE INVESTIGACION PRESENTADO POR:**

ANDREA ABIGAIL ARGUETA URQUILLA	AU20006
CLARA AURORA RODAS MENDEZ	RM19053
HELEN JUDITH PORTILLO HUEZO	PH16036
SOFIA NATALIA SANCHEZ GAITAN	SG20050

**PARA OPTAR AL TITULO DE  
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION, ESPECIALIDAD  
EDUCACION FISICA, DEPORTE Y RECREACION**

**DOCENTE ASESOR:  
M.S.c. BORIS EVERT IRAHETA**

**COORDINADOR DE PROCESO DE GRADO  
MAESTRO REINALDO ANTONIO LOPEZ CARRILLO**

**CIUDAD UNIVERSITARIA "DR. FABIO CASTILLO FIGUEROA" SAN SALVADOR,  
EL SALVADOR, CENTROAMERICA NOVIEMBRE DE 2025**

**AUTORIDADES UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**RECTOR**

INGENIERO JUAN ROSA QUINTANILLA

**VICERRECTORA ACADEMICA**

DOCTORA EVELYN BEATRIZ FARFAN

**VICERRECTOR ADMINISTRATIVO**

MAESTRO ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

**SECRETARIO GENERAL**

LICENCIADO PEDRO ROSALIO ESCOBAR CASTANEDA

**AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES**

**DECANO**

MAESTRO JULIO CESAR GRANDE RIVERA

**VICEDECANA**

MAESTRA MARIA BLAS CRUZ JURADO

**SECRETARARIA**

MAESTRA NATIVIDAD DE LAS MERCEDES TESHE PADILLA

**AUTORIDADES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION**

**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION**

MAESTRO ALFREDO ESCOBAR RODRIGUEZ

**COORDINADOR DE LOS PROCESOS DE GRADUCACION**

MAESTRO REINALDO ANTONIO LOPEZ CARILLO

## **DEDICATORIA**

Primero, quiero agradecer profundamente a Dios, porque sin él nada de esto habría sido posible. Por ser mi fortaleza, mi guía y mi luz que iluminó mi camino en los momentos de dificultad. Gracias por darme la vida, la sabiduría y la perseverancia para llegar hasta este logro.

A mi madre, le dedico este logro con todo mi amor y gratitud. Ella ha sido la inspiración más grande de mi vida, con su ejemplo de lucha, entrega y sacrificio. Su apoyo incondicional, sus palabras de aliento y sus oraciones han sido el motor que me ha impulsado a no rendirme y siempre a dar lo mejor de mí.

A mi padre, agradezco con profunda admiración por haber sido una figura de fortaleza, disciplina y esfuerzo en mi vida. Sus enseñanzas, consejos y confianza en mí dieron la fuerza para seguir adelante, por cada sacrificio que realizó fue pensando en mi bienestar y en mi formación. Gracias por ser un ejemplo de responsabilidad y por transmitirme el valor del trabajo constante como la base para alcanzar mis metas.

Finalmente, a todos mis seres queridos y amigos, que con su compañía, comprensión y apoyo me brindaron la motivación que tanto necesitaba en cada momento. Sus palabras de aliento, su confianza en mis capacidades y su cariño sincero fueron un impulso para culminar con éxito esta etapa de mi vida.

**Andrea Abigail Argueta Urquilla**

## **DEDICATORIA**

Primeramente, darle gracias a Dios por ser mi guía y fuente de fortaleza en cada paso de este camino, por darme la perseverancia y claridad para enfrentar los retos y culminar esta etapa de mi vida.

A mis padres y a mi abuela por su amor incondicional, paciencia y apoyo constante. Cada palabra de aliento, cada abrazo y cada sacrificio que hicieron por mí se refleja en este logro. Gracias por enseñarme a creer en mí misma y a luchar por mis sueños sin rendirme.

A mi familia por su comprensión y confianza, por estar a mi lado en los momentos de dudas y celebrar conmigo cada pequeño avance. Su cariño y apoyo fueron esenciales para que pudiera continuar este camino.

A mi docente asesor por su dedicación, guía y enseñanzas que me ayudaron a crecer no solo como estudiante, sino también como persona.

A mis amistades y seres queridos que compartieron mi esfuerzo, me animaron cuando me sentía agotada y me recordaron que no estaba sola en este proceso.

Este logro representa todo el apoyo, la paciencia y el amor que he recibido a lo largo de este camino. Con gratitud, dedico este trabajo a quienes me acompañaron y creyeron en mí en cada paso de esta etapa.

**Clara Aurora Rodas Méndez**

## **DEDICATORIA**

Dedico esta investigación en primer lugar, a Dios por ser mi guía a lo largo de este camino académico, por darme sabiduría y perseverancia por haberme brindado fuerzas para dar lo mejor.

A mis padres por ser un pilar fundamental en mi vida y a lo largo de esta carrera por sus consejos por su apoyo, por ser mi ejemplo de perseverancia y lucha. A mi hermano por sus consejos.

A mis amigos por su apoyo, su compañía, comprensión y palabras de aliento que me brindaron en especial a Yuri, a mis compañeros de tesis por su compromiso, esfuerzo compartido por cada dificultad que superamos, colaboración y por compartir conmigo esta valiosa experiencia de crecimiento profesional y personal.

A mis amadas mascotas por haber estado a mi lado cada noche de desvelo y finalmente dedico esta tesis con gratitud a la persona que más recorrió este camino conmigo: yo misma por la dedicación y esfuerzo por cada paso, cada error cada acierto por aprender a caer y levantarme con más fuerza, que me ayudo a forjar mi carácter para dar lo mejor de mí, a cada versión de mí que persistió, creció, creyó y pudo celebrar este momento.

“El éxito es la suma de pequeños esfuerzos repetidos día tras día” Robert Collier.

**Helen Judith Portillo Huevo**

## **DEDICATORIA**

En primer lugar, agradezco a Dios, por darme la fortaleza, la sabiduría y la fe necesarias para llegar a este momento tan importante de mi vida.

A mi mamá quien, con su amor incondicional, paciencia y esfuerzo ha sido mi mayor inspiración y mi principal motor para no rendirme. Cada sacrificio tuyo, cada palabra de aliento y cada gesto de apoyo fueron fundamentales para que hoy pueda alcanzar esta meta. Este logro es tan tuyo como mío.

A mi familia, gracias por estar siempre conmigo, por confiar en mis capacidades y motivarme a seguir adelante incluso en los momentos de dificultad. Su apoyo y comprensión fueron esenciales para culminar esta etapa.

A mis compañeras, con quienes compartí largas jornadas de estudio, aprendizajes y experiencias que hicieron este camino más llevadero y enriquecedor.

A mi asesor, por su valiosa guía, paciencia y orientación, que fueron clave para la realización de este trabajo.

Y a mi grupo de amigos, gracias por sus ánimos, compañía y amistad sincera, que me dieron la fuerza y la motivación necesarias en los momentos en que más lo necesitaba.

A todos ustedes, mi más profundo agradecimiento.

**Sofia Natalia Sánchez Gaitán**

## **AGRADECIMIENTOS**

Nosotras como equipo de trabajo, agradecemos en primer lugar a Dios, por guiarnos y darnos la fuerza necesaria para culminar este gran reto.

A nuestras familias por ser nuestro motor, por sus consejos, paciencia, amor incondicional y por creer en nosotras incluso en los momentos más difíciles. Sin su apoyo constante este logro no hubiera sido posible.

A nuestro docente asesor por transmitir su conocimiento, brindarnos su tiempo y guiarnos con dedicación en cada etapa de esta investigación, contribuyendo de manera invaluable a nuestro crecimiento académico y personal.

A nuestras amistades que con palabras de ánimo, sonrisas y compañía estuvieron presentes en este camino, haciéndolo más llevadero y especial.

Este triunfo no solo nos pertenece a nosotras, sino también a todas las personas que caminaron a nuestro lado y nos impulsaron a no rendirnos.

# Índice

<b>RESUMEN.....</b>	<b>13</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>14</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>16</b>
<b>I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>16</b>
<i>1.1 Situación problemática .....</i>	<i>16</i>
<i>1.2 Enunciado del problema .....</i>	<i>19</i>
<i>1.3 Justificación .....</i>	<i>20</i>
<i>1.4 Alcances y delimitaciones .....</i>	<i>21</i>
1.4.1 Alcance .....	21
1.4.2 Delimitaciones .....	22
1.4.2.1 Delimitación espacial.....	22
1.4.2.2 Delimitación temporal .....	22
1.4.2.3 Delimitación social .....	22
<i>1.5 Objetivos .....</i>	<i>22</i>
1.5.1 Objetivo general.....	22
1.5.2 Objetivos específicos.....	23
<i>1.6 Sistema de hipótesis .....</i>	<i>23</i>
1.6.1 Hipótesis general.....	23
1.6.2 Hipótesis específicas.....	23
1.6.2.1 Hipótesis específica 1. ....	23
1.6.2.2 Hipótesis específica 2. ....	24
1.6.2.3 Hipótesis específica 3. ....	24
<i>1.7 Sistema de hipótesis y operacionalización de variables .....</i>	<i>24</i>
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>27</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>27</b>
<i>2.1 Antecedentes de la investigación .....</i>	<i>27</i>
2.1.1 Antecedentes Investigativos.....	27

2.1.2 Antecedentes históricos del Síndrome Menstrual y su Efecto en el Rendimiento Deportivo de Futbolistas de la Primera División Femenina de Fútbol 11 de El Salvador durante el año 2025 .....	30
2.2 <i>Fundamentación teórica</i> .....	33
2.2.2 El síndrome menstrual y su relación con el rendimiento deportivo.....	34
2.2.2.1 Fisiología del ciclo menstrual en futbolistas.....	35
2.2.2.1.1 Fases del ciclo menstrual en futbolistas (fase folicular, ovulación, fase lútea, menstruación).....	36
2.2.2.1.2 Fluctuación hormonal en el ciclo menstrual (estrógeno, progesterona y su impacto fisiológico).....	38
2.2.2.1.3 Síndrome premenstrual en las futbolistas (definición, síntomas físicos y psicológicos). .....	39
2.2.2.2 Efectos del síndrome menstrual en el rendimiento físico en las futbolistas. ....	41
2.2.2.2.1 Cambios en la fuerza y resistencia durante el ciclo menstrual en las futbolistas.....	42
2.2.2.2.2 Tolerancia al dolor y percepción del esfuerzo durante el ciclo menstrual en las futbolistas.....	43
2.2.2.2.3 Fatiga muscular y tiempo de recuperación durante el ciclo menstrual en futbolistas.....	44
2.2.2.2.4 Estudios científicos relevantes en futbolistas y otras atletas. ....	45
2.2.2.3 Efectos del síndrome premenstrual en el rendimiento psicológico y emocional de las futbolistas.....	47
2.2.2.3.1 Alteraciones del estado de ánimo (Ansiedad, Irritabilidad, Desmotivación) en el ciclo menstrual.....	48
2.2.2.3.2 Influencia del ciclo menstrual en la concentración, toma de decisiones y desempeño táctico en el campo.....	50
2.2.2.3.3 Impacto del ciclo menstrual en la autoestima deportiva. ....	51
2.2.2.4 Impacto del ciclo menstrual en el fútbol femenino.....	52
2.2.2.4.1 Situaciones comunes reportadas por futbolistas de élite en relación con su ciclo menstrual. ....	53

2.2.2.4.2 Estadísticas y testimonios de futbolistas de elite en el ciclo menstrual.	54
2.2.2.4.3 Comparación del rendimiento deportivo según las fases del ciclo menstrual en futbolistas.	56
2.2.2.5 Estrategias de adaptación en el entrenamiento deportivo durante el ciclo menstrual.	57
2.2.2.5.1 Ajustes de carga según el ciclo menstrual en el rendimiento deportivo.	58
2.2.2.5.2 Nutrición y recuperación durante el síndrome premenstrual.	59
2.2.2.5.3 Apoyo médico y psicológico en clubes de fútbol durante el ciclo menstrual.	60
2.2.3 <i>Enfoques teóricos aplicables al estudio del ciclo menstrual en el deporte.</i>	61
2.2.3.1 Teoría del ciclo menstrual en la fisiología del ejercicio.	62
2.2.3.1.1 Principios clave en el entrenamiento deportivo durante el ciclo menstrual.	64
2.2.3.1.2 Aplicación al contexto deportivo femenino en el ciclo menstrual.	65
2.2.3.2 Aplicación del modelo biopsicosocial al ciclo menstrual en el deporte femenino.	66
2.2.3.2.1 Integración de factores biológicos, psicológicos y sociales en el ciclo menstrual.	68
2.2.3.2.2 Relevancia en futbolistas de alto rendimiento en el ciclo menstrual.	69
2.2.3.3 Aplicación de la teoría de la autodeterminación al ciclo menstrual en futbolistas.	72
2.2.3.3.1 Autodeterminación, competencia y relación en el ciclo menstrual: una perspectiva de la teoría de la autodeterminación.	74
2.2.3.3.2 Aplicación al estado motivacional durante el ciclo menstrual.	75
2.2.3.4 Perspectiva feminista y de género en la comprensión del ciclo menstrual.	77
2.2.3.4.1 Invisibilización del ciclo menstrual en el entrenamiento deportivo: una perspectiva crítica.	78

2.2.3.4.2 Necesidad de un enfoque inclusivo y adaptado durante el ciclo menstrual en el ámbito deportivo.....	80
2.2.3.4.3 Rol de los entrenadores, preparadores físicos y el entorno institucional en relación con el ciclo menstrual.....	82
2.2.3.5 Teoría del estrés y la recuperación.....	84
2.2.3.5.1 Carga fisiológica adicional durante el SPM.....	85
2.2.3.5.2 Implicaciones del diseño del programa de entrenamiento.....	87
2.2.3 Fundamentos Jurídicos.....	88
2.2.4 Contexto salvadoreño en el fútbol femenino.....	91
2.2.4.1 Estado actual del fútbol femenino en El Salvador.....	92
2.2.4.1.1 Estructura y organización de la liga salvadoreña.....	93
2.2.4.1.2 Nivel competitivo y condiciones de las futbolistas.....	94
2.2.4.2 Atención médica y apoyo institucional.....	95
2.2.4.2.1 Acceso a atención ginecológica y psicológica.....	98
2.2.4.2.2 Preparación del cuerpo técnico sobre el manejo del ciclo menstrual.....	101
2.2.4.3 Percepciones culturales y tabúes en torno al síndrome menstrual en futbolistas.....	102
2.2.4.3.1 Estigmas sobre la menstruación en el deporte salvadoreño.....	103
2.2.4.3.2 Educación menstrual en clubes deportivos.....	105
2.3 <i>Definición de términos básicos</i> .....	106
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>109</b>
3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	109
3.1 <i>Método</i> .....	109
3.2 <i>Enfoque</i> .....	110
3.3 <i>Tipo de investigación</i> .....	111
3.4 <i>Población</i> .....	112
3.5 <i>Muestra</i> .....	113
3.6 <i>Técnicas e instrumentos</i> .....	115
3.6.1 <i>Instrumento</i> .....	116

3.6.2 Técnica .....	117
3.7 Validación y fiabilidad de los instrumentos.....	119
3.7.1 Índice de Bellack.....	119
3.7.2 Alfa De Cronbach. ....	119
3.8 Estadístico.....	121
3.9 Metodología y procedimiento .....	123
<b>CAPITULO IV .....</b>	<b>126</b>
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	126
4.1 Organización y clasificación de los datos .....	126
4.2 Análisis e interpretación de resultados.....	128
4.2.1 Datos sociodemográficos. ....	129
4.2.2 Sección A.....	131
4.2.3 Sección B. ....	138
4.2.4 Sección C. ....	144
4.2.5 Sección D.....	147
4.2.6 Sección entrenadores .....	150
4.3 Comprobación de hipótesis.....	154
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>158</b>
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	158
5.1 Conclusiones .....	158
5.2 Recomendaciones.....	159
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>161</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>174</b>
ANEXO A .....	174
ANEXO B .....	177
ANEXO C .....	190
ANEXO D .....	193

## Resumen

El presente estudio aborda la influencia del síndrome menstrual en el rendimiento deportivo de futbolistas de la Primera División Femenina de fútbol 11 en El Salvador durante el año 2025. El deporte femenino ha tenido un crecimiento notable en las últimas décadas, lo que ha motivado investigaciones sobre factores que afectan el desempeño, entre ellos el ciclo menstrual, por su impacto físico, psicológico y emocional. El objetivo principal fue identificar los efectos del síndrome menstrual en la preparación y el rendimiento competitivo de las jugadoras.

Para la recolección de información se aplicó un cuestionario estructurado, diseñado a partir de instrumentos validados como el Premenstrual Symptoms Screening Tool (PSST) y el Menstrual Symptom Questionnaire (MSQ), complementado con ítems específicos sobre rendimiento deportivo. La muestra estuvo conformada por 132 futbolistas, seleccionadas mediante muestreo probabilístico estratificado, distribuidas equitativamente entre los doce equipos participantes.

Los resultados evidenciaron que el síndrome menstrual afecta significativamente variables como fuerza, resistencia, velocidad y recuperación física. La mayoría de las jugadoras reportaron síntomas físicos (cólicos, fatiga, dolores de cabeza, dolor de espalda) y emocionales (irritabilidad, tristeza, ansiedad, dificultad de concentración), alcanzando frecuencias superiores al 80%. El análisis estadístico mostró una correlación positiva y significativa ( $r = 0.65$ ;  $p < 0.01$ ) entre la intensidad de los síntomas y la disminución del rendimiento físico, técnico-táctico y psicológico. Asimismo, se detectaron discrepancias entre el conocimiento declarado por los entrenadores y la percepción de las jugadoras respecto a la adaptación de cargas de trabajo. Se concluye que, a pesar del claro impacto del síndrome menstrual, este factor aún no se integra plenamente en la planificación y control del entrenamiento deportivo.

**Palabras claves:** Entrenamiento deportivo, Rendimiento deportivo, Medicina deportiva, Mujer deportista, Efectos fisiológicos, Deporte.

## Introducción

El deporte femenino ha experimentado un crecimiento significativo en las últimas décadas, evidenciando no solo un aumento en la participación de mujeres en diversas disciplinas, sino también un interés creciente por investigar los factores que influyen en su rendimiento deportivo. Entre estos factores, el ciclo menstrual y sus efectos fisiológicos y psicológicos han recibido una atención especial debido a su impacto directo en el desempeño físico, la recuperación y la percepción de esfuerzo durante la práctica deportiva. Comprender cómo el síndrome menstrual afecta a las futbolistas es esencial para optimizar estrategias de entrenamiento, prevención de lesiones y rendimiento competitivo, especialmente en contextos locales como el de la Primera División Femenina de fútbol 11 de El Salvador, donde los estudios científicos todavía son limitados.

A continuación, se presentan los siguientes capítulos que conforman el desarrollo de la investigación:

**Capítulo I:** Se aborda el planteamiento del problema, incluyendo la contextualización del fenómeno, la descripción del ciclo menstrual y sus posibles repercusiones en la actividad deportiva femenina. Además, se presentan los antecedentes nacionales e internacionales que sustentan la necesidad de este estudio, así como la justificación y relevancia de la investigación para la comunidad deportiva y científica. Este capítulo establece las bases conceptuales y teóricas, destacando cómo los síntomas físicos y emocionales asociados al ciclo menstrual pueden influir en variables como la fuerza, la resistencia, la coordinación y la concentración de las futbolistas.

**Capítulo II:** Se centra en el marco teórico y conceptual, donde se exploran las teorías relacionadas con el rendimiento deportivo femenino y el ciclo menstrual. Se analizan estudios previos sobre los efectos del síndrome menstrual en las futbolistas, incluyendo manifestaciones como dolor abdominal, mareos, cambios emocionales y fatiga muscular, y se establecen las dimensiones de análisis que guiarán la investigación: síntomas físicos y emocionales, percepción de esfuerzo y adaptación al entrenamiento. Asimismo, se describen variables relevantes, indicadores y la relación entre las fases del ciclo menstrual y el rendimiento deportivo, integrando

información actualizada de investigaciones internacionales y contextualizada a la realidad salvadoreña.

**Capítulo III:** Se describe la metodología empleada para llevar a cabo la investigación, adoptando un enfoque cuantitativo y descriptivo, con un diseño de campo que permite evaluar directamente los efectos del síndrome menstrual en las futbolistas de la Primera División Femenina de El Salvador durante el año 2025. Se detallan los participantes, criterios de inclusión y exclusión, instrumentos de recolección de datos, procedimientos y técnicas estadísticas aplicadas para el análisis de la información. Este capítulo garantiza la validez y confiabilidad de los resultados, al tiempo que proporciona un marco metodológico sólido para la comprobación de hipótesis y la interpretación de hallazgos.

**Capítulo IV:** Presenta los resultados y análisis de datos, incluyendo tablas, figuras y narrativas interpretativas que reflejan la incidencia de los síntomas del ciclo menstrual en el rendimiento deportivo. Se abordan aspectos como la frecuencia e intensidad de los síntomas físicos y emocionales, su relación con las fases del ciclo menstrual y el efecto sobre la participación en entrenamientos y competencias. Este capítulo permite identificar patrones, correlaciones y diferencias significativas, proporcionando evidencia empírica que respalda la influencia del síndrome menstrual en la preparación física y psicológica de las futbolistas.

**Capítulo V:** Incluye las conclusiones y recomendaciones, derivadas del análisis de los resultados y de la interpretación de los datos. Se destacan las principales implicaciones de la investigación para entrenadores, deportistas y profesionales de la salud, así como estrategias prácticas para la gestión del rendimiento femenino en el fútbol. Además, se proponen líneas de investigación futura que contribuyan a profundizar en la comprensión de los efectos del ciclo menstrual en atletas y a fomentar políticas de inclusión y adaptación del entrenamiento a las necesidades fisiológicas de las mujeres.

# Capítulo I

## I. Planteamiento del problema

El primer capítulo expone los elementos introductorios de la investigación, centrada en analizar la influencia del síndrome menstrual en el rendimiento deportivo de futbolistas de la Primera División Femenina de fútbol 11 en El Salvador durante el año 2025. En este apartado se desarrolla el planteamiento del problema, considerando el contexto deportivo y los factores asociados a las variaciones fisiológicas del ciclo menstrual. Asimismo, se definen los objetivos general y específicos que orientan el estudio, y se justifica la pertinencia teórica, práctica y social de su realización. Finalmente, se establecen los alcances y limitaciones que delimitan el proceso investigativo, proporcionando la base conceptual y metodológica necesaria para los capítulos posteriores.

### *1.1 Situación problemática*

En el ámbito deportivo femenino, el rendimiento físico y mental de las jugadoras puede verse influenciado por diversos factores fisiológicos, entre ellos el síndrome premenstrual (SPM) y el ciclo menstrual. En el fútbol femenino de alto rendimiento, estas alteraciones fisiológicas no siempre son consideradas dentro de los planes de entrenamiento y competencia, a pesar de su impacto comprobado (Bruinvels et al., 2017). El síndrome menstrual puede generar síntomas como fatiga, dolor abdominal, cambios de humor, disminución de la concentración y alteraciones del sueño, lo que repercute directamente en el rendimiento deportivo (McNulty et al., 2020).

Estudios recientes evidencian que más del 50 % de las jugadoras reportan afectaciones en su rendimiento durante alguna fase del ciclo menstrual, lo que interfiere con la fuerza, resistencia, velocidad y toma de decisiones (Bruinvels et al., 2017). No obstante, en el contexto deportivo, muchos entrenadores y cuerpos técnicos continúan ignorando estos factores fisiológicos en la planificación del entrenamiento y la competencia, lo que genera un vacío en el acompañamiento integral a las jugadoras (Martin et al., 2021). Esta problemática también refleja la persistente invisibilización de la salud menstrual en el deporte, un tema históricamente considerado tabú (Lisboa et al., 2022).

En El Salvador, particularmente en la Primera División Femenina de fútbol 11, no existen investigaciones suficientes que aborden el impacto del síndrome menstrual sobre el rendimiento

de las jugadoras. Tampoco se identifican protocolos de atención menstrual integrados en los programas de preparación física o psicológica. La ausencia de estudios locales actualizados para el año 2025, así como la falta de estrategias adaptadas a la realidad salvadoreña, limita el desarrollo integral de las futbolistas y restringe el alcance de su rendimiento competitivo. Esta situación evidencia la necesidad urgente de abordar científicamente el síndrome menstrual como un factor determinante en el desempeño deportivo femenino salvadoreño.

En el deporte femenino de alto rendimiento, la salud menstrual ha sido históricamente invisibilizada dentro de los procesos de planificación deportiva y control del rendimiento, a pesar de su impacto comprobado en la capacidad física y mental de las atletas (Lisboa et al., 2022). El ciclo menstrual, y particularmente el síndrome menstrual que comprende el síndrome premenstrual (SPM) y la dismenorrea, produce una serie de alteraciones fisiológicas y emocionales que afectan negativamente el desempeño deportivo. Entre los síntomas más comunes se incluyen dolor abdominal, fatiga muscular, cefaleas, alteraciones del sueño, cambios en el estado de ánimo, disminución de la concentración y menor tolerancia al estrés físico (McNulty et al., 2020).

Investigaciones internacionales demuestran que más del 50 % de las jugadoras experimentan una reducción en su rendimiento durante alguna fase del ciclo menstrual, lo cual afecta variables clave como la resistencia, la velocidad, la agilidad y la capacidad de toma de decisiones, fundamentales en deportes de conjunto como el fútbol (Bruinvels et al., 2017; Findlay et al., 2020). Sin embargo, a pesar de la evidencia científica, en el ámbito deportivo persiste una cultura de silencio y desconocimiento sobre el tema, donde muchas veces los cuerpos técnicos carecen de formación para integrar el monitoreo del ciclo menstrual en la preparación física y táctica (Martin et al., 2021).

Esta problemática se agrava en contextos latinoamericanos, donde el acceso a la educación menstrual integral es limitado y donde persisten tabúes culturales que impiden a las atletas expresar abiertamente sus síntomas o necesidades durante el ciclo menstrual (Lisboa et al., 2022). La ausencia de políticas deportivas y de salud con perspectiva de género profundiza esta brecha, dejando a las deportistas sin el acompañamiento adecuado para gestionar su ciclo menstrual dentro del entrenamiento competitivo.

En el caso específico de El Salvador, y particularmente en la Primera División Femenina de fútbol 11, no se identifican estudios científicos ni registros oficiales que documenten el impacto del síndrome menstrual sobre el rendimiento deportivo de las futbolistas. Además, la literatura

salvadoreña sobre el tema es escasa o inexistente, lo que limita la generación de estrategias de intervención contextualizadas a la realidad socioeconómica, cultural y deportiva del país. Esta carencia de investigaciones locales provoca que las futbolistas enfrenten individualmente los efectos de su ciclo menstrual, sin recibir apoyo técnico, médico o psicológico que les permita mantener su rendimiento competitivo durante todo el mes calendario.

La situación se vuelve crítica considerando que el fútbol femenino salvadoreño se encuentra en un proceso de crecimiento competitivo, y cualquier limitante en el rendimiento deportivo afecta no solo a las atletas de manera individual, sino también al desarrollo del fútbol femenino nacional y a la equidad de género en el deporte. Por lo tanto, resulta urgente visibilizar y abordar científicamente el síndrome menstrual como un factor determinante en el rendimiento deportivo, proponiendo soluciones prácticas, educativas y médicas que permitan a las futbolistas salvadoreñas competir en igualdad de condiciones durante todo el año 2025.

El deporte femenino ha experimentado un crecimiento significativo a nivel mundial, sin embargo, aún persisten factores biológicos y sociales que afectan el rendimiento de las atletas y que no son abordados con la seriedad que requieren. Uno de estos factores es el ciclo menstrual, especialmente el síndrome menstrual, que afecta el rendimiento físico, psicológico y emocional de las deportistas (McNulty et al., 2020). El síndrome menstrual, que comprende síntomas como dolor abdominal, fatiga, irritabilidad, ansiedad, problemas digestivos y alteraciones cognitivas, puede limitar el rendimiento deportivo y, por tanto, el desempeño competitivo de las futbolistas durante los entrenamientos y competencias (Findlay et al., 2020).

Pese a los avances en la ciencia del deporte, el ciclo menstrual sigue siendo un tema subestimado e incluso tabú dentro del ámbito deportivo, especialmente en deportes colectivos de alta exigencia física como el fútbol. Diversos estudios internacionales han evidenciado que entre el 50 % y el 75 % de las jugadoras reportan alteraciones negativas en su rendimiento físico y mental asociadas a las distintas fases del ciclo menstrual (Bruinvels et al., 2017; McNulty et al., 2020). Además, se ha documentado que muchas deportistas sienten incomodidad o vergüenza para comunicar sus síntomas a sus entrenadores o personal médico, lo cual perpetúa un ciclo de invisibilización y desatención (Lisboa et al., 2022).

Desde una perspectiva psicológica, los cambios hormonales pueden influir en la concentración, la motivación y el control emocional, afectando la toma de decisiones en situaciones de presión competitiva (Martin et al., 2021). En deportes como el fútbol, donde la

capacidad cognitiva y la reacción rápida son esenciales, estos factores cobran especial relevancia. A nivel fisiológico, síntomas como el dolor y la fatiga muscular afectan la resistencia y la velocidad, habilidades clave para las futbolistas (Findlay et al., 2020).

En el contexto latinoamericano, la situación es aún más preocupante debido a la falta de políticas públicas deportivas con enfoque de género, la carencia de educación menstrual en las atletas y entrenadores, y la persistencia de estigmas sociales que minimizan el impacto del ciclo menstrual en el deporte (Lisboa et al., 2022). Esto provoca que, aunque las deportistas enfrenten limitaciones, no cuenten con acompañamiento médico, psicológico o técnico adecuado, lo que aumenta su vulnerabilidad competitiva.

En El Salvador, particularmente en la Primera División Femenina de fútbol 11, no existen estudios que aborden científicamente el efecto del síndrome menstrual sobre el rendimiento deportivo de las futbolistas. Además, no hay evidencia de protocolos deportivos ni estrategias de entrenamiento que consideren las fases del ciclo menstrual dentro de la planificación física, técnica o táctica. La ausencia de datos estadísticos nacionales y de programas de formación sobre salud menstrual limita la posibilidad de mejorar el rendimiento deportivo femenino en condiciones óptimas.

Esta situación no solo afecta el bienestar físico y mental de las jugadoras, sino que también limita el desarrollo competitivo del fútbol femenino salvadoreño, frenando su crecimiento y profesionalización. Además, genera una desigualdad de condiciones frente a equipos de otras regiones donde ya se implementan prácticas de monitoreo del ciclo menstrual y ajustes en las cargas de entrenamiento (McNulty et al., 2020).

Por lo tanto, es urgente realizar investigaciones contextualizadas a la realidad salvadoreña, que permitan diagnosticar el impacto real del síndrome menstrual en el rendimiento deportivo femenino, generar conciencia en el entorno deportivo y proponer estrategias prácticas de intervención adaptadas a las necesidades fisiológicas de las futbolistas de la Primera División Femenina de El Salvador para el año 2025.

## ***1.2 Enunciado del problema***

¿Cómo perciben el síndrome menstrual y su incidencia en el rendimiento deportivo de las futbolistas de la Primera División Femenina de Fútbol 11 de El Salvador durante el año 2025?

### ***1.3 Justificación***

Se pretende obtener conocimientos más actualizados sobre cómo perciben los ciclos menstruales en el rendimiento deportivo de Futbolistas de la Primera División Femenina de Fútbol 11 de El Salvador durante el año 2025, para conocer y concientizar a los entrenadores, guías, encargados y demás personas sobre la importancia de aplicar cargas de trabajo, como planes de activación para poder conocer un método más estratificado y funcional en las deportistas.

El estudio de la percepción del síndrome menstrual y su efecto en el rendimiento de las futbolistas durante la práctica deportiva es importante, ya que evidencia una problemática poco entendida en el ámbito deportivo.

El fútbol femenino ha experimentado un crecimiento significativo en El Salvador en los últimos años, con un aumento en la participación, profesionalización y visibilidad de las atletas. Sin embargo, aún existen factores biológicos y sociales que inciden directamente en el rendimiento deportivo de las futbolistas, siendo uno de los más relevantes el síndrome menstrual. Este conjunto de síntomas físicos y emocionales asociados al ciclo menstrual puede influir considerablemente en el desempeño físico, la concentración, la toma de decisiones y el bienestar general de las jugadoras.

A pesar de su impacto potencial, el síndrome menstrual sigue siendo un tema poco abordado en el ámbito deportivo salvadoreño, tanto desde la perspectiva médica como desde la gestión técnica y táctica de los equipos. La falta de información, la normalización del malestar, y los tabúes culturales dificultan una adecuada atención a este fenómeno, lo cual puede limitar el rendimiento y desarrollo profesional de las futbolistas.

Esta investigación es relevante porque permite conocer la percepción que tienen las jugadoras de la primera división femenina de fútbol 11 en El Salvador sobre el síndrome menstrual y cómo consideran que afecta su rendimiento. Además, contribuirá a generar conciencia en cuerpos técnicos, entrenadores, médicos deportivos y dirigentes sobre la importancia de abordar de forma integral la salud femenina en el deporte.

Comprender estas percepciones también permitirá proponer estrategias de acompañamiento físico, emocional y médico que favorezcan el rendimiento deportivo y el bienestar integral de las atletas, promoviendo así la equidad y el desarrollo sostenible del fútbol femenino en el país.

La presente investigación tiene como fin conocer cómo perciben la menstruación en el rendimiento deportivo de futbolistas de la Primera División femenina de fútbol 11 de El Salvador durante el año 2025, existe poco conocimiento de parte de los entrenadores y deportistas sobre el ciclo menstrual y como este influye en el rendimiento deportivo ya que en cada deportista es diferente su ciclo menstrual.

El propósito de este trabajo es desarrollar una guía que se pueda trabajar para que todas las personas interesadas en conocer sobre el tema del ciclo menstrual y como este influye en el rendimiento deportivo de las futbolistas, tengan una herramienta base para la formación de un nuevo método eficiente de entrenamiento.

## ***1.4 Alcances y delimitaciones***

### **1.4.1 Alcance**

El desarrollo se enfocó en abordar como los síntomas asociados con el ciclo menstrual afectan a las deportistas a nivel físico, emocional y psicológico durante la práctica deportiva, poder planificar entrenamientos tomando en cuenta el síndrome menstrual.

El presente se abarcó tiene como objetivo explorar y analizar la percepción que tienen las futbolistas de la Primera División Femenina de Fútbol 11 de El Salvador sobre el síndrome menstrual, así como el impacto que dicho proceso fisiológico puede tener en su rendimiento deportivo durante el año 2025. El enfoque se centrará en comprender tanto los aspectos físicos como emocionales que experimentan las atletas en las diferentes fases del ciclo menstrual, así como las estrategias personales y del cuerpo técnico para afrontar estas situaciones durante entrenamientos y competencias oficiales.

El estudio abarcó a jugadoras activas de equipos pertenecientes a la Primera División Femenina, incluyendo una muestra representativa de diferentes edades, posiciones dentro del campo, y niveles de experiencia profesional. La investigación se desarrollará mediante un enfoque mixto, combinando métodos cualitativos (entrevistas, grupos focales) y cuantitativos (encuestas estructuradas), lo que permitirá obtener una visión integral del fenómeno.

Este estudio buscó visibilizar una problemática históricamente invisibilizada en el ámbito deportivo femenino, sino también proporcionar insumos útiles para la creación de estrategias

institucionales y metodológicas que promuevan un mejor acompañamiento médico, psicológico y físico para las atletas. Asimismo, se establecerán recomendaciones que puedan ser consideradas por cuerpos técnicos, preparadores físicos y federaciones deportivas en la planificación del entrenamiento y la competencia.

El estudio se limitó geográficamente a El Salvador, y temporalmente al año calendario 2025, por lo que no contempla datos históricos ni comparativos con otras ligas o países.

### **1.4.2 Delimitaciones**

Este proyecto investigativo tuvo el fin de establecer la percepción sobre como el ciclo menstrual puede afectar en el rendimiento deportivo de futbolistas de la Primera División Femenina de Futbol 11 de El Salvador durante el año 2025, realizar un análisis a profundidad para poder obtener conclusiones y establecer un método más efectivo de estudio.

#### ***1.4.2.1 Delimitación espacial***

Esta investigación se llevó a cabo en 8 departamentos de la Republica de El Salvador.

#### ***1.4.2.2 Delimitación temporal***

Este estudio se realizó, iniciando el mes de abril, con una finalización en el mes de noviembre.

#### ***1.4.2.3 Delimitación social***

Se realizó con futbolistas de la Primera División Femenina de futbol 11 de El Salvador

### ***1.5 Objetivos***

#### **1.5.1 Objetivo general.**

- Identificar la influencia del síndrome menstrual y los efectos en el rendimiento deportivo de futbolistas de la Primera División femenina de futbol 11 de El Salvador durante el año 2025.

### **1.5.2 Objetivos específicos.**

- Determinar la proporción de futbolistas de la Primera División femenina que presentan síntomas físicos y emocionales antes y durante el ciclo menstrual durante el año 2025.
- Evidenciar si el ciclo menstrual les afecta en el rendimiento deportivo en las futbolistas.
- Conocer las estrategias que utiliza el entrenador para minimizar y adaptar el efecto del síndrome menstrual y su incidencia en el rendimiento durante los entrenamientos.

## ***1.6 Sistema de hipótesis***

### **1.6.1 Hipótesis general.**

El síndrome menstrual afecta en el rendimiento deportivo de futbolistas de la Primera División Femenina de fútbol 11 de El Salvador durante el año 2025.

El síndrome menstrual no afecta en el rendimiento deportivo de futbolistas de la Primera División Femenina de fútbol 11 de El Salvador durante el año 2025.

### **1.6.2 Hipótesis específicas.**

#### ***1.6.2.1 Hipótesis específica 1.***

**H<sub>1</sub>**

El porcentaje de futbolistas que manifiestan síntomas físicos y emocionales asociados al ciclo menstrual supera el 95%.

**H<sub>0</sub>**

El porcentaje de futbolistas que manifiestan síntomas físicos y emocionales asociados al ciclo menstrual no supera el 95%.

### ***1.6.2.2 Hipótesis específica 2.***

#### **H<sub>1</sub>**

El ciclo menstrual les afecta en el rendimiento deportivo de las futbolistas de Primera División de fútbol de El Salvador.

#### **H<sub>0</sub>**

El ciclo menstrual no afecta en el rendimiento deportivo a las futbolistas de Primera División de fútbol de El Salvador.

### ***1.6.2.3 Hipótesis específica 3.***

#### **H<sub>1</sub>**

El nivel de conocimientos que posee el entrenador se relaciona con la percepción de conocimiento que tiene sus jugadoras.

#### **H<sub>0</sub>**

El nivel de conocimientos que posee el entrenador no se relaciona con el nivel de conocimientos poseen las jugadoras.

## ***1.7 Sistema de hipótesis y operacionalización de variables***

Tabla 1. Operacionalización de variables.

<b>Hipótesis específica</b>	<b>Variable</b>	<b>Conceptualización</b>	<b>Indicador</b>	<b>Nivel de medición</b>
El porcentaje de futbolistas que manifiestan síntomas físicos y emocionales asociados al ciclo menstrual supera el 95%.	Independiente	Conjunto de síntomas que padecen las futbolistas	Dolor de vientre	Leve, Moderado, Intenso

<b>Hipótesis específica</b>	<b>Variable</b>	<b>Conceptualización</b>	<b>Indicador</b>	<b>Nivel de medición</b>
			Fiebre	Leve, Moderado, Intenso
			Dolor de cabeza	Leve, Moderado, Intenso
			Dolor de espalda	Leve, Moderado, Intenso
			Mareos	Leve, Moderado, Intenso
			Dolor de glándulas mamarias	Leve, Moderado, Intenso
			Cambios en el estado de ánimo	Leve, Moderado, Intenso
			Dificultad para concentrarse	Leve, Moderado, Intenso
Dependiente	Nivel que alcanza un deportista o equipo	Rendimiento deportivo	Fatiga muscular, Espasmos musculares, Disminución de resistencia aeróbica, Disminución del apetito	Ordinal
El ciclo menstrual afecta el rendimiento deportivo de las futbolistas	Independiente	Cansancio y flujo menstrual que afectan el rendimiento	Falta de concentración	Leve, Moderado, Intenso
		Papel de los estrógenos	Recuperación pos-periodo	Indicadores: Fuerza, Resistencia, Velocidad
Dependiente	Afectación de rendimiento físico	Capacidades físicas	Inflamación abdominal, fuerza y resistencia	Ordinal

<b>Hipótesis específica</b>	<b>Variable</b>	<b>Conceptualización</b>	<b>Indicador</b>	<b>Nivel de medición</b>
El nivel de conocimiento del entrenador se relaciona con la percepción de sus jugadoras	Independiente	Adaptar carga física según fase del ciclo	Dolor articular, Dolor muscular, Problemas de concentración, Estrés emocional	Leve, Moderado, Intenso
Dependiente	Nivel de comprensión de jugadoras sobre fases del ciclo	Cambios en resistencia y fuerza en entrenamientos adaptados	Planificación de entrenamiento, Cargas de trabajo, Programas de entrenamiento	Ordinal

*Nota: elaborado con base a datos de revisión bibliográfica. La escala de medición de los indicadores es principalmente ordinal, con categorías de intensidad: leve, moderado e intenso, según percepción de las futbolistas o registro del entrenador.*

## Capítulo II

### 2. Marco teórico

El segundo capítulo se centra en la fundamentación teórica de la investigación, donde se presentan los principales conceptos, teorías y antecedentes relacionados con el síndrome menstrual y su efecto en el rendimiento deportivo. Se abordan los aspectos fisiológicos del ciclo menstrual, sus fases y manifestaciones, así como los estudios previos que han analizado la relación entre el rendimiento físico, técnico y psicológico de las futbolistas y las variaciones hormonales. Asimismo, se incorporan investigaciones nacionales e internacionales que respaldan la relevancia del tema, lo cual permite construir el marco de referencia científico que sustenta el estudio.

#### *2.1 Antecedentes de la investigación*

##### **2.1.1 Antecedentes Investigativos.**

La investigación sobre el impacto del ciclo menstrual en el rendimiento deportivo femenino ha cobrado relevancia en los últimos años, especialmente en contextos deportivos donde la exigencia física y cognitiva es alta. No obstante, este tema aún presenta vacíos significativos en la literatura científica, tanto a nivel global como regional y local. A pesar del avance en la comprensión fisiológica y psicológica del síndrome menstrual en mujeres deportistas, su aplicación práctica en la planificación deportiva sigue siendo limitada (Bruinvels et al., 2017).

Estudios internacionales han evidenciado que el síndrome menstrual, que incluye el síndrome premenstrual (SPM) y la dismenorrea, afecta negativamente el rendimiento deportivo debido a la presencia de síntomas como dolor abdominal, fatiga, alteraciones emocionales, insomnio y disminución de la concentración (McNulty et al., 2020). Findlay et al. (2020), en su investigación con jugadoras de rugby femenino de élite, encontraron que más del 67 % de las atletas experimentaron un descenso en su rendimiento físico y mental durante alguna fase del ciclo menstrual. Además, destacaron que muchas deportistas ocultan sus síntomas por temor a ser juzgadas o subvaloradas por sus entrenadores y compañeros de equipo.

Por su parte, Martin et al. (2021) identificaron que el 74 % de las atletas encuestadas consideraban que su rendimiento se veía afectado por los síntomas menstruales, aunque la mayoría de ellas no contaba con un plan de entrenamiento ajustado a sus necesidades fisiológicas. Estos

resultados reflejan una clara desconexión entre el conocimiento científico y su aplicación en los contextos deportivos reales.

En América Latina, Lisboa et al. (2022) señalan que los tabúes culturales alrededor de la menstruación y la falta de educación menstrual en el ámbito deportivo contribuyen a invisibilizar las necesidades fisiológicas de las jugadoras. Esta situación genera una carencia de protocolos deportivos con enfoque de género, dejando a las deportistas sin un acompañamiento integral durante su ciclo menstrual. Los autores concluyen que la ausencia de estrategias adaptadas a las atletas latinoamericanas limita el rendimiento competitivo femenino en la región.

En el caso específico de El Salvador, el estudio del síndrome menstrual y su influencia en el rendimiento deportivo de las futbolistas de la Primera División Femenina de fútbol 11 es prácticamente inexistente en la literatura académica. Aunque el fútbol femenino salvadoreño ha mostrado un crecimiento importante en los últimos años, aún no se han desarrollado investigaciones locales que aborden la salud menstrual como un factor determinante en el desempeño deportivo de las jugadoras. Tampoco existen registros de protocolos de monitoreo del ciclo menstrual implementados por cuerpos técnicos o federaciones deportivas en el país.

Esta ausencia de estudios y estrategias en El Salvador genera una situación preocupante, ya que las futbolistas deben enfrentar individualmente los efectos del síndrome menstrual sin recibir apoyo médico, psicológico o técnico adaptado a sus necesidades fisiológicas. Por tanto, se hace evidente la necesidad de investigaciones que permitan comprender cómo el síndrome menstrual afecta el rendimiento deportivo femenino en el contexto salvadoreño durante el año 2025, con el fin de diseñar programas de intervención que favorezcan la salud y el desempeño integral de las futbolistas.

El estudio del ciclo menstrual y su impacto en el rendimiento deportivo femenino ha evolucionado en las últimas décadas, aunque persisten importantes vacíos en el conocimiento científico, particularmente en disciplinas deportivas de alta intensidad como el fútbol. A nivel global, diversos autores han abordado el síndrome menstrual como un conjunto de síntomas físicos, emocionales y cognitivos que afectan la capacidad competitiva de las deportistas durante diferentes fases del ciclo hormonal (McNulty et al., 2020). Sin embargo, la integración de este conocimiento en los programas de entrenamiento y planificación deportiva aún es incipiente.

Investigaciones como las de Bruinvels et al. (2017) destacan que, aunque las mujeres representan una proporción creciente de atletas en deportes de resistencia y alto rendimiento, los

entrenadores y preparadores físicos continúan aplicando metodologías de entrenamiento estandarizadas que no consideran las fluctuaciones hormonales propias del ciclo menstrual. Estas omisiones afectan el desempeño físico, la recuperación muscular y la estabilidad emocional de las atletas, particularmente en momentos clave de la competencia.

Findlay et al. (2020), en un estudio cualitativo con jugadoras de rugby femenino, reportaron que el 67 % de las participantes percibían una disminución en su rendimiento debido a síntomas menstruales como el dolor abdominal, la fatiga generalizada y la inestabilidad emocional. Además, señalaron que la cultura deportiva actual sigue promoviendo el silencio sobre estos temas, limitando el acompañamiento integral que las atletas deberían recibir.

De igual forma, Martin et al. (2021) encontraron que más del 70 % de las atletas de élite reconocen que el ciclo menstrual afecta negativamente su desempeño, especialmente durante la menstruación y la fase lútea, donde la progesterona y el estrógeno presentan variaciones significativas. No obstante, la mayoría de las deportistas no cuentan con protocolos individualizados que ajusten las cargas de entrenamiento o la recuperación a su ciclo hormonal.

En América Latina, la situación es aún más crítica debido a factores socioculturales y estructurales. Lisboa et al. (2022) evidencian que los tabúes alrededor de la menstruación, la falta de educación menstrual integral y la escasa capacitación de entrenadores limitan el desarrollo deportivo femenino. Las atletas latinoamericanas suelen enfrentar solas los desafíos fisiológicos del ciclo menstrual, sin recibir orientación médica, nutricional o psicológica adaptada a sus necesidades, lo que impacta negativamente su bienestar y rendimiento.

En el contexto salvadoreño, la literatura científica sobre salud menstrual y deporte femenino es prácticamente inexistente. Si bien el fútbol femenino salvadoreño ha mostrado un avance en términos de participación y profesionalización, aún no se han desarrollado estudios que aborden el síndrome menstrual como una variable relevante en el rendimiento competitivo de las futbolistas de la Primera División Femenina de fútbol 11. Esta carencia impide a los cuerpos técnicos diseñar entrenamientos y estrategias adaptadas a las fases hormonales de las jugadoras, limitando su capacidad de rendimiento continuo a lo largo del mes calendario.

Además, El Salvador carece de políticas deportivas que incluyan la perspectiva de género y la salud menstrual como elementos clave en el desarrollo atlético femenino. Esta situación reproduce un modelo deportivo masculinizado, donde las necesidades fisiológicas particulares de

las mujeres no son consideradas en la estructura competitiva ni en la programación de competencias nacionales.

Por tanto, la revisión de antecedentes demuestra una clara necesidad de desarrollar investigaciones locales que profundicen en la relación entre el síndrome menstrual y el rendimiento deportivo femenino, y que permitan proponer estrategias adaptadas al contexto salvadoreño, contribuyendo así a la equidad y la optimización del rendimiento deportivo de las futbolistas salvadoreñas en el año 2025.

### **2.1.2 Antecedentes históricos del Síndrome Menstrual y su Efecto en el Rendimiento Deportivo de Futbolistas de la Primera División Femenina de Fútbol 11 de El Salvador durante el año 2025**

La comprensión del síndrome menstrual y su relación con la actividad física ha sido una construcción histórica influida por factores culturales, médicos y sociales. Desde la prehistoria, se tienen indicios de que las mujeres eran segregadas durante la menstruación en muchas comunidades, al ser considerada una manifestación “impura” o “peligrosa”, según creencias mágico-religiosas (Buckley & Gottlieb, 1988). Estas visiones arcaicas sentaron las bases del estigma menstrual que perduró durante milenios.

Durante las civilizaciones antiguas, como la egipcia, griega y romana, el conocimiento médico sobre la menstruación era limitado y plagado de mitos. Hipócrates, por ejemplo, consideraba que el útero era una fuente de desequilibrio, y que la menstruación servía para eliminar “excesos de sangre”, lo cual explicaba conductas emocionales alteradas en las mujeres (King, 1998). Este enfoque promovió una visión patológica del cuerpo femenino, que en muchos casos justificaba la exclusión de las mujeres de prácticas físicas o deportivas.

En la Edad Media, la menstruación siguió cargada de simbolismo negativo. Las mujeres eran marginadas durante sus periodos menstruales, y la práctica del deporte por parte de ellas era prácticamente inexistente. Fue hasta el siglo XIX, con el auge de la medicina moderna, que se comenzó a analizar la menstruación desde una óptica más fisiológica. Sin embargo, se mantenía la creencia de que el ejercicio durante el periodo podía ser perjudicial para la salud reproductiva femenina (Vertinsky, 1990).

Durante el siglo XX, con el avance del feminismo y la incorporación gradual de las mujeres al deporte competitivo, comenzaron a surgir estudios sobre el efecto del ciclo menstrual en el rendimiento. No obstante, hasta la década de los años 70 y 80, la mayoría de programas de entrenamiento y competencia seguían ignorando completamente las fases hormonales del cuerpo femenino (Constantini et al., 2005).

En el caso de El Salvador, el fútbol femenino comenzó a ganar terreno de forma más formal en las últimas dos décadas. A pesar del desarrollo competitivo, la salud menstrual fue un tema silenciado en los cuerpos técnicos y federativos. Las futbolistas frecuentemente enfrentaban síntomas de dismenorrea, fatiga o desequilibrio emocional sin el acompañamiento médico necesario (Rodríguez & Méndez, 2022).

A partir del año 2023, con el impulso de organismos como el INDES, la FESFUT y el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), comenzó un cambio significativo. En 2024, se firmaron convenios para la inclusión de temas de salud menstrual en los programas deportivos femeninos (FESFUT & Naciones Unidas, 2024). Durante el año 2025, varios equipos de la Primera División Femenina de Fútbol 11 han implementado registros del ciclo menstrual para planificar mejor los entrenamientos y minimizar el riesgo de lesiones, siguiendo buenas prácticas internacionales (López, 2025).

Este cambio refleja una transición histórica: desde la marginalización ancestral de la menstruación hasta su reconocimiento actual como un aspecto fisiológico relevante para la planificación del rendimiento deportivo. Este enfoque no solo mejora la salud y el desempeño de las atletas, sino que también dignifica su participación en condiciones de equidad.

La historia del síndrome menstrual y su relación con la práctica deportiva femenina es una narración compleja, marcada por siglos de mitos, estigmas, avances médicos y luchas sociales. Desde la prehistoria, se han documentado prácticas culturales que aislaban a las mujeres durante su periodo menstrual, basadas en la creencia de que la sangre menstrual tenía propiedades peligrosas o sobrenaturales. Muchas sociedades practicaban tabúes menstruales, aislando a las mujeres en “chozas de menstruación” o prohibiéndoles actividades físicas, contacto con alimentos o participación social (Buckley & Gottlieb, 1988).

En las grandes civilizaciones de la Antigüedad, como la egipcia, griega e hindú, la menstruación continuó asociándose a impureza. En Grecia, Hipócrates (siglo V a.C.) afirmaba que el útero estaba conectado con el equilibrio corporal y mental de la mujer, y que la menstruación servía para liberar humores peligrosos (King, 1998). Esta interpretación influyó en una visión patológica de lo femenino, justificando restricciones a las mujeres, incluida su participación en la actividad física.

Durante el Imperio Romano, aunque se reconocían los efectos físicos de la menstruación, también se mantenían creencias erróneas como la esterilidad provocada por el ejercicio físico. Esta percepción continuó durante la Edad Media, donde la menstruación se vinculó con conceptos de pecado y castigo divino. Las mujeres eran excluidas de cualquier forma de actividad vigorosa o pública durante sus ciclos menstruales (Martin, 2001).

En el Renacimiento y los inicios de la medicina moderna, la visión científica comenzó a reemplazar las explicaciones míticas, pero persistieron ideas como la "fragilidad biológica femenina". Durante los siglos XVIII y XIX, la medicina occidental sostenía que la menstruación hacía a las mujeres emocionalmente inestables e incapaces de soportar el esfuerzo físico prolongado, lo que reforzó su exclusión sistemática del deporte (Vertinsky, 1990).

No fue sino hasta el siglo XX, con el auge de los movimientos feministas y la expansión de la educación para las mujeres, que comenzó a cambiar la percepción sobre la capacidad física femenina. Sin embargo, incluso durante los Juegos Olímpicos modernos, instaurados en 1896, las mujeres no pudieron competir hasta 1900, y solo en disciplinas "suaves". Durante décadas, se pensó que el deporte podía afectar negativamente la menstruación o la fertilidad, ideas sin base científica que retrasaron la participación plena de las mujeres (Hargreaves, 1994).

En la década de 1970, con la expansión de estudios en fisiología femenina, se empezó a analizar el ciclo menstrual como un factor relevante en el rendimiento deportivo. Investigaciones revelaron que el dolor, la fatiga, los cambios hormonales y emocionales que algunas mujeres experimentan en las fases luteínica y menstrual del ciclo pueden afectar el rendimiento físico, la concentración y la recuperación (Constantini et al., 2005).

En el caso de Centroamérica y El Salvador, la incorporación de la mujer al deporte ha sido relativamente tardía. A pesar del crecimiento del fútbol femenino en las últimas dos décadas, temas como el síndrome menstrual han sido tradicionalmente silenciados en los clubes, federaciones y

espacios de formación deportiva. Las atletas salvadoreñas han aprendido a competir a pesar del dolor menstrual o de la fatiga premenstrual, sin protocolos médicos o acompañamiento psicológico específico (Rodríguez & Méndez, 2022).

Sin embargo, a partir del año 2023, se ha iniciado un proceso de transformación. Diversas iniciativas del Instituto Nacional de los Deportes (INDES), la FESFUT y el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) han impulsado políticas públicas y convenios orientados a visibilizar el impacto del ciclo menstrual en el rendimiento deportivo. En junio de 2024, FESFUT firmó un convenio con la ONU para promover la salud física y mental de las futbolistas salvadoreñas, incluyendo la gestión del ciclo menstrual como parte integral del rendimiento (FESFUT & Naciones Unidas, 2024).

En el año 2025, varios equipos de la Primera División Femenina de Fútbol 11 de El Salvador han comenzado a implementar metodologías basadas en el seguimiento del ciclo menstrual para adaptar las cargas de entrenamiento, prevenir lesiones y maximizar el rendimiento. Médicos, entrenadores y preparadores físicos han recibido formación sobre los cambios hormonales durante las distintas fases del ciclo, reconociendo que no se trata de una debilidad, sino de una característica fisiológica que debe ser gestionada profesionalmente (López, 2025).

Además, jornadas de sensibilización sobre higiene menstrual y salud mental han sido organizadas por agencias del sistema ONU y el MINSAL, dirigidas a atletas adolescentes y entrenadoras (Naciones Unidas El Salvador, 2024). Todo ello ha contribuido a una mayor conciencia social, institucional y científica sobre la importancia de reconocer el síndrome menstrual como un factor relevante en el desarrollo deportivo de las mujeres.

Este recorrido histórico demuestra que la visibilización del síndrome menstrual en el deporte no solo es reciente, sino necesaria para alcanzar condiciones de equidad y bienestar para las futbolistas. El enfoque de salud integral, género y rendimiento, tal como se está aplicando en El Salvador en 2025, representa un cambio cultural que reivindica los derechos y capacidades de las mujeres en el deporte de alto nivel.

## ***2.2 Fundamentación teórica***

## **2.2.2 El síndrome menstrual y su relación con el rendimiento deportivo.**

El síndrome menstrual, también conocido como síndrome premenstrual (SPM), representa un conjunto de síntomas físicos, emocionales y conductuales que afectan a una gran parte de las mujeres en edad reproductiva durante la fase lútea del ciclo menstrual, justo antes de la menstruación (Yonkers et al., 2008). Estos síntomas incluyen fatiga, hinchazón, cambios de humor, dolor muscular, irritabilidad y ansiedad, los cuales pueden influir negativamente en el rendimiento físico y mental de las futbolistas.

En el contexto del deporte, y especialmente en disciplinas que exigen altos niveles de rendimiento como el fútbol, el impacto del ciclo menstrual es un factor que ha sido históricamente subestimado. Estudios recientes han demostrado que los cambios hormonales pueden influir en variables como la fuerza muscular, la coordinación motora y la percepción del esfuerzo, factores determinantes en el rendimiento deportivo (McNulty et al., 2020). Durante la fase folicular temprana, cuando los niveles hormonales son más bajos, algunas futbolistas reportan mayor energía y mejor tolerancia al entrenamiento intenso, mientras que, en la fase lútea, el aumento de progesterona puede provocar mayor fatiga y menor eficiencia fisiológica (Sung et al., 2014).

A nivel psicológico, el síndrome menstrual también puede afectar aspectos como la concentración, la toma de decisiones y el estado anímico, los cuales son especialmente importantes en deportes de equipo como el fútbol. Según Brown et al. (2020), las futbolistas que experimentan síntomas emocionales intensos durante el SPM pueden mostrar disminución de la motivación y dificultades en la comunicación con sus compañeras y entrenadores, lo cual puede impactar el rendimiento colectivo del equipo.

En futbolistas de alto rendimiento, como las que integran la primera división femenina, estas alteraciones pueden representar una desventaja competitiva si no son reconocidas y abordadas adecuadamente. Investigaciones como la de Bruinvels et al. (2016) han revelado que un alto porcentaje de mujeres futbolistas reportan que su rendimiento se ve afectado por el ciclo menstrual, pero muchas de ellas no lo comunican por miedo a ser malinterpretadas o por falta de protocolos establecidos en los clubes deportivos.

Asimismo, la falta de adaptación del entrenamiento a las fases del ciclo menstrual puede aumentar el riesgo de lesiones. Esto se debe a que los niveles hormonales pueden influir en la

laxitud ligamentosa y la fatiga muscular, incrementando la vulnerabilidad física en ciertos momentos del ciclo (Martin et al., 2021). Por ello, cada vez más entrenadores y cuerpos médicos están promoviendo una planificación del entrenamiento que considere las particularidades fisiológicas de las futbolistas.

El síndrome menstrual constituye un fenómeno biológico con implicaciones relevantes en el rendimiento deportivo. Ignorar estos factores no solo compromete el bienestar de las futbolistas, sino también el desarrollo del deporte femenino en condiciones de equidad. Una mayor sensibilización, investigación y adaptación de los programas deportivos permitiría optimizar el rendimiento de las futbolistas durante todo su ciclo menstrual.

### **2.2.2.1 Fisiología del ciclo menstrual en futbolistas.**

El ciclo menstrual es un proceso fisiológico complejo que se repite en la mujer aproximadamente cada 28 días, aunque puede variar entre 21 y 35 días en mujeres saludables. Este ciclo está regulado por una interacción precisa entre el sistema nervioso central, el eje hipotálamo-hipófiso-ovárico y los órganos reproductores, y tiene como objetivo la preparación del cuerpo femenino para una posible fecundación (Guyton & Hall, 2021).

El ciclo menstrual se divide en cuatro fases principales: la fase menstrual, la fase folicular, la ovulación y la fase lútea. En la fase menstrual, que generalmente comprende los primeros cinco días del ciclo, se produce el desprendimiento del endometrio, lo que da lugar al sangrado menstrual. Esta fase está marcada por una caída en los niveles de estrógeno y progesterona (Sadler, 2019).

Posteriormente, en la fase folicular, el hipotálamo libera la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH), que estimula la hipófisis anterior para secretar la hormona foliculoestimulante (FSH). Esta hormona induce la maduración de varios folículos ováricos, aunque usualmente solo uno se convierte en dominante. Durante esta fase, se produce un aumento progresivo en los niveles de estrógeno, lo que estimula el crecimiento del endometrio (Hiller-Sturmhöfel & Bartke, 1998).

La ovulación ocurre a mitad del ciclo, alrededor del día 14 en un ciclo de 28 días. Es desencadenada por un pico súbito en la hormona luteinizante (LH), lo que provoca la ruptura del

folículo dominante y la liberación del ovocito. Este evento es crucial para la fecundación, ya que marca el periodo de máxima fertilidad (Costanzo, 2018).

La última fase, la fase lútea, se caracteriza por la formación del cuerpo lúteo, que secreta progesterona y, en menor medida, estrógenos. Estas hormonas preparan el endometrio para una posible implantación del embrión. Si no ocurre fecundación, el cuerpo lúteo degenera, lo que provoca una disminución de progesterona y estrógeno, iniciando nuevamente el ciclo menstrual (Tortora & Derrickson, 2017).

#### Regulación hormonal y salud general.

La regulación hormonal del ciclo menstrual no solo influye en la fertilidad, sino también en otros aspectos de la salud de la mujer. Por ejemplo, los estrógenos tienen efectos protectores sobre el sistema cardiovascular y la densidad ósea, mientras que la progesterona modula la respuesta inmune y la actividad cerebral (Hiller-Sturmhöfel & Bartke, 1998). Alteraciones en el ciclo, como la amenorrea (ausencia de menstruación) o la menorragia (sangrado excesivo), pueden indicar desequilibrios hormonales, estrés crónico, trastornos de la alimentación, síndrome de ovario poliquístico (SOP) o disfunciones del eje hipotálamo-hipofisario.

La sincronización hormonal es fundamental para el funcionamiento adecuado del ciclo. Alteraciones en este eje neuroendocrino pueden provocar disfunciones menstruales como la amenorrea, la dismenorrea o ciclos irregulares, los cuales pueden afectar significativamente la salud reproductiva y general de la mujer (Reed & Carr, 2018).

La fisiología del ciclo menstrual representa una interacción sofisticada entre hormonas y órganos del sistema reproductivo femenino. Su conocimiento no solo es esencial para comprender la salud ginecológica, sino también para abordar temas de fertilidad, rendimiento deportivo y salud integral de la mujer.

#### ***2.2.2.1.1 Fases del ciclo menstrual en futbolistas (fase folicular, ovulación, fase lútea, menstruación).***

El ciclo menstrual es un proceso biológico que no solo regula la fertilidad, sino que también tiene implicaciones directas sobre el rendimiento deportivo de las mujeres. Este proceso, que dura en promedio 28 días, se divide en cuatro fases: menstruación, fase folicular, ovulación y fase lútea. Cada una de estas fases se caracteriza por variaciones hormonales que afectan la fisiología, el

estado emocional y el desempeño físico de las atletas (McNulty et al., 2020). Comprender estas variaciones permite adaptar los entrenamientos y mejorar la salud y el rendimiento de las futbolistas.

#### Fase menstrual.

La fase menstrual marca el inicio del ciclo, caracterizándose por la descamación del endometrio y el sangrado menstrual. Esta etapa suele durar entre 3 y 7 días y se asocia con niveles bajos de estrógeno y progesterona (Guyton & Hall, 2021). Durante esta fase, muchas futbolistas experimentan síntomas como dolor abdominal (dismenorrea), fatiga, irritabilidad y malestar general, los cuales pueden reducir la motivación y el rendimiento físico (Armour et al., 2019). A pesar de ello, algunas investigaciones indican que la capacidad física no se ve drásticamente limitada, aunque puede haber una percepción subjetiva de menor rendimiento (Findlay et al., 2020).

#### Fase folicular.

La fase folicular se extiende desde el final de la menstruación hasta la ovulación. Durante este período, el cuerpo aumenta la producción de estrógeno, lo que favorece la regeneración del endometrio y la maduración folicular (Reed & Carr, 2018). En el contexto deportivo, esta fase se asocia con una mejora en la fuerza, la resistencia y la capacidad para realizar ejercicios de alta intensidad, debido a los efectos anabólicos del estrógeno (Sung et al., 2014). Además, se ha observado una menor percepción de fatiga y mejor tolerancia al entrenamiento cardiovascular y de fuerza durante esta etapa (McNulty et al., 2020).

#### Ovulación.

La ovulación ocurre aproximadamente a mitad del ciclo, entre los días 12 y 16, cuando el aumento repentino de la hormona luteinizante (LH) provoca la liberación del ovocito. En esta fase, los niveles de estrógeno alcanzan su punto máximo, lo que puede mejorar el estado de ánimo y la motivación. Sin embargo, algunos estudios han identificado un mayor riesgo de lesiones musculoesqueléticas durante la ovulación, particularmente de ligamentos, debido al efecto del estrógeno sobre la laxitud articular (Wojtys et al., 2002). Esto es especialmente relevante en deportes que requieren cambios de dirección, como el fútbol y el baloncesto.

#### Fase lútea.

La fase lútea, que se extiende desde la ovulación hasta el inicio del siguiente ciclo menstrual, se caracteriza por un aumento en los niveles de progesterona. Esta hormona tiene

efectos termogénicos, lo que eleva la temperatura corporal basal y puede afectar la termorregulación durante el ejercicio (Costanzo, 2018). Asimismo, algunas futbolistas reportan síntomas como fatiga, retención de líquidos, cambios de humor y menor capacidad de concentración, lo que puede dificultar el rendimiento deportivo (Bruinvels et al., 2016). A pesar de esto, muchas mujeres mantienen un nivel de desempeño estable si se ajustan las cargas de entrenamiento y se toman en cuenta sus síntomas.

Implicaciones para el entrenamiento.

El conocimiento sobre las fases del ciclo menstrual permite diseñar estrategias de entrenamiento individualizadas. Cada fase puede representar una oportunidad distinta: la fase folicular podría ser más adecuada para cargas altas de entrenamiento, mientras que la fase lútea podría enfocarse en recuperación y técnica. No obstante, la respuesta al ciclo es altamente individual, por lo que se recomienda el seguimiento personalizado y la educación menstrual en equipos deportivos femeninos (Killion et al., 2021).

#### ***2.2.2.1.2 Fluctuación hormonal en el ciclo menstrual (estrógeno, progesterona y su impacto fisiológico).***

En las mujeres futbolistas, las variaciones hormonales a lo largo del ciclo menstrual desempeñan un papel fundamental en la fisiología del ejercicio, el rendimiento atlético y la recuperación. Las dos principales hormonas sexuales femeninas, el estrógeno y la progesterona, no solo regulan el ciclo reproductivo, sino que también ejercen efectos sistémicos sobre el metabolismo, la musculatura, la función cardiovascular y el sistema nervioso central (Costanzo, 2018; McNulty et al., 2020).

Estrógeno y rendimiento deportivo.

El estrógeno (particularmente el estradiol) alcanza su pico durante la fase preovulatoria del ciclo menstrual. Esta hormona tiene efectos anabólicos que favorecen el crecimiento muscular, la reparación de tejidos y la sensibilidad a la insulina (Elliott-Sale et al., 2021). Además, mejora la disponibilidad de glucosa al aumentar la captación muscular, lo cual es beneficioso en deportes de resistencia (Sung et al., 2014). En el sistema nervioso, el estrógeno potencia la sinapsis y la plasticidad neuronal, lo que podría mejorar la coordinación motora y el estado de ánimo durante el entrenamiento (Hiroi et al., 2006).

No obstante, algunos estudios han reportado que los niveles elevados de estrógeno pueden incrementar la laxitud ligamentosa y predisponer a las atletas a un mayor riesgo de lesiones, especialmente del ligamento cruzado anterior (LCA), durante la ovulación (Wojtys et al., 2002). Este hallazgo es especialmente relevante en deportes que exigen cambios de dirección y saltos.

Progesterona y su impacto fisiológico.

La progesterona predomina en la fase lútea del ciclo, tras la ovulación. Esta hormona tiene efectos opuestos al estrógeno en varios aspectos. Posee propiedades catabólicas que pueden reducir la eficiencia metabólica, aumentar la temperatura corporal basal y alterar la termorregulación, lo que puede influir negativamente en el rendimiento durante actividades de alta intensidad o en ambientes calurosos (Costanzo, 2018; Oosthuyse & Bosch, 2010).

Además, la progesterona puede aumentar la ventilación alveolar y reducir la tolerancia al dióxido de carbono, lo que genera sensaciones de disnea más marcadas durante el ejercicio (Reed & Carr, 2018). También se ha vinculado con una mayor percepción de fatiga y cambios en el estado de ánimo, factores que afectan la motivación y el enfoque competitivo (Bruinvels et al., 2016).

Interacción hormonal y respuesta individual.

La interacción entre estrógeno y progesterona a lo largo del ciclo menstrual no es lineal ni uniforme entre todas las futbolistas. Cada mujer puede presentar una respuesta fisiológica diferente a estas fluctuaciones hormonales, lo que hace necesario individualizar las cargas de entrenamiento y considerar las fases del ciclo en la planificación deportiva (McNulty et al., 2020).

El monitoreo del ciclo menstrual mediante aplicaciones móviles o registros manuales ha demostrado ser una herramienta útil para identificar patrones hormonales y adaptar la preparación física. Además, la educación menstrual dentro de los equipos deportivos promueve la salud integral de las futbolistas y mejora su autoconocimiento (Killion et al., 2021).

### ***2.2.2.1.3 Síndrome premenstrual en las futbolistas (definición, síntomas físicos y psicológicos).***

El síndrome premenstrual (SPM) es un conjunto de síntomas físicos, emocionales y conductuales que se presentan de manera cíclica en mujeres durante la fase lútea del ciclo menstrual, es decir, entre la ovulación y el inicio del sangrado menstrual. Estos síntomas suelen

desaparecer con la llegada de la menstruación o poco después. Según la Asociación Estadounidense de Psiquiatría (APA), el SPM afecta significativamente la calidad de vida de muchas mujeres, alterando su funcionamiento cotidiano (American Psychiatric Association, [APS] 2013).

Desde una perspectiva médica, el SPM ha sido definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un trastorno funcional relacionado con los cambios hormonales cíclicos del sistema reproductivo, que se manifiesta con síntomas somáticos y psicológicos (OMS, 2020). Este fenómeno se ha reconocido como un problema de salud pública debido a su alta prevalencia y al impacto que tiene en el rendimiento personal, laboral y deportivo de las mujeres.

Entre los síntomas físicos más comunes del síndrome premenstrual se incluyen la sensibilidad en los senos, cefaleas, distensión abdominal, fatiga, dolores musculares y articulares, así como aumento de peso por retención de líquidos (Biggs & Demuth, 2011). Estos síntomas pueden afectar significativamente el desempeño deportivo, ya que alteran la percepción del esfuerzo, la coordinación y la resistencia física.

En el ámbito psicológico, las mujeres que padecen SPM pueden experimentar irritabilidad, ansiedad, depresión, cambios repentinos en el estado de ánimo, dificultad para concentrarse, trastornos del sueño y disminución de la autoestima (Yonkers et al., 2008). Estos síntomas pueden tener un impacto considerable en la motivación, la toma de decisiones y la estabilidad emocional, elementos fundamentales en el rendimiento de atletas, especialmente en deportes de alta exigencia como el fútbol.

Según Parra et al. (2018), la intensidad y frecuencia del SPM varían de una mujer a otra, lo cual dificulta establecer un patrón general, aunque se estima que entre el 75 % y 85 % de las mujeres en edad reproductiva presentan alguno de estos síntomas en algún momento de su vida. En los casos más graves, el SPM puede evolucionar hacia el trastorno disfórico premenstrual (TDPM), una forma más severa con predominio de síntomas psiquiátricos.

En el contexto deportivo, diversos estudios han explorado la relación entre el SPM y el rendimiento atlético. Martín et al. (2021) encontraron que muchas futbolistas reportan disminuciones en su rendimiento durante los días previos a la menstruación, atribuibles principalmente a la combinación de síntomas físicos y emocionales del SPM. Este hallazgo subraya la importancia de incluir esta variable en la planificación de entrenamientos y competencias.

### **2.2.2.2 Efectos del síndrome menstrual en el rendimiento físico en las futbolistas.**

El síndrome menstrual, que abarca tanto el síndrome premenstrual (SPM) como los síntomas asociados a la menstruación misma, representa una condición fisiológica y psicológica que puede tener repercusiones importantes en el rendimiento físico de las mujeres. En el contexto deportivo, este síndrome se ha convertido en un tema de creciente interés debido a su potencial impacto en la fuerza, resistencia, coordinación y bienestar general de las futbolistas (Biggs & Demuth, 2011).

Durante el ciclo menstrual, especialmente en la fase lútea y los días previos al sangrado, muchas mujeres experimentan síntomas físicos como fatiga, dolor abdominal, sensibilidad mamaria, retención de líquidos y cefalea, los cuales afectan directamente su capacidad para entrenar o competir al máximo nivel (Sánchez, 2021). Estos síntomas pueden reducir la eficiencia energética y la motivación, lo que compromete la intensidad del ejercicio o el tiempo de recuperación posterior.

Estudios recientes han encontrado que el rendimiento físico tiende a verse más afectado durante la fase premenstrual y los primeros días de la menstruación. En un estudio con futbolistas jóvenes, Sánchez et al. (2021) identificaron que la percepción subjetiva del bienestar físico y mental disminuía significativamente en estas fases, aunque las métricas de rendimiento objetivo no siempre mostraban diferencias notables. Esto sugiere que el componente psicológico del síndrome menstrual también desempeña un papel crítico en la percepción de las capacidades físicas.

Además, se ha observado que durante la menstruación pueden producirse cambios hormonales que afectan la función muscular. La disminución del estrógeno y la progesterona en esta fase puede provocar un incremento en la percepción del esfuerzo, mayor sensibilidad al dolor y una recuperación muscular más lenta (Bruinvels et al., 2017).

Aunque no todas las mujeres experimentan los mismos síntomas ni con la misma intensidad, es innegable que el síndrome menstrual representa un factor que debe ser considerado en la planificación del entrenamiento deportivo. La individualización de las cargas de trabajo y la

educación de entrenadores y atletas sobre el ciclo menstrual pueden ser estrategias efectivas para mitigar sus efectos en el rendimiento físico (McNulty et al., 2020).

#### ***2.2.2.2.1 Cambios en la fuerza y resistencia durante el ciclo menstrual en las futbolistas.***

El ciclo menstrual, caracterizado por fluctuaciones hormonales cíclicas de estrógeno y progesterona, puede influir en diferentes capacidades físicas, entre ellas la fuerza muscular y la resistencia. Estas capacidades, fundamentales para el rendimiento deportivo, se ven afectadas de manera variable según la fase del ciclo en la que se encuentre la mujer. Las fases más relevantes para este análisis son la fase folicular (inicial), la ovulatoria y la lútea (fase posterior a la ovulación).

Durante la fase folicular temprana, que inicia con el primer día de sangrado menstrual, los niveles hormonales están relativamente bajos, y algunas investigaciones sugieren que esta etapa podría no ser la más óptima para el desarrollo de fuerza o resistencia debido a la presencia de síntomas como fatiga y malestar general (McNulty et al., 2020). No obstante, a medida que avanza la fase folicular y se aproxima la ovulación, los niveles de estrógeno aumentan, lo cual se ha asociado con una mayor capacidad de síntesis proteica y una mejor recuperación muscular (Sung et al., 2014).

Durante la fase ovulatoria, se ha observado un posible aumento en la fuerza máxima y en el rendimiento en ejercicios anaeróbicos, posiblemente debido al pico de estrógenos y la disminución de progesterona (Julian et al., 2017). Esta fase puede representar una ventana favorable para la realización de entrenamientos de alta intensidad, especialmente aquellos orientados al desarrollo de la fuerza y la potencia.

Por otro lado, en la fase lútea, cuando los niveles de progesterona aumentan significativamente, algunas mujeres experimentan una disminución en la fuerza muscular y en la capacidad de resistencia. Esto podría deberse a una mayor percepción del esfuerzo, aumento de la temperatura corporal, y posibles alteraciones en el metabolismo energético (Tenan et al., 2016). La fatiga percibida y la retención de líquidos durante esta etapa también pueden afectar negativamente la eficiencia física.

Además, un metaanálisis realizado por McNulty et al. (2020) concluyó que, si bien existen variaciones interindividuales considerables, algunas fases del ciclo menstrual pueden asociarse con disminuciones pequeñas pero relevantes en el rendimiento de la fuerza y la resistencia. Este hallazgo refuerza la necesidad de considerar el ciclo menstrual como una variable importante en la planificación del entrenamiento deportivo en mujeres.

Los cambios hormonales que acompañan al ciclo menstrual pueden influir de forma significativa en la expresión de la fuerza y la resistencia. Adaptar los programas de entrenamiento de acuerdo con las fases del ciclo menstrual no solo puede optimizar el rendimiento deportivo, sino también contribuir al bienestar general de las futbolistas.

#### ***2.2.2.2 Tolerancia al dolor y percepción del esfuerzo durante el ciclo menstrual en las futbolistas.***

El ciclo menstrual produce variaciones hormonales que influyen no solo en aspectos fisiológicos y físicos del rendimiento deportivo, sino también en factores subjetivos como la percepción del esfuerzo y la tolerancia al dolor. Estos factores son fundamentales para el rendimiento, ya que determinan la intensidad con la que una atleta puede entrenar o competir, así como su capacidad para sobrellevar la incomodidad física derivada del ejercicio o del mismo ciclo menstrual.

Diversos estudios han señalado que la percepción del esfuerzo y la tolerancia al dolor varían a lo largo del ciclo menstrual, debido a la influencia de las hormonas sexuales femeninas, principalmente el estrógeno y la progesterona. Durante la fase folicular temprana, cuando los niveles hormonales son bajos, muchas mujeres reportan una mayor percepción del esfuerzo físico, acompañada de menor energía y estado de ánimo (Tenan et al., 2016). Esta percepción puede disminuir la motivación y la intensidad del entrenamiento, lo que representa un desafío en contextos competitivos.

Por el contrario, durante la fase ovulatoria, los niveles elevados de estrógenos pueden tener un efecto analgésico, incrementando la tolerancia al dolor y reduciendo la percepción del esfuerzo (Elliott-Sale et al., 2021). Esta fase podría representar una ventana óptima para realizar entrenamientos de alta intensidad o para afrontar competencias deportivas, ya que la capacidad de las atletas para soportar el dolor y mantener el rendimiento físico puede estar en su punto más alto.

Sin embargo, en la fase lútea, caracterizada por niveles elevados de progesterona y una eventual disminución del estrógeno, se ha encontrado un aumento en la percepción del esfuerzo y una reducción de la tolerancia al dolor, posiblemente por el aumento en la temperatura corporal, cambios en la respuesta al estrés y la fatiga acumulada (Meignié et al., 2021). Esta etapa también se asocia con una mayor incidencia de síntomas del síndrome premenstrual, como dolores musculares, cefaleas y malestar general, que pueden reducir la disposición física y psicológica para el ejercicio.

Además, el umbral de dolor en mujeres puede estar mediado por factores emocionales y cognitivos que también fluctúan a lo largo del ciclo menstrual, tales como el estado de ánimo, la ansiedad y la sensibilidad emocional (Vincent et al., 2011). Estas variables subjetivas influyen directamente en la autopercepción de esfuerzo y en la manera en que las atletas enfrentan el entrenamiento o la competición bajo condiciones de incomodidad o dolor físico.

La tolerancia al dolor y la percepción del esfuerzo no son constantes a lo largo del ciclo menstrual, lo que implica la necesidad de una planificación del entrenamiento individualizada. Comprender cómo responden las futbolistas a estas fluctuaciones puede mejorar tanto el rendimiento como la salud integral de las futbolistas.

### ***2.2.2.2.3 Fatiga muscular y tiempo de recuperación durante el ciclo menstrual en futbolistas.***

El ciclo menstrual, compuesto por fases hormonales bien definidas, influye de manera significativa en variables fisiológicas relacionadas con el rendimiento deportivo femenino. Entre estas, la fatiga muscular y el tiempo de recuperación ocupan un papel relevante, especialmente en disciplinas que exigen altos niveles de resistencia y fuerza, como el fútbol. Las fluctuaciones de estrógeno y progesterona a lo largo del ciclo modulan la función muscular, la inflamación, la respuesta al ejercicio y la eficiencia de la recuperación posterior al esfuerzo físico (McNulty et al., 2020).

Durante la fase lútea del ciclo menstrual, cuando los niveles de progesterona son más altos y el cuerpo se prepara para una posible implantación del óvulo, se ha observado un incremento en la temperatura corporal y un mayor esfuerzo percibido durante el ejercicio. Estas condiciones pueden acelerar la aparición de fatiga muscular, reducir la tolerancia al ejercicio prolongado y

dificultar la recuperación física (Tenan et al., 2016). Además, se ha propuesto que la progesterona tiene un efecto catabólico leve sobre el tejido muscular, lo que podría ralentizar la síntesis proteica postejercicio (Wikström-Frisén et al., 2017).

Por otro lado, durante la fase folicular temprana, los niveles bajos de hormonas sexuales podrían asociarse con una menor tolerancia al dolor, pero también con una mayor eficiencia metabólica y menores niveles de inflamación muscular tras el ejercicio (Bruinvels et al., 2017). Esto podría facilitar una mejor recuperación después del entrenamiento, especialmente si este se orienta al trabajo aeróbico o de fuerza moderada.

El estrógeno, que alcanza su punto máximo en la fase ovulatoria, ha demostrado tener propiedades antiinflamatorias y protectoras del músculo esquelético. Esta hormona puede mitigar el daño muscular inducido por el ejercicio y favorecer una recuperación más rápida, lo cual es especialmente relevante para deportistas sometidas a cargas repetidas de entrenamiento o competición (Enns & Tiidus, 2010). De esta manera, los periodos con mayor presencia de estrógeno podrían representar momentos estratégicos para implementar entrenamientos de mayor carga con menor riesgo de fatiga acumulada.

La literatura también indica que el tiempo de recuperación entre sesiones puede prolongarse en la fase lútea tardía debido a los efectos combinados del estrés fisiológico, la fatiga subjetiva y los síntomas del síndrome premenstrual, como dolores musculares, cansancio crónico y alteraciones del sueño (Meignié et al., 2021). Estas condiciones deben ser consideradas por entrenadores y cuerpos médicos al planificar las cargas de trabajo de futbolistas femeninas.

La fatiga muscular y el tiempo de recuperación varían en función del momento del ciclo menstrual. El monitoreo del ciclo permite optimizar el rendimiento físico de las deportistas, individualizar la planificación del entrenamiento y reducir el riesgo de lesiones por sobrecarga o recuperación incompleta.

#### ***2.2.2.2.4 Estudios científicos relevantes en futbolistas y otras atletas.***

El fútbol, como deporte de alta exigencia física, está asociado a un riesgo elevado de lesiones. La implementación de programas de prevención, el monitoreo del entrenamiento y la atención a la salud integral de los atletas son fundamentales para optimizar el rendimiento y prolongar la carrera deportiva. Diversos estudios científicos han abordado estos aspectos,

proporcionando evidencia sobre prácticas efectivas en la prevención de lesiones y la mejora de la salud general de las futbolistas.

#### Prevención de lesiones en futbolistas

La implementación de programas de ejercicio estructurados ha demostrado ser eficaz en la reducción de lesiones en futbolistas. Un estudio sistemático de ensayos controlados aleatorios reveló que programas de entrenamiento neuromuscular, que incluyen ejercicios de equilibrio, estabilidad del core y movilidad, pueden disminuir la incidencia de lesiones en jugadores adultos masculinos (Porter & Rushton, 2015). Además, la revisión de programas de prevención de lesiones en fútbol ha identificado que el entrenamiento de fuerza, el entrenamiento propioceptivo y los programas multicomponentes son efectivos para reducir las lesiones en jugadores adultos masculinos (Porter & Rushton, 2015).

La utilización de tecnología avanzada, como el seguimiento por GPS y el aprendizaje automático, ha permitido predecir con mayor precisión las lesiones en el fútbol. Un estudio propuso un enfoque multidimensional basado en datos de entrenamiento obtenidos por GPS y modelos de aprendizaje automático para predecir lesiones en el fútbol profesional, demostrando que este método es preciso e interpretable, ofreciendo reglas prácticas para evaluar y prevenir riesgos de lesiones (Rossi et al., 2017).

#### Lesiones en jugadoras de fútbol

Las jugadoras de fútbol presentan una mayor predisposición a lesiones, especialmente a rupturas del ligamento cruzado anterior (LCA), en comparación con sus contrapartes masculinas. Factores biológicos, como una estructura pélvica más ancha y mayor laxitud ligamentosa, junto con patrones de actividad infantil y falta de entrenamiento de resistencia, contribuyen a este riesgo elevado (Walker & Sattler, 2024). La implementación de programas de prevención de lesiones y entrenamiento de resistencia puede reducir el riesgo de lesiones en el LCA en hasta un 50% (Walker & Sattler, 2024).

#### Salud a largo plazo de los atletas

La transición a la vida posterior al deporte competitivo plantea desafíos para la salud de los exfutbolistas. Un estudio que evaluó a futbolistas profesionales retirados reveló que aquellos que mantenían un estilo de vida físicamente activo presentaban una mejor composición corporal, funciones respiratorias y parámetros lipídicos en sangre en comparación con aquellos que llevaban

una vida sedentaria (Melekoğlu et al., 2019). Estos hallazgos subrayan la importancia de fomentar la actividad física continua para la salud a largo plazo de los exatletas.

La evidencia científica respalda la implementación de programas de prevención de lesiones, el uso de tecnologías avanzadas para el monitoreo del entrenamiento y la promoción de un estilo de vida activo para mejorar la salud general de los futbolistas y otros atletas. La integración de estos enfoques puede contribuir significativamente a la optimización del rendimiento deportivo y al bienestar a largo plazo de los deportistas.

### **2.2.2.3 Efectos del síndrome premenstrual en el rendimiento psicológico y emocional de las futbolistas.**

El síndrome premenstrual (SPM) es una condición que afecta a una proporción significativa de mujeres en edad reproductiva, incluyendo a atletas. Se caracteriza por una variedad de síntomas físicos, emocionales y conductuales que pueden influir en el rendimiento deportivo. Este artículo revisa estudios recientes que exploran cómo el SPM impacta en el bienestar psicológico y emocional de las deportistas, así como en su desempeño atlético.

#### **Impacto psicológico del SPM en atleta**

Investigaciones han identificado que el SPM puede estar asociado con alteraciones en el estado de ánimo, incluyendo síntomas de ansiedad, depresión e irritabilidad. Un estudio realizado con jugadoras de fútbol reveló que aquellas con SPM presentaban mayores niveles de tensión y depresión en la fase lútea del ciclo menstrual en comparación con las que no sufrían de SPM (Lima et al., 2019). Además, la inflamación sistémica, medida a través de citocinas, mostró correlaciones con estos síntomas emocionales, sugiriendo una interacción entre factores biológicos y psicológicos en el SPM.

Por otro lado, un estudio con atletas brasileñas encontró que aquellas con SPM mostraban una necesidad de rendimiento más alta, baja necesidad de asistencia y tendencia a la introversión, lo que podría predisponerlas a experimentar síntomas más intensos del SPM (Pasquali et al., 2011).

#### **Efectos en el rendimiento deportivo**

El SPM también puede influir en el rendimiento deportivo de las mujeres. Un estudio con jugadoras de futsal observó que la atención y motivación eran significativamente menores durante la menstruación, lo que podría afectar negativamente su desempeño en el campo (González et al.,

2023). Asimismo, las atletas que experimentan síntomas graves de SPM o trastorno disfórico premenstrual (TDPM) reportan una calidad de vida reducida, con mayor incidencia de síntomas psicológicos y físicos que interfieren en su capacidad para entrenar y competir (Lima et al., 2023).

#### Estrategias de manejo psicológico

Para mitigar los efectos del SPM en el rendimiento, se han propuesto diversas estrategias psicológicas. La implementación de técnicas de relajación, como la meditación y la respiración profunda, ha mostrado beneficios en la reducción de síntomas de ansiedad y estrés (Lima et al., 2023). Además, la terapia cognitivo-conductual (TCC) puede ser útil para modificar patrones de pensamiento negativos asociados con el SPM (Simply Periods, 2025).

Es esencial que entrenadores y personal médico reconozcan la influencia del ciclo menstrual en el bienestar de las atletas y establezcan un ambiente de apoyo que permita una comunicación abierta sobre estos temas (Gilmour, 2023).

El síndrome premenstrual tiene un impacto significativo en el bienestar psicológico y emocional de las atletas, lo que puede afectar su rendimiento deportivo. Es crucial que se implementen estrategias de manejo efectivas y que se promueva un entorno de apoyo para abordar estos desafíos. La investigación continua en este campo es necesaria para desarrollar intervenciones más personalizadas y efectivas para las deportistas.

### ***2.2.2.3.1 Alteraciones del estado de ánimo (Ansiedad, Irritabilidad, Desmotivación) en el ciclo menstrual.***

Las fluctuaciones hormonales durante el ciclo menstrual pueden influir significativamente en el estado de ánimo de las mujeres, afectando aspectos como la ansiedad, irritabilidad y motivación. Estas alteraciones pueden tener implicaciones en la calidad de vida y el rendimiento en diversas actividades, incluyendo el deporte. Este artículo revisa estudios recientes que exploran cómo las diferentes fases del ciclo menstrual impactan en el bienestar emocional de las mujeres.

#### Ansiedad y ciclo menstrual

La ansiedad es una de las alteraciones emocionales más comunes asociadas al ciclo menstrual. Investigaciones han demostrado que los niveles de ansiedad pueden aumentar durante la fase lútea, que se caracteriza por niveles elevados de progesterona. Esta hormona puede influir en los neurotransmisores cerebrales, exacerbando síntomas de ansiedad (Klein, 2024). Además,

estudios han señalado que las mujeres con síndrome premenstrual (SPM) o trastorno disfórico premenstrual (TDPM) experimentan un aumento significativo en los síntomas de ansiedad, los cuales pueden interferir con sus actividades diarias (Klein, 2024).

#### Irritabilidad en el ciclo menstrual

La irritabilidad es otro síntoma prevalente durante el ciclo menstrual, especialmente en la fase premenstrual. Un estudio realizado en mujeres chinas encontró que la irritabilidad, junto con la depresión y la ansiedad, son síntomas destacados en mujeres con SPM y TDPM (Zhang et al., 2017). Estos síntomas pueden afectar negativamente las relaciones interpersonales y la calidad de vida de las mujeres.

#### Desmotivación y ciclo menstrual

La desmotivación también se ha asociado con las fluctuaciones hormonales del ciclo menstrual. Durante la fase lútea, las mujeres pueden experimentar una disminución en la motivación, lo que puede influir en su rendimiento en actividades físicas y deportivas. Un estudio indicó que las mujeres en la fase lútea mostraron niveles más altos de ansiedad y menor motivación antes del ejercicio, en comparación con la fase folicular (Martínez-Cantó et al., 2021). Estos cambios pueden afectar la adherencia al ejercicio y el rendimiento deportivo.

#### Estrategias de manejo

Para mitigar las alteraciones emocionales asociadas al ciclo menstrual, se han propuesto diversas estrategias. La práctica regular de ejercicio físico ha demostrado ser eficaz en la reducción de síntomas de ansiedad y depresión en mujeres con SPM (BMC Women's Health, 2024). Además, intervenciones basadas en la psicología positiva, como la terapia cognitivo-conductual, también han mostrado beneficios en la mejora del bienestar emocional durante el ciclo menstrual (BMC Women's Health, 2024).

Las alteraciones del estado de ánimo, como ansiedad, irritabilidad y desmotivación, son comunes durante el ciclo menstrual y pueden afectar significativamente la calidad de vida de las mujeres. Es esencial reconocer estos síntomas y considerar estrategias de manejo efectivas para mejorar el bienestar emocional y el rendimiento en diversas actividades. La implementación de intervenciones adecuadas puede contribuir a una mejor salud mental y física en las mujeres.

### ***2.2.2.3.2 Influencia del ciclo menstrual en la concentración, toma de decisiones y desempeño táctico en el campo.***

El ciclo menstrual de las mujeres puede tener un impacto significativo en diversas funciones cognitivas, incluyendo la concentración, la toma de decisiones y el desempeño táctico en el ámbito deportivo. A pesar de las percepciones comunes que sugieren una disminución del rendimiento durante la menstruación, investigaciones recientes han arrojado resultados que desafían estas creencias.

#### **Concentración y toma de decisiones**

Estudios han demostrado que las mujeres presentan tiempos de reacción más rápidos y cometen menos errores durante la fase menstrual en comparación con otras fases del ciclo. Un estudio realizado por el University College London (2024) reveló que, a pesar de sentirse peor durante la menstruación, las participantes mostraron una mejora en su agilidad mental y tiempos de reacción más rápidos durante esta fase. Esta mejora en la función cognitiva durante la menstruación podría estar relacionada con la influencia de las hormonas sexuales, como el estrógeno y la progesterona, que afectan la actividad cerebral.

#### **Desempeño táctico en el campo**

El desempeño táctico en el campo, que requiere atención, anticipación y toma de decisiones rápidas, también puede verse afectado por las fluctuaciones hormonales a lo largo del ciclo menstrual. Durante la fase menstrual, las mujeres han mostrado una mejor anticipación espacial y una mayor precisión en tareas cognitivas relacionadas con el deporte. Sin embargo, en la fase lútea, que sigue a la ovulación y se caracteriza por niveles elevados de progesterona, se ha observado una disminución en la velocidad de reacción y una mayor variabilidad en el rendimiento, lo que podría influir negativamente en el desempeño táctico.

#### **Implicaciones para el entrenamiento y la competencia**

Comprender cómo el ciclo menstrual afecta la concentración, la toma de decisiones y el desempeño táctico es crucial para optimizar el entrenamiento y la competencia de las atletas. Equipos de alto rendimiento, como el Chelsea Football Club y la selección femenina de fútbol de EE. UU., han comenzado a integrar el seguimiento del ciclo menstrual en sus programas de entrenamiento, ajustando las cargas de trabajo y la nutrición según las fases del ciclo para mejorar el rendimiento y reducir el riesgo de lesiones.

La evidencia sugiere que el ciclo menstrual tiene un impacto significativo en la concentración, la toma de decisiones y el desempeño táctico en el campo. Reconocer y comprender estas fluctuaciones puede permitir a entrenadores y atletas adaptar sus estrategias de entrenamiento y competencia para maximizar el rendimiento y el bienestar general.

### ***2.2.2.3.3 Impacto del ciclo menstrual en la autoestima deportiva.***

El ciclo menstrual influye significativamente en diversos aspectos del bienestar físico y psicológico de las mujeres, incluyendo su autoestima en el ámbito deportivo. Las fluctuaciones hormonales a lo largo de las diferentes fases del ciclo pueden afectar la percepción de la imagen corporal, la motivación y la confianza en las habilidades deportivas.

#### **Fase menstrual y autoestima deportiva**

Durante la fase menstrual, muchas mujeres experimentan síntomas físicos como fatiga, dolor y malestar general, lo que puede disminuir su rendimiento deportivo y, en consecuencia, afectar negativamente su autoestima. Un estudio realizado por la Universidad del Valle en Colombia encontró que las deportistas experimentaron una disminución en su rendimiento durante las fases premenstrual, menstrual y ovulatoria, mientras que, en las fases post-ovulatoria y post-menstrual, la fuerza, resistencia y velocidad aumentaron, lo que podría contribuir a una mejora en su autoestima deportiva.

#### **Fase lútea y autoestima deportiva**

La fase lútea, que ocurre después de la ovulación, se caracteriza por un aumento en los niveles de progesterona. Esta hormona puede tener efectos catabólicos, inhibiendo el desarrollo de fuerza y aumentando la sensación de fatiga. Estos cambios pueden influir negativamente en la motivación y la percepción de la capacidad física, afectando la autoestima de las deportistas. Un estudio publicado en *Frontiers in Sports* destaca que la progesterona puede inhibir el desarrollo de fuerza y que los síntomas psicológicos del síndrome premenstrual, como ansiedad y falta de motivación, pueden intensificar la fatiga y disminuir la autoestima deportiva.

#### **Fase ovulatoria y autoestima deportiva**

En contraste, durante la fase ovulatoria, los niveles de estrógeno son más altos, lo que puede mejorar la activación muscular y la energía. Esto puede llevar a un mejor rendimiento deportivo y, por ende, a una mayor autoestima. Sin embargo, es importante señalar que la respuesta

a las fluctuaciones hormonales varía entre individuos, y lo que puede ser beneficioso para una deportista puede no serlo para otra.

#### Impacto psicológico y autoestima

Además de los cambios hormonales, los aspectos psicológicos relacionados con el ciclo menstrual también juegan un papel crucial en la autoestima deportiva. Un estudio publicado en *Women in Sport and Physical Activity Journal* encontró que un alto porcentaje de mujeres atletas experimentan síntomas menstruales que afectan su rendimiento y bienestar psicológico. Estos síntomas incluyen cambios de humor, fatiga y dolor, que pueden influir negativamente en la autoestima deportiva.

El ciclo menstrual tiene un impacto significativo en la autoestima deportiva de las mujeres. Las fluctuaciones hormonales a lo largo de las diferentes fases del ciclo pueden influir en el rendimiento físico y psicológico, afectando la percepción de la capacidad y la confianza en las habilidades deportivas. Es fundamental que los entrenadores y profesionales del deporte reconozcan estas variaciones y proporcionen un apoyo adecuado para ayudar a las deportistas a mantener una autoestima positiva y un rendimiento óptimo.

#### **2.2.2.4 Impacto del ciclo menstrual en el fútbol femenino.**

El ciclo menstrual influye significativamente en diversos aspectos del rendimiento deportivo de las mujeres, incluyendo el fútbol. Las fluctuaciones hormonales a lo largo de las diferentes fases del ciclo pueden afectar la fuerza muscular, la resistencia, la coordinación y la susceptibilidad a lesiones. Es esencial que los entrenadores y profesionales del deporte comprendan estas variaciones para optimizar el rendimiento y la salud de las futbolistas.

#### Fases del ciclo menstrual y rendimiento deportivo

Durante la fase folicular (días 1 a 14), los niveles de estrógeno aumentan, lo que favorece la activación muscular y la regeneración. Este periodo es ideal para entrenamientos de alta intensidad y fuerza. En la fase ovulatoria (días 14 a 16), la combinación de altos niveles de estrógeno y testosterona potencia la energía y la motivación. Sin embargo, también se observa un aumento de la laxitud ligamentosa, lo que puede incrementar el riesgo de lesiones, especialmente en el ligamento cruzado anterior (LCA).

En la fase lútea (días 15 a 28), los niveles de progesterona aumentan, lo que puede inducir fatiga y disminuir la concentración. Estos cambios hormonales pueden afectar negativamente el rendimiento y la percepción del esfuerzo. Además, la retención de líquidos y los cambios en la temperatura corporal pueden influir en la sensación de bienestar general.

#### Lesiones y ciclo menstrual

Estudios han demostrado que las futbolistas tienen un mayor riesgo de lesiones durante las fases de mayor laxitud ligamentosa. Un estudio realizado por la Universidad de Bath y la Universidad College London reveló que las jugadoras tienen seis veces más probabilidades de lesionarse en los días previos a su periodo menstrual debido a la mayor elasticidad de los tendones y ligamentos.

Además, un estudio descriptivo de lesiones en el fútbol femenino español encontró que las lesiones de LCA son más frecuentes en mujeres que en hombres, y que estas lesiones ocurren con mayor frecuencia durante los partidos que en los entrenamientos.

#### ***2.2.2.4.1 Situaciones comunes reportadas por futbolistas de élite en relación con su ciclo menstrual.***

El ciclo menstrual influye significativamente en diversos aspectos del rendimiento deportivo de las mujeres, incluyendo el fútbol. Las fluctuaciones hormonales a lo largo de las diferentes fases del ciclo pueden afectar la fuerza muscular, la resistencia, la coordinación y la susceptibilidad a lesiones. Es esencial que los entrenadores y profesionales del deporte comprendan estas variaciones para optimizar el rendimiento y la salud de las futbolistas.

#### Síntomas físicos y psicológicos

Las futbolistas de élite han reportado una variedad de síntomas físicos y psicológicos asociados a su ciclo menstrual. Un estudio realizado con jugadoras de la Women's Super League en Inglaterra reveló que el 100% de las participantes percibieron un impacto negativo en su rendimiento debido a su ciclo menstrual. Los síntomas más comunes incluyeron fatiga (87%), dolor físico (53,8%) y disminución de la confianza (66,7%). Además, más de la mitad de las jugadoras experimentaron disminución del apetito y calidad del sueño antes de la menstruación, lo que afectó su preparación y recuperación (Turner et al., 2023).

#### Barreras en la comunicación y apoyo institucional

A pesar de la prevalencia de estos síntomas, muchas jugadoras enfrentan barreras para comunicar sus necesidades relacionadas con el ciclo menstrual. Un estudio de la FIFA indicó que menos del 20% de los entrenadores y el 50% del personal médico conocen las fases hormonales del ciclo menstrual. Esta falta de conocimiento contribuye a la normalización de la menstruación en el deporte y a la ausencia de políticas institucionales que brinden apoyo adecuado, como la provisión de productos de higiene menstrual en las instalaciones deportivas (Mkumbuzi, 2023).

#### Riesgo de lesiones y adaptaciones en el entrenamiento

Las fluctuaciones hormonales a lo largo del ciclo menstrual también pueden influir en el riesgo de lesiones. Investigaciones han demostrado que las futbolistas tienen un mayor riesgo de lesiones durante las fases de mayor laxitud ligamentosa, como la fase ovulatoria y la fase lútea. Un estudio realizado por la Universidad de Bath y la Universidad College London reveló que las jugadoras tienen seis veces más probabilidades de lesionarse en los días previos a su periodo menstrual debido a la mayor elasticidad de los tendones y ligamentos (University of Bath, 2024).

Para mitigar estos riesgos, algunos clubes de élite han comenzado a adaptar sus programas de entrenamiento según las fases del ciclo menstrual. Por ejemplo, el Chelsea FC femenino utiliza la aplicación FitrWoman para personalizar los entrenamientos y la nutrición de sus jugadoras según su ciclo menstrual. Esta estrategia ha contribuido a una mejora en el rendimiento y una reducción en las lesiones durante las temporadas 2020 y 2021 (Turner et al., 2023).

Las futbolistas de élite enfrentan una variedad de situaciones relacionadas con su ciclo menstrual que pueden afectar su rendimiento y bienestar. La falta de conocimiento y apoyo institucional, junto con el riesgo aumentado de lesiones, subraya la necesidad de una mayor educación y adaptación en los programas de entrenamiento. Implementar políticas que reconozcan y aborden las necesidades específicas del ciclo menstrual puede optimizar el rendimiento y la salud de las jugadoras, promoviendo un entorno deportivo más inclusivo y equitativo.

#### ***2.2.2.4.2 Estadísticas y testimonios de futbolistas de elite en el ciclo menstrual.***

El ciclo menstrual influye significativamente en diversos aspectos del rendimiento deportivo de las mujeres, incluyendo el fútbol. Las fluctuaciones hormonales a lo largo de las diferentes fases del ciclo pueden afectar la fuerza muscular, la resistencia, la coordinación y la

susceptibilidad a lesiones. Es esencial que los entrenadores y profesionales del deporte comprendan estas variaciones para optimizar el rendimiento y la salud de las futbolistas.

#### Estadísticas sobre el impacto del ciclo menstrual

Un estudio realizado por el sindicato FUTPRO en España reveló que el 77% de las futbolistas profesionales ven afectado su rendimiento deportivo debido al dolor menstrual. Además, el 84,6% ha experimentado estas molestias durante entrenamientos o partidos, y el 76,9% siente que sus clubes no les brindan información ni apoyo adecuado sobre el tema. Los síntomas más comunes incluyen fatiga (73,1%), dolor físico (53,8%) y diarrea (23,1%).

#### Testimonios de futbolistas de elite

Salma Paralluelo, futbolista del FC Barcelona femenino, compartió su experiencia tras una lesión que la obligó a apartarse del terreno de juego durante varios meses. A sus 21 años, Paralluelo ya ha conseguido múltiples éxitos, incluidos dos Balones de Bronce y nueve títulos con el Barcelona, y ha ganado la triple corona con la selección española. En una entrevista, explicó cómo las molestias en su rodilla, derivadas de una lesión previa en el ligamento cruzado, se intensificaron hasta convertirse en un dolor insoportable después de los Juegos Olímpicos. Decidió parar y centrarse en su recuperación, aunque fue un proceso solitario y extenuante. A su regreso, ha vuelto con determinación, marcando 13 goles en 29 partidos.

Mariona Caldentey, exjugadora del Barcelona, decidió el pasado verano emprender una nueva aventura fichando por el Arsenal. Caldentey había sido un pilar fundamental en el Barça durante diez años y parte del equipo que obtuvo el título de la Champions League. En una entrevista, relató su adaptación a su nueva vida en Londres y su mejora en el idioma inglés. Aunque encuentra el estilo de vida diferente y desafiante, se siente feliz con el cambio y disfruta aprendiendo. Habla sobre la diferencia entre las ligas española e inglesa, destacando la mayor igualdad competitiva en Inglaterra. Mariona también menciona su libro autobiográfico "Cómo hemos cambiado la historia", que relata su trayectoria y contribución al fútbol femenino en España. Finalmente, reflexiona sobre sus mejores y peores momentos en el fútbol y sus expectativas para el futuro.

Las estadísticas y testimonios de futbolistas de élite destacan el impacto significativo del ciclo menstrual en el rendimiento deportivo y el bienestar de las jugadoras. Es fundamental que los clubes y profesionales del deporte implementen estrategias basadas en la evidencia para apoyar

la salud y el bienestar de las jugadoras, promoviendo un entorno deportivo más inclusivo y equitativo.

#### ***2.2.2.4.3 Comparación del rendimiento deportivo según las fases del ciclo menstrual en futbolistas.***

El ciclo menstrual influye significativamente en diversos aspectos del rendimiento deportivo de las mujeres, incluyendo el fútbol. Las fluctuaciones hormonales a lo largo de las diferentes fases del ciclo pueden afectar la fuerza muscular, la resistencia, la coordinación y la susceptibilidad a lesiones. Es esencial que los entrenadores y profesionales del deporte comprendan estas variaciones para optimizar el rendimiento y la salud de las futbolistas.

##### Fase menstrual

Durante la fase menstrual, los niveles de estrógeno y progesterona son bajos, lo que puede afectar la activación muscular y la termorregulación. Sin embargo, algunos estudios han encontrado que el rendimiento en actividades de alta intensidad, como los sprints, puede no verse significativamente afectado en esta fase. Un estudio realizado por la Universidad de Camagüey en Cuba indicó que, en la fase menstrual, las deportistas mantienen un rendimiento similar en pruebas de sprint en comparación con otras fases del ciclo (Salazar, 2017).

##### Fase folicular

La fase folicular, que abarca desde el final de la menstruación hasta la ovulación, se caracteriza por un aumento progresivo de los niveles de estrógeno. Este aumento favorece la activación muscular y la utilización de glucógeno como fuente de energía. Un estudio realizado por la Universidad de Camagüey señaló que, durante esta fase las deportistas tienen una mayor capacidad de trabajo y una mejor recuperación, lo que permite entrenamientos de mayor intensidad y duración (Salazar et al., 2017).

##### Fase ovulatoria

La fase ovulatoria se caracteriza por un pico en los niveles de estrógeno y un aumento en la temperatura corporal. Estos cambios pueden influir en la capacidad de rendimiento, especialmente en actividades de resistencia. Un estudio realizado por la Universidad de Camagüey indicó que, durante la fase ovulatoria, las deportistas pueden experimentar una disminución en la

capacidad aeróbica, lo que sugiere la necesidad de ajustar los entrenamientos en esta fase (Salazar, 2017).

#### Fase lútea

La fase lútea, que sigue a la ovulación, se caracteriza por un aumento en los niveles de progesterona. Este aumento puede inducir fatiga y disminuir la concentración. Además, la retención de líquidos y los cambios en la temperatura corporal pueden influir en la sensación de bienestar general. Un estudio realizado por la Universidad de Camagüey señaló que, durante esta fase las deportistas pueden experimentar una disminución en el rendimiento en actividades de alta intensidad, como los sprints (Salazar, 2017).

El ciclo menstrual tiene un impacto significativo en el rendimiento deportivo de las futbolistas. Comprender las variaciones hormonales a lo largo del ciclo y adaptar los entrenamientos en consecuencia puede optimizar el rendimiento y reducir el riesgo de lesiones. Es fundamental que los clubes y profesionales del deporte implementen estrategias basadas en la evidencia para apoyar la salud y el bienestar de las jugadoras.

### **2.2.2.5 Estrategias de adaptación en el entrenamiento deportivo durante el ciclo menstrual.**

El ciclo menstrual influye significativamente en el rendimiento deportivo femenino, afectando aspectos fisiológicos, hormonales y psicológicos. Comprender estas variaciones permite diseñar programas de entrenamiento más efectivos y personalizados.

#### 1. Fase menstrual (días 1–5)

Durante la menstruación, los niveles de estrógenos y progesterona son bajos, lo que puede aumentar la percepción de fatiga y disminuir la capacidad de recuperación muscular. Se recomienda reducir la intensidad y volumen del entrenamiento, priorizando ejercicios de bajo impacto y enfocándose en la movilidad y la activación muscular ligera. Esto ayuda a mantener la actividad física sin sobrecargar al organismo (Morente, 2023).

#### 2. Fase folicular (días 6–14)

En esta fase, los niveles de estrógenos aumentan, favoreciendo la síntesis de proteínas musculares y la recuperación. Es un período óptimo para entrenamientos de alta intensidad, como

levantamiento de pesas y ejercicios de fuerza explosiva, ya que el cuerpo responde mejor a cargas elevadas y permite una recuperación más rápida (Scarfó, 2024).

### 3. Ovulación (días 14–16)

Durante la ovulación, se alcanza el pico de estrógenos y testosterona, lo que potencia la fuerza y la resistencia. Es recomendable realizar entrenamientos de alta intensidad y volumen moderado, incorporando ejercicios compuestos que impliquen grandes grupos musculares, como sentadillas y press de banca (Scarfó, 2024).

### 4. Fase lútea (días 17–28)

En la fase lútea, los niveles de progesterona aumentan, lo que puede generar mayor sensación de fatiga y disminuir la tolerancia al ejercicio intenso. Se aconseja reducir la intensidad y volumen del entrenamiento, enfocándose en ejercicios de resistencia moderada y asegurando períodos adecuados de descanso para evitar el sobre entrenamiento (Morente, 2023).

Adaptar el entrenamiento a las diferentes fases del ciclo menstrual permite optimizar el rendimiento deportivo y prevenir lesiones. Es esencial que entrenadores y deportistas comprendan estas variaciones fisiológicas para diseñar programas de entrenamiento más efectivos y personalizados.

#### ***2.2.2.5.1 Ajustes de carga según el ciclo menstrual en el rendimiento deportivo.***

El ciclo menstrual es un proceso fisiológico que influye significativamente en el rendimiento físico y la recuperación en mujeres deportistas. Durante las diferentes fases del ciclo, las fluctuaciones hormonales de estrógeno y progesterona afectan variables como la fuerza, la resistencia, el metabolismo y la percepción del esfuerzo, lo que ha llevado a considerar ajustes en la carga de entrenamiento para optimizar el rendimiento y prevenir lesiones (McNulty et al., 2020).

El ciclo menstrual típico dura entre 21 y 35 días y se divide en cuatro fases principales: la fase menstrual, la fase folicular, la ovulación y la fase lútea. Cada una presenta un perfil hormonal distinto. Por ejemplo, durante la fase folicular temprana, los niveles de estrógeno y progesterona son bajos, lo que puede asociarse con una mejor tolerancia al entrenamiento de alta intensidad (Sung et al., 2014). En contraste, en la fase lútea, el aumento de la progesterona puede inducir

mayor fatiga y afectación del sistema termorregulador, lo cual sugiere la necesidad de disminuir la intensidad o priorizar sesiones de recuperación (Elliott-Sale et al., 2020).

Diversas investigaciones han mostrado que la fase folicular media puede ser óptima para realizar entrenamientos de fuerza y potencia, debido al efecto anabólico del aumento del estrógeno (Wikström-Frisén et al., 2017). Esto ha llevado a proponer modelos de periodización menstrual, en los cuales las cargas de entrenamiento se ajustan de acuerdo con la fase del ciclo. Estos modelos buscan no solo mejorar el rendimiento, sino también reducir la incidencia de lesiones, especialmente aquellas relacionadas con inestabilidad articular, como el desgarro del ligamento cruzado anterior, que se ha asociado a cambios hormonales (Herzberg et al., 2017).

No obstante, es importante considerar la individualidad biológica, ya que la respuesta al entrenamiento varía entre mujeres, incluso dentro de un mismo ciclo. Además, algunas mujeres experimentan síntomas premenstruales severos (como dismenorrea, fatiga o trastornos del sueño) que requieren adaptaciones adicionales en la planificación del entrenamiento (Bruinvels et al., 2021). Por ello, el monitoreo personalizado del ciclo menstrual mediante registros diarios o aplicaciones específicas es una herramienta útil para entrenadores y atletas.

En resumen, integrar los ajustes de carga según el ciclo menstrual representa una estrategia basada en evidencia que promueve una planificación más efectiva, respetuosa de la fisiología femenina y orientada a la sostenibilidad del rendimiento deportivo.

#### ***2.2.2.5.2 Nutrición y recuperación durante el síndrome premenstrual.***

El síndrome premenstrual (SPM) es un conjunto de síntomas físicos y emocionales que afectan a muchas mujeres en la fase lútea del ciclo menstrual. Estos síntomas incluyen fatiga, cambios de humor, retención de líquidos, calambres y alteraciones en el sueño, los cuales pueden interferir significativamente con el rendimiento físico y la calidad de vida (McNulty et al., 2020). La nutrición adecuada y estrategias de recuperación específicas durante esta fase pueden mitigar estos efectos y mejorar el bienestar general.

##### **1. Estrategias nutricionales durante el SPM**

La alimentación juega un papel crucial en la modulación de los síntomas del SPM. Se ha observado que una dieta rica en ácidos grasos omega-3, calcio y vitamina D, y baja en grasas

animales, sal y cafeína, puede reducir la incidencia de síntomas molestos del SPM (The Royal Women's Hospital, 2020). Por ejemplo, el consumo de pescado graso como el salmón, frutos secos, semillas y productos lácteos bajos en grasa puede proporcionar estos nutrientes esenciales.

Además, la ingesta adecuada de hierro es fundamental, ya que la menstruación puede disminuir los niveles de este mineral, contribuyendo a la fatiga. Fuentes ricas en hierro incluyen carnes magras, legumbres y vegetales de hojas verdes (Clue, 2020). También se ha encontrado que el aumento de la ingesta de calcio y vitamina D puede ayudar a reducir los síntomas del SPM, como la depresión y la fatiga (Clue, 2020).

### 2. Suplementación y micronutrientes

La suplementación con ciertos micronutrientes ha mostrado eficacia en la reducción de los síntomas del SPM. Por ejemplo, el magnesio puede ayudar a mejorar el sueño y mitigar los efectos de los calambres menstruales (Blueprint Nutrition, 2020). Asimismo, la vitamina B6 y el zinc han demostrado aliviar los síntomas emocionales y físicos asociados al SPM (The Royal Women's Hospital, 2020).

### 3. Estrategias de recuperación durante el SPM

La recuperación adecuada es esencial durante el SPM para mantener el rendimiento físico y emocional. Se recomienda realizar ejercicios de intensidad moderada, como caminatas rápidas, yoga o estiramientos, para aliviar los síntomas físicos y mejorar el estado de ánimo (WebMD, 2020). Además, mantener una rutina de sueño regular y practicar técnicas de relajación puede ser beneficioso para reducir el estrés y mejorar la calidad del sueño.

La implementación de estrategias nutricionales adecuadas y prácticas de recuperación durante el SPM puede aliviar significativamente los síntomas asociados y mejorar la calidad de vida de las mujeres. Es fundamental adoptar un enfoque integral que considere las necesidades individuales y consultar con profesionales de la salud para personalizar las intervenciones.

#### ***2.2.2.5.3 Apoyo médico y psicológico en clubes de fútbol durante el ciclo menstrual.***

El ciclo menstrual influye significativamente en el rendimiento deportivo femenino, afectando aspectos fisiológicos, hormonales y psicológicos. Es esencial que los clubes de fútbol

implementen estrategias de apoyo médico y psicológico para optimizar el bienestar y rendimiento de las jugadoras.

Apoyo médico: adaptación de entrenamientos y seguimiento del ciclo menstrual

La falta de conocimiento sobre el ciclo menstrual entre entrenadores y personal médico puede llevar a entrenamientos inadecuados y aumentar el riesgo de lesiones. La Dra. Nonhlanhla Mkumbuzi destaca la importancia de formar a entrenadores y personal médico en la fisiología femenina para adaptar los entrenamientos según las fases del ciclo menstrual. Además, enfatiza la necesidad de proporcionar instalaciones adecuadas, como aseos con privacidad y productos de higiene menstrual, para garantizar el bienestar de las jugadoras.

Herrero (2021) desmiente mitos sobre la menstruación y el deporte, afirmando que no existen bases científicas para evitar el ejercicio debido al periodo. Aunque la menstruación puede influir en el rendimiento, particularmente en deportistas de élite, Herrero insiste en que el ejercicio físico es beneficioso para aliviar síntomas. Añade que la falta de educación en salud sexual perpetúa tabúes y desinformación, afectando el manejo del ciclo menstrual.

Apoyo psicológico: normalización y comunicación abierta.

El estigma y la falta de comunicación sobre la menstruación pueden afectar la salud mental de las jugadoras. Es fundamental crear un entorno donde las jugadoras se sientan cómodas al hablar sobre su ciclo menstrual. La Dra. Rebeca Hidalgo señala que la salud mental de las deportistas femeninas es una preocupación creciente, con altas tasas de ansiedad y depresión, lo que resalta la necesidad de apoyo psicológico integral.

Implementar estrategias de apoyo médico y psicológico en los clubes de fútbol es esencial para optimizar el rendimiento y bienestar de las jugadoras. La educación, adaptación de entrenamientos y creación de un entorno de comunicación abierta son pasos clave para abordar las necesidades específicas relacionadas con el ciclo menstrual.

### ***2.2.3 Enfoques teóricos aplicables al estudio del ciclo menstrual en el deporte.***

El ciclo menstrual influye significativamente en el rendimiento deportivo femenino, afectando aspectos fisiológicos, hormonales y psicológicos. Comprender estas variaciones permite diseñar programas de entrenamiento más efectivos y personalizados.

### Teoría hormonal y rendimiento físico

La teoría hormonal sostiene que las fluctuaciones en los niveles de estrógenos y progesterona durante el ciclo menstrual impactan directamente en el rendimiento físico. Por ejemplo, los estrógenos, predominantes en la fase folicular, tienen efectos anabólicos que favorecen la activación muscular y la utilización de sustratos energéticos como los ácidos grasos libres. En contraste, la progesterona, que aumenta en la fase lútea, presenta efectos catabólicos que pueden disminuir la fuerza y aumentar la fatiga (Gómez, 2023; Fuentes, 2018).

### Teoría psico-neuroendocrina

La psico-neuroendocrinología estudia la interacción entre el sistema nervioso, endocrino y los procesos psicológicos. Durante el ciclo menstrual, las variaciones hormonales pueden influir en el estado de ánimo, la percepción del esfuerzo y la motivación, afectando el rendimiento deportivo. Por ejemplo, la progesterona puede inducir estados de ánimo negativos y mayor irritabilidad, especialmente en la fase premenstrual (Sivakov, 2003; O'Reilly & Reilly, 1990).

### Teoría de la adaptación al entrenamiento

Esta teoría sugiere que el cuerpo se adapta a las cargas de entrenamiento a lo largo del tiempo. Sin embargo, las fluctuaciones hormonales durante el ciclo menstrual pueden alterar la respuesta del cuerpo al entrenamiento. Por ejemplo, en la fase folicular, cuando los niveles de estrógenos son altos, las deportistas pueden experimentar una mayor tolerancia al ejercicio intenso, mientras que, en la fase lútea, con niveles elevados de progesterona, puede haber una mayor percepción de fatiga y menor rendimiento (Gómez, 2023; Fuentes, 2018).

Comprender los enfoques teóricos relacionados con el ciclo menstrual permite una planificación más efectiva del entrenamiento deportivo femenino. Es esencial considerar las variaciones hormonales y sus efectos en el rendimiento físico y psicológico para optimizar los programas de entrenamiento y mejorar el bienestar de las futbolistas.

### **2.2.3.1 Teoría del ciclo menstrual en la fisiología del ejercicio.**

El ciclo menstrual femenino, que abarca aproximadamente 28 días, se divide en cuatro fases: menstrual, folicular, ovulatoria y lútea. Las fluctuaciones hormonales durante estas fases

pueden influir en diversos aspectos de la fisiología del ejercicio, incluyendo la activación muscular, la termorregulación, la disponibilidad de sustratos energéticos y la composición corporal, lo que a su vez puede afectar el rendimiento deportivo de las mujeres (Gómez, 2020).

#### 1. Activación muscular y rendimiento de fuerza

Durante la fase folicular, los niveles elevados de estrógenos tienen un efecto neuroexcitador que potencia la activación muscular, lo que puede traducirse en un mayor rendimiento en ejercicios de fuerza (Gómez, 2020). En contraste, en la fase lútea, el aumento de progesterona puede inhibir esta excitación muscular, lo que podría afectar negativamente el rendimiento en actividades que requieren alta intensidad (Gómez, 2020).

#### 2. Termorregulación y rendimiento en resistencia

Tras la ovulación, la progesterona eleva la temperatura corporal basal en aproximadamente medio grado centígrado. Este aumento puede ser beneficioso para actividades de corta duración, como sprints, pero podría representar un desafío para ejercicios de resistencia prolongada, como maratones, debido a una mayor demanda cardiovascular (Gómez, 2020). Sin embargo, un entrenamiento adecuado puede mitigar estos efectos adversos.

#### 3. Disponibilidad de sustratos energéticos

Los estrógenos favorecen la disponibilidad de ácidos grasos libres y promueven la oxidación de lípidos en el músculo esquelético, mientras que la progesterona contrarresta estos efectos, limitando la oxidación de grasas (Gómez, 2020). Esta variabilidad en la utilización de sustratos energéticos puede influir en el rendimiento según la fase del ciclo menstrual.

#### 4. Composición corporal y retención de líquidos

En la fase lútea, el aumento de progesterona puede disminuir la sensibilidad a la insulina y aumentar la aldosterona, lo que se asocia con mayor apetito y retención de líquidos, respectivamente (Gómez, 2020). Estos cambios pueden afectar negativamente la composición corporal y el rendimiento deportivo.

Comprender las influencias del ciclo menstrual en la fisiología del ejercicio permite diseñar programas de entrenamiento más efectivos y personalizados para las mujeres, optimizando su rendimiento y bienestar general.

### ***2.2.3.1.1 Principios clave en el entrenamiento deportivo durante el ciclo menstrual.***

El ciclo menstrual influye significativamente en el rendimiento deportivo femenino, afectando aspectos fisiológicos, hormonales y psicológicos. Comprender estas variaciones permite diseñar programas de entrenamiento más efectivos y personalizados.

#### **1. Adaptación de la carga de entrenamiento según las fases del ciclo.**

El ciclo menstrual se divide en varias fases, cada una con características hormonales y fisiológicas distintas que afectan el rendimiento deportivo. Durante la fase folicular temprana (días 1–5), los niveles hormonales son bajos, lo que puede incrementar la sensación de fatiga. Se recomienda reducir la intensidad del entrenamiento y priorizar ejercicios de baja a moderada intensidad para evitar el agotamiento (Gómez, 2023). En la fase folicular tardía (días 6–13), los niveles de estrógenos aumentan, favoreciendo la fuerza muscular y la coordinación. Este es un momento óptimo para entrenamientos de alta intensidad y ejercicios de fuerza (Gómez, 2023). Durante la fase ovulatoria (días 14–16), los niveles hormonales alcanzan su pico, lo que puede mejorar el rendimiento en actividades que requieren potencia y resistencia. Finalmente, en la fase lútea (días 17–28), los niveles de progesterona aumentan, lo que puede generar mayor sensación de fatiga. Se recomienda reducir la intensidad y volumen del entrenamiento, enfocándose en ejercicios de resistencia moderada y asegurando períodos adecuados de descanso para evitar el sobreentrenamiento (Gómez, 2023).

#### **2. Consideración de factores individuales**

Es esencial reconocer que cada mujer experimenta el ciclo menstrual de manera única. Factores como la edad, el nivel de entrenamiento, la salud general y la percepción individual del ciclo pueden influir en cómo se experimentan las distintas fases. Por lo tanto, es recomendable llevar un registro del ciclo menstrual y ajustar el entrenamiento según las respuestas individuales, priorizando el bienestar y evitando la sobrecarga (Gómez, 2023).

#### **3. Integración de apoyo nutricional y psicológico**

El ciclo menstrual también afecta aspectos nutricionales y psicológicos que pueden influir en el rendimiento deportivo. Durante la menstruación, es importante mantener una buena hidratación y consumir alimentos ricos en hierro para compensar las pérdidas durante el sangrado. Además, la fatiga y los cambios de humor asociados con las fluctuaciones hormonales pueden

afectar la motivación y el rendimiento. Por lo tanto, es esencial proporcionar apoyo psicológico y fomentar un ambiente de entrenamiento que considere estas variaciones, promoviendo la comunicación abierta y el bienestar emocional de las deportistas (Gómez, 2023).

Adaptar el entrenamiento deportivo a las diferentes fases del ciclo menstrual permite optimizar el rendimiento y prevenir lesiones. Es fundamental considerar las variaciones hormonales y sus efectos en el rendimiento físico y psicológico para diseñar programas de entrenamiento más efectivos y personalizados, priorizando siempre el bienestar de las deportistas.

### ***2.2.3.1.2 Aplicación al contexto deportivo femenino en el ciclo menstrual.***

En el contexto deportivo femenino salvadoreño, el síndrome menstrual representa un desafío importante para el rendimiento de las futbolistas de la Primera División Femenina de fútbol 11. La menstruación, junto con sus fases hormonales, afecta significativamente variables fisiológicas, psicológicas y emocionales que inciden directamente en el desempeño deportivo (McNulty et al., 2020). Si bien el fútbol femenino en El Salvador ha ganado notoriedad en los últimos años, aún persisten limitaciones en la gestión adecuada de las variables biológicas relacionadas con el ciclo menstrual dentro de la planificación deportiva.

En el contexto deportivo femenino salvadoreño, el síndrome menstrual representa un desafío importante para el rendimiento de las futbolistas de la Primera División Femenina de fútbol 11. La menstruación, junto con sus fases hormonales, afecta significativamente variables fisiológicas, psicológicas y emocionales que inciden directamente en el desempeño deportivo (McNulty et al., 2020). Si bien el fútbol femenino en El Salvador ha ganado notoriedad en los últimos años, aún persisten limitaciones en la gestión adecuada de las variables biológicas relacionadas con el ciclo menstrual dentro de la planificación deportiva.

Diversos estudios han evidenciado que las fluctuaciones hormonales durante el ciclo menstrual pueden alterar la fuerza muscular, la resistencia, la coordinación motora y la percepción del esfuerzo (Bruinvels et al., 2017). Esto implica que las deportistas no siempre rinden al mismo nivel durante todas las fases del ciclo, lo cual debe ser considerado en la programación de entrenamientos y competencias. Sin embargo, en el contexto salvadoreño, estos aspectos han sido

tradicionalmente desatendidos debido a factores socioculturales, falta de educación menstrual y escasa capacitación del personal técnico y médico (Rodas et al., 2024).

La fase premenstrual y menstrual suele estar asociada con síntomas físicos como dismenorrea, cefalea, fatiga y molestias gastrointestinales, además de alteraciones emocionales como irritabilidad y ansiedad (Martin et al., 2021). Estos síntomas, si no son gestionados adecuadamente, pueden traducirse en una disminución del rendimiento durante los partidos oficiales y los entrenamientos intensos. En el fútbol 11, donde las demandas físicas son elevadas y requieren un alto grado de concentración táctica, la influencia del síndrome menstrual puede resultar particularmente limitante.

A nivel internacional, se ha promovido el diseño de programas de entrenamiento individualizados según el ciclo menstrual, que permiten optimizar el rendimiento y minimizar el riesgo de lesiones (Meignié et al., 2021). Implementar estrategias similares en el fútbol femenino salvadoreño contribuiría no solo a mejorar el rendimiento deportivo, sino también a visibilizar y normalizar el impacto de la menstruación en el deporte, promoviendo el bienestar integral de las futbolistas.

Por tanto, el análisis del síndrome menstrual y su efecto sobre el rendimiento deportivo no solo es pertinente desde una perspectiva fisiológica, sino también desde un enfoque sociocultural y educativo. El fútbol femenino de El Salvador, en su proceso de profesionalización, debe incorporar estas consideraciones para garantizar un entorno deportivo más inclusivo, científico y empático con las necesidades biológicas femeninas.

### **2.2.3.2 Aplicación del modelo biopsicosocial al ciclo menstrual en el deporte femenino.**

El modelo biopsicosocial, propuesto por Engel en 1977, ofrece un enfoque integral para comprender la salud y el rendimiento humano, considerando factores biológicos, psicológicos y sociales como elementos interrelacionados que influyen en el bienestar y desempeño de los individuos. Este enfoque es particularmente relevante en el contexto deportivo femenino, donde el ciclo menstrual puede tener un impacto significativo en el rendimiento y la salud de las futbolistas.

#### Factores biológicos

Desde la perspectiva biológica, las fluctuaciones hormonales durante el ciclo menstrual afectan diversos aspectos fisiológicos que inciden en el rendimiento deportivo. Durante la fase folicular, los niveles elevados de estrógenos favorecen la activación muscular y la utilización de ácidos grasos como fuente de energía. En contraste, en la fase lútea, el aumento de progesterona puede inducir mayor fatiga y disminuir la capacidad de recuperación. Además, estudios han señalado que la menstruación puede influir en la composición corporal y la termorregulación, aspectos cruciales para el rendimiento en deportes de resistencia.

#### Factores psicológicos

Desde el ámbito psicológico, las fluctuaciones hormonales también pueden afectar el estado de ánimo, la motivación y la percepción del esfuerzo. Investigaciones han indicado que las atletas pueden experimentar mayor fatiga y menor motivación durante ciertas fases del ciclo menstrual, lo que podría influir en su rendimiento y adherencia al entrenamiento. La percepción de los síntomas menstruales y su manejo emocional son aspectos importantes que deben ser considerados en la planificación del entrenamiento y en el apoyo psicológico a las deportistas.

#### Factores sociales

El entorno social y cultural juega un papel fundamental en cómo las deportistas experimentan y gestionan su ciclo menstrual. Un estudio realizado por el sindicato FUTPRO reveló que el 77% de las futbolistas profesionales en España ven afectado su rendimiento deportivo por el dolor menstrual, y el 76,9% considera que sus clubes no les brindan información ni apoyo adecuado sobre el tema. Esta falta de apoyo institucional puede contribuir a la normalización del dolor menstrual y a la ausencia de estrategias de adaptación en los entrenamientos, lo que resalta la necesidad de una mayor sensibilización y formación en los clubes deportivos.

La aplicación del modelo biopsicosocial al estudio del ciclo menstrual en el deporte femenino permite una comprensión más holística de los factores que influyen en el rendimiento y bienestar de las deportistas. Integrar los aspectos biológicos, psicológicos y sociales en la planificación del entrenamiento y en el apoyo a las atletas es esencial para optimizar su rendimiento y promover su salud integral. Es fundamental que los profesionales del deporte reconozcan la importancia de este enfoque y trabajen en conjunto para crear un entorno de apoyo que considere las necesidades específicas de las mujeres en el ámbito deportivo.

### ***2.2.3.2.1 Integración de factores biológicos, psicológicos y sociales en el ciclo menstrual.***

El ciclo menstrual es un proceso fisiológico complejo que no solo implica aspectos biológicos, sino que también está influenciado por factores psicológicos y sociales. Esta interacción multidimensional determina la experiencia individual de la menstruación y sus posibles alteraciones, como el síndrome premenstrual (SPM).

El ciclo menstrual es un proceso fisiológico que influye en diversas funciones del cuerpo humano. En las deportistas, este ciclo puede afectar su rendimiento físico, estado psicológico y bienestar social. Comprender cómo interactúan estos factores es esencial para optimizar el rendimiento deportivo y promover la salud integral de las mujeres en el ámbito deportivo.

#### **Factores Biológicos**

El ciclo menstrual se caracteriza por fluctuaciones hormonales que impactan directamente en el estado físico y emocional de las personas. Desde una perspectiva biológica, el ciclo menstrual se divide en varias fases: menstrual, folicular, ovulatoria y lútea. Durante estas fases, los niveles hormonales fluctúan, lo que puede impactar en la fuerza muscular, la resistencia y la capacidad de recuperación. Por ejemplo, en la fase folicular, los niveles de estrógenos son más altos, lo que puede mejorar la fuerza y la resistencia. En contraste, en la fase lútea, el aumento de progesterona puede influir en la termorregulación y la percepción del esfuerzo (Gómez, 2025).

#### **Factores Psicológicos**

Los factores psicológicos desempeñan un papel crucial en la experiencia del ciclo menstrual.

Los cambios hormonales asociados al ciclo menstrual también pueden afectar el estado de ánimo y la motivación de las deportistas. Durante la fase premenstrual y menstrual, algunas mujeres experimentan síntomas como irritabilidad, fatiga y disminución de la concentración, lo que puede influir negativamente en su rendimiento deportivo. Sin embargo, otras pueden experimentar una mayor sensación de bienestar y motivación durante estas fases, lo que destaca la variabilidad individual en la respuesta psicológica al ciclo menstrual (Domínguez et al., 2023).

#### **Factores Sociales**

En el ámbito social, la menstruación sigue siendo un tema rodeado de estigmas y tabúes, especialmente en entornos deportivos. La falta de educación y recursos adecuados puede llevar a la invisibilización de las necesidades de las deportistas menstruantes. Un estudio realizado en España reveló que el 77% de las futbolistas profesionales experimentan una disminución en su rendimiento debido al dolor menstrual, y el 76,9% siente que sus clubes no brindan apoyo adecuado al respecto (FUTPRO, 2025).

### **2.2.3.2 Relevancia en futbolistas de alto rendimiento en el ciclo menstrual.**

El fútbol femenino ha evolucionado significativamente en las últimas décadas, exigiendo a las deportistas un alto nivel de rendimiento físico y mental. Dentro de este contexto, el ciclo menstrual constituye un factor biológico relevante que puede influir de manera directa e indirecta en el desempeño deportivo. A pesar de ello, históricamente ha sido ignorado en los programas de entrenamiento, planificación y atención médica deportiva (Gómez et al., 2025).

#### **Impacto Biológico**

Las fases del ciclo menstrual folicular, ovulatoria y lútea están marcadas por fluctuaciones hormonales que afectan parámetros fisiológicos claves para el rendimiento, como la fuerza, la resistencia y la termorregulación. Por ejemplo, durante la fase folicular, el aumento del estrógeno puede mejorar la sensibilidad a la insulina y la recuperación muscular. En contraste, en la fase lútea, el incremento de la progesterona puede inducir mayor fatiga, incremento en la temperatura corporal y menor tolerancia al ejercicio prolongado (McNulty et al., 2020).

Un estudio piloto con futbolistas de alto rendimiento demostró que, durante la fase lútea media, las jugadoras alcanzan una mayor potencia aeróbica, lo que sugiere que la planificación del entrenamiento puede adaptarse según el ciclo para optimizar resultados (Montaño et al., 2020).

#### **Relevancia Psicológica**

Los cambios hormonales también impactan en el estado anímico, la concentración y la motivación. Se ha identificado que durante la fase premenstrual algunas deportistas pueden

experimentar síntomas como irritabilidad, ansiedad o tristeza, lo que podría alterar su desempeño en competencia o entrenamientos intensos (Armour et al., 2021).

Sin embargo, no todas las mujeres presentan los mismos síntomas, lo que destaca la necesidad de un enfoque personalizado en el manejo psicológico y emocional de las deportistas durante su ciclo

#### Consideraciones sociales

El estigma social y el desconocimiento institucional respecto a la menstruación siguen siendo barreras importantes. Una investigación de FUTPRO (2025) reveló que el 77% de las futbolistas profesionales en España siente que su rendimiento se ve afectado por el dolor menstrual, y el 76,9% percibe que sus clubes no ofrecen apoyo suficiente. En muchos casos, el desconocimiento técnico por parte del cuerpo técnico sobre la influencia del ciclo en el rendimiento perpetúa la invisibilización del tema (Herrero et al., 2021).

La inclusión de la salud menstrual en la planificación deportiva no solo contribuye al rendimiento físico, sino que también fortalece la salud mental, la confianza personal y el sentido de pertenencia de las atletas.

El estigma social y el desconocimiento institucional respecto a la menstruación siguen siendo barreras importantes. Una investigación de FUTPRO (2025) reveló que el 77% de las futbolistas profesionales en España siente que su rendimiento se ve afectado por el dolor menstrual, y el 76,9% percibe que sus clubes no ofrecen apoyo suficiente. En muchos casos, el desconocimiento técnico por parte del cuerpo técnico sobre la influencia del ciclo en el rendimiento perpetúa la invisibilización del tema (Herrero et al., 2021).

La inclusión de la salud menstrual en la planificación deportiva no solo contribuye al rendimiento físico, sino que también fortalece la salud mental, la confianza personal y el sentido de pertenencia de las atletas.

El ciclo menstrual representa un componente fundamental en la fisiología y psicología de las futbolistas de alto rendimiento. Ignorarlo implica desaprovechar oportunidades para optimizar el entrenamiento y prevenir lesiones. Es imprescindible fomentar una cultura deportiva informada, sin tabúes, que considere las particularidades del cuerpo femenino, y promueva entornos donde las deportistas se sientan acompañadas y comprendidas. Implementar estrategias individualizadas

basadas en el ciclo menstrual no solo mejorará el rendimiento, sino que contribuirá a un enfoque más humano y efectivo en el deporte de alto nivel.

En el ámbito del deporte de alto rendimiento, factores fisiológicos y psicológicos son determinantes para el éxito competitivo. En el caso de las mujeres, el ciclo menstrual constituye un elemento fundamental, aunque históricamente subestimado en la planificación y evaluación del rendimiento deportivo. La variabilidad hormonal durante las distintas fases del ciclo puede afectar no solo el estado físico de las deportistas, sino también su bienestar emocional, lo que hace necesario un enfoque integral en la gestión del entrenamiento femenino (Elliott-Sale et al., 2021).

#### Influencias fisiológicas del ciclo menstrual

El ciclo menstrual se divide en cuatro fases: menstrual, folicular, ovulatoria y lútea. Durante estas fases, las concentraciones de estrógeno y progesterona fluctúan, influyendo en aspectos clave del rendimiento deportivo como la fuerza, la resistencia, la coordinación y la termorregulación (McNulty et al., 2020). Por ejemplo, en la fase folicular, el incremento de estrógeno puede mejorar la recuperación y la sensibilidad a la insulina, mientras que, en la fase lútea, el predominio de progesterona puede generar mayor sensación de fatiga y una disminución en la tolerancia al esfuerzo (Sung et al., 2014).

Estas variaciones hormonales no afectan a todas las deportistas por igual. Algunas pueden mantener un rendimiento constante durante todo el ciclo, mientras que otras experimentan caídas notables en fuerza, velocidad o resistencia (Elliott-Sale et al., 2021).

#### Efectos psicológicos y motivacionales

El ciclo menstrual también puede provocar fluctuaciones en el estado emocional, la concentración y la motivación de las futbolistas. Estudios indican que las fases premenstrual y menstrual pueden generar síntomas como irritabilidad, ansiedad, tristeza y disminución de la autoconfianza (Armour et al., 2021). Estos síntomas no solo afectan el bienestar general, sino que también pueden tener implicaciones en la dinámica del equipo, la toma de decisiones y la tolerancia al estrés competitivo.

Incorporar estrategias psicológicas y de acompañamiento individualizado puede ser clave para mitigar los efectos negativos de estas fases y potenciar el rendimiento en todas las etapas del ciclo hormonal.

#### Brechas sociales y necesidad de visibilización

A pesar de su impacto, el tema de la menstruación sigue siendo tabú en muchas instituciones deportivas. En una encuesta realizada a futbolistas profesionales en España, el 77% afirmó que su rendimiento se ve afectado por el dolor menstrual, y el 76,9% indicó que sus clubes no les brindan el apoyo adecuado (FUTPRO, 2025). Esta invisibilización institucional impide una correcta planificación del entrenamiento femenino y representa una brecha en la equidad de género dentro del deporte.

Incluir la salud menstrual como parte de la formación del cuerpo técnico y los programas deportivos permitiría generar un entorno más inclusivo, seguro y eficiente para las futbolistas.

### **2.2.3.3 Aplicación de la teoría de la autodeterminación al ciclo menstrual en futbolistas.**

La participación de las mujeres en el deporte de alto rendimiento requiere la integración de múltiples factores que influyen en su bienestar y rendimiento. Uno de ellos es el ciclo menstrual, que afecta tanto el cuerpo como la mente. En este contexto, la Teoría de la Autodeterminación (TAD), propuesta por Deci y Ryan (1985), resulta útil para comprender cómo las deportistas pueden mantener una motivación intrínseca, incluso cuando enfrentan las dificultades fisiológicas y emocionales asociadas a las distintas fases del ciclo.

#### Principios de la teoría de la autodeterminación

La TAD establece que las personas tienen tres necesidades psicológicas básicas: autonomía, competencia y relación. Cuando estas necesidades se satisfacen, se promueve una motivación más autónoma, que se asocia con mejores resultados, mayor bienestar y mayor compromiso (Deci & Ryan, 2000).

En el deporte, esta teoría ha sido aplicada para fomentar entornos que promuevan la autosuficiencia emocional y la regulación interna de la motivación, especialmente en mujeres que atraviesan cambios fisiológicos como los del ciclo menstrual (Ng et al., 2012).

#### Autonomía y ciclo menstrual

La autonomía se refiere a la capacidad de la persona para tomar decisiones propias y sentir que tiene control sobre sus acciones. Durante el ciclo menstrual, muchas deportistas pueden sentirse limitadas si sus entrenamientos no se ajustan a su estado físico o emocional. Brindar

opciones y adaptar el entrenamiento según la fase del ciclo puede favorecer esta autonomía (Gómez, 2025). Esto contribuye no solo al rendimiento, sino también al empoderamiento y al desarrollo personal.

#### Competencia y fluctuaciones hormonales

La competencia se refiere a sentirse eficaz y capaz de enfrentar los desafíos. Durante la fase premenstrual o menstrual, los síntomas físicos como el dolor, la fatiga o la falta de concentración pueden disminuir la percepción de competencia (Armour et al., 2021). Si el entorno deportivo responde con comprensión y apoyo, estas atletas pueden seguir desarrollando su potencial sin sentirse en desventaja. Según Deci y Ryan (2000), la retroalimentación positiva, realista y oportuna es clave para reforzar esta dimensión.

#### Relación y apoyo social

La relación implica sentirse conectada y respaldada por los demás. El estigma alrededor de la menstruación puede provocar aislamiento o incomodidad en las deportistas. En estudios recientes, muchas atletas reportaron sentir vergüenza de hablar con entrenadores o compañeros sobre su estado físico durante el ciclo (FUTPRO, 2025). Fomentar un entorno donde se normalice el tema y se ofrezca apoyo fortalece la motivación y el sentido de pertenencia (Murcia et al., 2008).

#### Autonomía

La autonomía se refiere a la sensación de control sobre las propias acciones. En el contexto del ciclo menstrual, las futbolistas que tienen la libertad de adaptar sus entrenamientos y estrategias de recuperación según las fases de su ciclo pueden experimentar una mayor sensación de control y satisfacción (Gómez et al., 2025). Sin embargo, la falta de educación y recursos adecuados puede limitar esta autonomía, ya que muchas deportistas no reciben información suficiente sobre cómo el ciclo menstrual afecta su rendimiento (FUTPRO, 2025).

#### Competencia

La competencia se refiere a la sensación de eficacia en las actividades realizadas. Durante las fases del ciclo menstrual en las que las deportistas se sienten físicamente fuertes y capaces, como la fase folicular, pueden experimentar una mayor sensación de competencia (McNulty et al., 2020). Por el contrario, durante la fase lútea, cuando la fatiga y otros síntomas pueden disminuir el rendimiento, la sensación de competencia puede verse afectada negativamente (Gómez et al., 2025).

#### Relación

La relación implica sentir conexión y apoyo de los demás. La falta de apoyo institucional y la estigmatización de la menstruación en el deporte pueden dificultar la construcción de relaciones positivas entre las deportistas y sus entrenadores o compañeros (Herrero et al., 2021). Un entorno que promueva la apertura y el apoyo mutuo puede fortalecer esta necesidad psicológica, mejorando la motivación y el rendimiento (Murcia et al., 2008).

### ***2.2.3.3.1 Autodeterminación, competencia y relación en el ciclo menstrual: una perspectiva de la teoría de la autodeterminación.***

El ciclo menstrual es un proceso fisiológico que afecta no solo el cuerpo, sino también el estado emocional y la percepción de las mujeres sobre sí mismas. En contextos como el deporte, el trabajo o la vida cotidiana, las fases del ciclo pueden influir en la energía, la motivación y el rendimiento. La Teoría de la Autodeterminación (TAD), desarrollada por Deci y Ryan (1985, 2000), ofrece un marco útil para entender cómo las mujeres pueden sostener su bienestar durante el ciclo menstrual mediante la satisfacción de tres necesidades psicológicas fundamentales: autonomía, competencia y relación.

#### **Autonomía**

La autonomía se refiere al sentimiento de tener el control sobre las propias decisiones y comportamientos. En el contexto del ciclo menstrual, la autonomía se manifiesta en la posibilidad de ajustar actividades diarias, entrenamientos o rutinas laborales en función de cómo se siente la persona durante cada fase del ciclo (Gómez et al., 2025). Sin embargo, muchas mujeres no tienen acceso a información suficiente o enfrentan entornos inflexibles que limitan su capacidad de decidir, lo que puede afectar negativamente su motivación y bienestar (Elliott-Sale et al., 2021).

En el deporte, por ejemplo, permitir que las deportistas adapten la intensidad del entrenamiento según su fase menstrual no solo mejora el rendimiento, sino que también fortalece su percepción de control y autodeterminación (McNulty et al., 2020).

#### **Competencia**

La competencia se relaciona con sentirse eficaz y capaz de lograr objetivos. Durante el ciclo menstrual, los síntomas como el dolor, la fatiga o la falta de concentración pueden generar una percepción disminuida de competencia, sobre todo en las fases menstrual y premenstrual

(Armour et al., 2021). Esta percepción puede afectar la autoestima y el compromiso con las metas personales o deportivas.

No obstante, cuando las mujeres reciben retroalimentación positiva y cuentan con estrategias adaptadas como planificación del entrenamiento o herramientas de autorregulación emocional, es más probable que mantengan una percepción estable de competencia a lo largo del ciclo (Deci & Ryan, 2000; Ng et al., 2012).

#### Relación

La relación implica sentirse conectada, comprendida y apoyada por los demás. En muchas culturas y entornos laborales o deportivos, la menstruación continúa siendo un tema tabú. Esta falta de apertura puede generar aislamiento, vergüenza y reducción del sentido de pertenencia (FUTPRO, 2025). Crear espacios seguros donde las mujeres puedan expresar cómo se sienten sin juicio fortalece esta necesidad psicológica y mejora la cohesión de grupo y el bienestar emocional (Murcia et al., 2008).

La calidad del apoyo social ya sea de entrenadores, colegas, parejas o familiares puede ser un factor protector importante ante las dificultades del ciclo menstrual.

La aplicación de los conceptos de autonomía, competencia y relación durante el ciclo menstrual permite una comprensión más integral del bienestar femenino. Estos tres pilares, propuestos por la Teoría de la Autodeterminación, son fundamentales para promover la motivación intrínseca y la salud emocional de las mujeres, especialmente cuando atraviesan cambios físicos y hormonales. Adaptar entornos educativos, laborales y deportivos para satisfacer estas necesidades puede contribuir significativamente a la equidad de género y al desarrollo personal pleno.

#### ***2.2.3.3.2 Aplicación al estado motivacional durante el ciclo menstrual.***

El ciclo menstrual influye significativamente en el estado físico, emocional y psicológico de las mujeres. En contextos que requieren alto desempeño, como el deporte, el estudio o el trabajo, las fluctuaciones hormonales pueden impactar en la motivación, afectando la disposición para iniciar, mantener y dirigir conductas hacia una meta. En este sentido, la Teoría de la Autodeterminación (TAD) de Deci y Ryan (1985, 2000) es un modelo útil para comprender cómo varía el estado motivacional a lo largo del ciclo menstrual, ya que se centra en la satisfacción de tres necesidades psicológicas: autonomía, competencia y relación.

### Ciclo menstrual y fluctuaciones motivacionales

Durante el ciclo menstrual, las mujeres atraviesan distintas fases hormonales (menstrual, folicular, ovulatoria y lútea) que afectan variables como el estado de ánimo, la energía y la tolerancia al esfuerzo. Estas condiciones biológicas inciden directamente en el tipo de motivación que predomina: por ejemplo, una mujer puede experimentar una motivación intrínseca alta en la fase ovulatoria, cuando hay mayor vitalidad y claridad mental, mientras que en la fase premenstrual puede predominar una motivación controlada o incluso desmotivación debido a síntomas como fatiga, dolor o irritabilidad (McNulty et al., 2020; Armour et al., 2021).

### Autodeterminación y estado motivacional

Según la TAD, la motivación más adaptativa es la intrínseca, en la que las acciones se realizan por satisfacción personal. Sin embargo, durante el ciclo menstrual, esta motivación puede verse comprometida si el entorno no satisface las necesidades básicas de la persona. Por ejemplo, si una deportista no puede comunicar libremente cómo se siente durante su menstruación (falta de autonomía), o si recibe críticas por no rendir igual (afectación de su competencia), su motivación puede desplazarse hacia formas más controladas o incluso al abandono temporal de la actividad (Deci & Ryan, 2000; Ng et al., 2012).

Un entorno que promueva el diálogo abierto sobre el ciclo menstrual, que permita la adaptación de actividades y que ofrezca apoyo emocional puede mantener la motivación autodeterminada, incluso cuando hay molestias físicas o emocionales. Esto es especialmente relevante en deportistas, estudiantes y trabajadoras jóvenes, quienes reportan mayores niveles de estrés en las fases más incómodas del ciclo (Elliott-Sale et al., 2021).

### Evidencia en el ámbito deportivo

En el deporte femenino, se ha observado que la motivación de las atletas varía de acuerdo con las fases del ciclo menstrual. Un estudio realizado por Martin et al. (2021) encontró que las atletas reportan menos motivación para entrenar y competir durante la fase premenstrual debido a la presencia de síntomas físicos y psicológicos, como dolor y cambios de humor. A pesar de ello, cuando el cuerpo técnico implementa estrategias personalizadas que respetan estas variaciones, las atletas logran mantener niveles altos de motivación y compromiso (Gómez et al., 2025).

El ciclo menstrual no debe ser visto únicamente como una variable fisiológica, sino como un componente integral que afecta el estado motivacional de las mujeres. Aplicar los principios de la Teoría de la Autodeterminación permite comprender mejor cómo varía la motivación en función de las condiciones hormonales y del entorno. Promover espacios donde las mujeres puedan ejercer su autonomía, sentirse competentes y apoyadas socialmente puede sostener una motivación saludable durante todo el ciclo menstrual, optimizando así su bienestar y desempeño.

#### **2.2.3.4 Perspectiva feminista y de género en la comprensión del ciclo menstrual.**

La perspectiva feminista y de género en el deporte: el ciclo menstrual como factor determinante en el rendimiento y bienestar de las futbolistas.

El estudio del ciclo menstrual en el deporte ha sido históricamente limitado, especialmente en disciplinas como el fútbol femenino. La falta de investigación y la invisibilización de las experiencias de las mujeres deportistas han contribuido a la perpetuación de estereotipos y desigualdades en el ámbito deportivo. Desde una perspectiva feminista y de género, es esencial reconocer cómo el ciclo menstrual influye en el rendimiento y bienestar de las futbolistas, promoviendo una comprensión integral de sus necesidades fisiológicas y psicológicas.

##### **Impacto del ciclo menstrual en el rendimiento deportivo**

Diversos estudios han documentado cómo las fluctuaciones hormonales durante el ciclo menstrual afectan el rendimiento físico y cognitivo de las mujeres. Por ejemplo, una investigación realizada por el UCL Institute of Sport, Exercise and Health reveló que las mujeres presentan tiempos de reacción más rápidos y cometen menos errores durante la menstruación en comparación con otras fases del ciclo (The Guardian, 2024). Sin embargo, también se ha observado un mayor riesgo de lesiones, como desgarros del ligamento cruzado anterior, durante la fase lútea, cuando los niveles de estrógeno y progesterona son elevados (American College of Sports Medicine, 2023).

En el contexto del fútbol femenino, un estudio realizado por el sindicato FUTPRO en España encontró que el 77% de las futbolistas profesionales reportaron que el dolor menstrual afecta su rendimiento, y el 76,9% indicó que sus clubes no brindan información ni apoyo adecuado sobre el tema (El País, 2025). Estos hallazgos subrayan la necesidad de adaptar los entrenamientos

y proporcionar recursos adecuados para abordar las particularidades del ciclo menstrual en las futbolistas.

Desde una perspectiva feminista y de género, es fundamental cuestionar las estructuras de poder que han relegado las experiencias de las mujeres en el deporte. La falta de investigación específica sobre el ciclo menstrual en mujeres deportistas refleja una tendencia androcentrista en la ciencia del deporte (Time, 2023). Además, la ausencia de políticas institucionales que aborden las necesidades menstruales de las atletas contribuye a la perpetuación de desigualdades y a la falta de apoyo adecuado (Hayward et al., 2024).

Incorporar una perspectiva de género implica reconocer que las mujeres no son una categoría homogénea; factores como la raza, la clase social y la identidad de género también influyen en sus experiencias deportivas (Frontiers in Sports, 2024). Es esencial adoptar un enfoque interseccional que considere estas variables para diseñar políticas y prácticas inclusivas que promuevan la equidad en el deporte.

El ciclo menstrual es un factor determinante en el rendimiento y bienestar de las futbolistas, y su comprensión desde una perspectiva feminista y de género es esencial para promover la equidad en el deporte. Es necesario continuar con la investigación específica sobre este tema y desarrollar políticas institucionales que brinden apoyo adecuado a las futbolistas. Solo a través de un enfoque inclusivo y consciente de las particularidades fisiológicas y psicológicas de las mujeres se podrá avanzar hacia un deporte verdaderamente equitativo.

#### **2.2.3.4.1 Invisibilización del ciclo menstrual en el entrenamiento deportivo: una perspectiva crítica.**

La influencia del ciclo menstrual en el rendimiento deportivo ha sido históricamente minimizada o ignorada en la investigación científica y en la práctica deportiva profesional. Esta invisibilización responde a una construcción social y cultural que asocia la menstruación con debilidad, impureza y limitaciones, contribuyendo al estigma menstrual que afecta a las mujeres en diversos ámbitos, incluido el deporte (Vega, 2019).

##### **Impacto del ciclo menstrual en el rendimiento deportivo**

El ciclo menstrual influye en diversos aspectos fisiológicos que afectan el rendimiento deportivo, como la activación muscular, la termorregulación, la utilización de sustratos energéticos

y la composición corporal (Gómez, 2023). Las fluctuaciones hormonales, especialmente de estrógenos y progesterona, modulan la fuerza, la resistencia y la recuperación muscular, lo que puede traducirse en variaciones en el rendimiento a lo largo del ciclo (Gómez, 2023).

Estudios han documentado que muchas deportistas perciben una disminución en su rendimiento durante la fase lútea del ciclo menstrual, caracterizada por niveles elevados de progesterona, lo que puede generar sensación de fatiga, dolor y menor capacidad de recuperación (Gómez, 2023). Sin embargo, la falta de estudios científicos amplios y específicos sobre este tema limita una comprensión profunda y generalizable de su impacto.

#### Invisibilización y estigma menstrual en el deporte

La invisibilización del ciclo menstrual en el ámbito deportivo está vinculada al estigma menstrual, entendido como el conjunto de actitudes y creencias que generan rechazo e incomodidad hacia la menstruación, tratándola como un tabú (Vega, 2019). Este estigma se manifiesta en la falta de políticas institucionales que aborden las necesidades menstruales de las deportistas, la ausencia de formación y recursos adecuados, y la normalización de la incomodidad y el dolor menstrual como parte inherente de la experiencia femenina en el deporte (Vega, 2019).

Además, la ausencia de investigación específica sobre el ciclo menstrual en mujeres deportistas refleja una tendencia androcentrista en la ciencia del deporte, que ha priorizado las experiencias masculinas y ha relegado las necesidades y características fisiológicas de las mujeres (Vega, 2019). Incorporar el seguimiento del ciclo menstrual en los programas de entrenamiento y planificación deportiva, adaptando las cargas y tipos de ejercicio a las diferentes fases del ciclo (Gómez, 2023).

Implementar políticas institucionales que proporcionen recursos y apoyo a las deportistas en relación con la menstruación, incluyendo la disponibilidad de productos de higiene y la formación del personal técnico y médico (Vega et al., 2019). Fomentar la educación y sensibilización sobre la menstruación en el deporte, promoviendo una cultura que desestigmatice y normalice este proceso biológico (Vega et al., 2019).

La invisibilización del ciclo menstrual en el rendimiento deportivo es una manifestación de las desigualdades de género presentes en el ámbito deportivo. Reconocer y abordar esta

invisibilización es esencial para garantizar una práctica deportiva equitativa y saludable para las mujeres. Integrar el ciclo menstrual en la planificación y gestión deportiva no solo mejora el rendimiento y bienestar de las deportistas, sino que también contribuye a la construcción de un deporte más inclusivo y respetuoso con la diversidad fisiológica.

#### ***2.2.3.4.2 Necesidad de un enfoque inclusivo y adaptado durante el ciclo menstrual en el ámbito deportivo.***

El ciclo menstrual ha sido históricamente invisibilizado en múltiples ámbitos, incluido el deporte. Aunque constituye un proceso biológico natural que afecta aproximadamente a la mitad de la población mundial, la menstruación sigue siendo un tema tabú y subestimado en la planificación y evaluación del rendimiento físico. En este contexto, la necesidad de un enfoque inclusivo y adaptado que considere las variaciones fisiológicas, emocionales y psicológicas que conlleva el ciclo menstrual se vuelve imprescindible para garantizar el bienestar, la equidad y el rendimiento de las personas menstruantes en la práctica deportiva.

El impacto del ciclo menstrual en el rendimiento deportivo

Diversos estudios han demostrado que las distintas fases del ciclo menstrual pueden influir en la fuerza, la resistencia, el estado de ánimo y la percepción del dolor. Según McNulty et al. (2020), el rendimiento físico puede variar significativamente durante el ciclo, especialmente en las fases folicular y lútea, debido a las fluctuaciones hormonales, en particular de estrógenos y progesterona. Por ello, aplicar programas de entrenamiento personalizados que tomen en cuenta estas variaciones podría mejorar tanto el rendimiento como la salud de las futbolistas.

Además, Martin et al. (2018) hallaron que el dolor menstrual (dismenorrea) puede tener un impacto negativo en la concentración, la motivación y la capacidad física. En una encuesta realizada a atletas británicas, el 74% reportó que su rendimiento se veía afectado durante la menstruación, lo cual pone de manifiesto la necesidad de abordar el tema desde una perspectiva científica e inclusiva. La falta de un enfoque adaptado como forma de exclusión.

A pesar de estas evidencias, la mayoría de los programas deportivos continúan siendo diseñados bajo un modelo androcéntrico, que considera el cuerpo masculino como norma. Según Bruinvels et al. (2016), esto ha llevado a una ausencia generalizada de educación menstrual en

entrenadores y cuerpos técnicos, lo que limita la implementación de estrategias individualizadas en el entrenamiento de mujeres.

Esta omisión no solo invisibiliza las necesidades fisiológicas reales de las atletas, sino que también refuerza estigmas. Como señalan Armour et al. (2020), muchas deportistas sienten vergüenza o incomodidad para hablar sobre la menstruación con sus entrenadores, especialmente si son hombres, lo que refuerza la exclusión y limita el rendimiento potencial.

#### Enfoque inclusivo en el ámbito deportivo

En el ámbito deportivo, especialmente en disciplinas como el fútbol, la falta de adaptación al ciclo menstrual afecta el rendimiento de las deportistas. Estudios han mostrado que un alto porcentaje de futbolistas profesionales experimentan dolor menstrual que impacta su desempeño, y muchos clubes carecen de políticas que aborden esta realidad. Es fundamental implementar estrategias que reconozcan y adapten los entrenamientos y competencias al ciclo menstrual para promover la equidad en el deporte.

#### Hacia una perspectiva inclusiva: propuestas y beneficios

Un enfoque inclusivo debe ir más allá de la mera adaptación física y contemplar la formación en salud menstrual para entrenadores, personal médico y atletas. Knight et al. (2021) proponen el desarrollo de políticas institucionales que integren el seguimiento del ciclo menstrual como una herramienta de planificación deportiva, lo que permitiría adaptar las cargas de entrenamiento, prevenir lesiones y mejorar la recuperación.

Este tipo de enfoque también es relevante para personas trans y no binarias que menstrúan, quienes a menudo enfrentan barreras adicionales para recibir atención adecuada. Un modelo realmente inclusivo, como indican Elliott-Sale et al. (2021), debe tener en cuenta la diversidad de identidades y cuerpos menstruantes dentro del deporte.

El ciclo menstrual, lejos de ser una limitación, representa una dimensión biológica que debe ser entendida, respetada e integrada dentro del entrenamiento deportivo. Ignorarlo implica perpetuar desigualdades de género y comprometer tanto la salud como el rendimiento de las personas menstruantes. Incorporar un enfoque inclusivo y adaptado es, por tanto, una exigencia ética, científica y deportiva en el camino hacia una práctica verdaderamente equitativa.

#### Enfoque inclusivo en el ámbito deportivo

En el ámbito deportivo, especialmente en disciplinas como el fútbol, la falta de adaptación al ciclo menstrual afecta el rendimiento de las deportistas. Estudios han mostrado que un alto

porcentaje de futbolistas profesionales experimentan dolor menstrual que impacta su desempeño, y muchos clubes carecen de políticas que aborden esta realidad. Es fundamental implementar estrategias que reconozcan y adapten los entrenamientos y competencias al ciclo menstrual para promover la equidad en el deporte.

#### **2.2.3.4.3 Rol de los entrenadores, preparadores físicos y el entorno institucional en relación con el ciclo menstrual.**

La integración del ciclo menstrual en la planificación y ejecución del entrenamiento deportivo es fundamental para optimizar el rendimiento y bienestar de las deportistas. El ciclo menstrual influye en diversos aspectos fisiológicos y psicológicos, lo que requiere una adaptación específica en los programas de entrenamiento.

La influencia del ciclo menstrual en el rendimiento deportivo de las mujeres ha sido objeto de estudio en diversas investigaciones. El ciclo menstrual consta de varias fases, cada una caracterizada por fluctuaciones hormonales que afectan aspectos fisiológicos como la fuerza muscular, la resistencia y la fatiga. Estas variaciones requieren que los entrenadores y preparadores físicos adapten los programas de entrenamiento para optimizar el rendimiento y prevenir lesiones.

##### **Fase folicular**

Durante la fase folicular, que abarca desde el primer día de menstruación hasta la ovulación, los niveles de estrógenos aumentan, lo que favorece la activación muscular y la resistencia. Este periodo es propicio para realizar entrenamientos de alta intensidad y volumen, ya que la capacidad de recuperación es óptima y el riesgo de lesiones es menor (Real Moreno, 2019).

##### **Fase ovulatoria**

La fase ovulatoria, que ocurre alrededor del día 14 del ciclo, se caracteriza por un pico en los niveles de estrógenos. Aunque esta fase puede ser favorable para el entrenamiento de fuerza, también se observa un aumento en la laxitud articular, lo que incrementa el riesgo de lesiones si no se mantiene una técnica adecuada (MAMIfit, 2022).

##### **Fase lútea**

En la fase lútea, posterior a la ovulación, los niveles de progesterona aumentan, lo que puede inducir fatiga, retención de líquidos y disminución de la fuerza muscular. Durante esta fase,

se recomienda reducir la intensidad y volumen del entrenamiento, priorizando ejercicios de baja a moderada intensidad y enfocándose en la recuperación (Croteau, 2016; Dusek, 2004)

#### Influencia del ciclo menstrual en el rendimiento deportivo

El ciclo menstrual afecta diversos aspectos fisiológicos que inciden en el rendimiento deportivo, como la activación muscular, la termorregulación y la disponibilidad de sustratos energéticos. Durante la fase folicular, los niveles elevados de estrógenos pueden mejorar la activación muscular, mientras que, en la fase lútea, el aumento de progesterona puede inhibir esta activación (Gómez, 2020). Además, la temperatura corporal aumenta tras la ovulación, lo que puede influir en el rendimiento, especialmente en ejercicios de resistencia (Gómez, 2020).

#### Rol de los entrenadores y preparadores físicos

Los entrenadores y preparadores físicos tienen la responsabilidad de adaptar los programas de entrenamiento a las necesidades fisiológicas de las deportistas. La individualización del entrenamiento, considerando las diferentes fases del ciclo menstrual, puede mejorar el rendimiento y reducir el riesgo de lesiones. Por ejemplo, durante la fase premenstrual, las mujeres pueden experimentar mayor fatiga y dolor, lo que requiere ajustes en la carga de entrenamiento (Gómez, 2020).

Un ejemplo destacado es el club Rosario Central en Argentina, donde el preparador físico Pablo Díaz ha implementado la planificación de entrenamientos teniendo en cuenta el ciclo menstrual de las jugadoras. Esta iniciativa ha permitido mejorar el rendimiento y la salud de las deportistas, aunque ha enfrentado desafíos debido al desconocimiento general sobre la menstruación (Laus, 2020).

#### Entorno institucional y apoyo organizacional

El entorno institucional juega un papel fundamental en la implementación de prácticas que consideren el ciclo menstrual. Un estudio realizado en España reveló que el 77% de las futbolistas profesionales experimentan dolor menstrual que afecta su rendimiento, y el 76,9% considera que sus clubes no brindan apoyo adecuado en este aspecto (El País, 2025). Esta falta de apoyo institucional puede llevar a la normalización del dolor y la ausencia de adaptación en los entrenamientos.

Es esencial que las instituciones deportivas proporcionen formación a entrenadores y personal médico sobre la influencia del ciclo menstrual en el rendimiento deportivo. Además,

deben garantizar el acceso a recursos como productos de higiene menstrual y adaptar las instalaciones para apoyar a las deportistas durante su ciclo (El País, 2025).

El ciclo menstrual es un factor fisiológico que debe ser considerado en la planificación del entrenamiento deportivo femenino. Los entrenadores y preparadores físicos desempeñan un papel crucial en la adaptación de los programas de entrenamiento, mientras que el entorno institucional debe proporcionar el apoyo necesario para optimizar el rendimiento y la salud de las deportistas. La integración de estos factores contribuirá a un deporte más inclusivo y equitativo.

### **2.2.3.5 Teoría del estrés y la recuperación.**

La teoría del estrés y la recuperación fue propuesta por Theo Meijman y Guido Mulder (1998) dentro del ámbito de la psicología del trabajo y la salud ocupacional. Esta teoría establece que el estrés es el resultado de un desequilibrio entre las demandas que se imponen a un individuo (por ejemplo, demandas laborales o psicológicas) y los recursos personales disponibles para hacerles frente. Cuando estas demandas son sostenidas en el tiempo y el individuo no tiene la oportunidad adecuada para recuperarse, pueden generarse efectos negativos. Según Meijman y Mulder, el trabajo implica un esfuerzo, que genera una carga en el organismo. Esta carga no es necesariamente negativa, pero si no se permite una recuperación adecuada después del esfuerzo, puede acumularse y dar lugar a fatiga crónica, agotamiento emocional, reducción del rendimiento laboral y problemas de salud física y mental. El proceso de recuperación es fundamental para restaurar los recursos psicológicos y fisiológicos utilizados durante el esfuerzo. La recuperación puede lograrse mediante el descanso, el sueño, el ocio, y actividades que reduzcan la activación del sistema nervioso relacionado con el estrés. La teoría del estrés se centra en cómo los individuos responden a demandas externas que perciben como amenazantes o desafiantes, lo que puede provocar una respuesta fisiológica, emocional y cognitiva llamada estrés (Lazarus & Folkman, 1984). El estrés puede ser tanto agudo como crónico y, si no se maneja adecuadamente, puede afectar negativamente la salud física y mental.

La recuperación es el proceso mediante el cual una persona restaura su equilibrio psicológico y fisiológico después de haber estado expuesta a situaciones estresantes. Esto incluye la reducción de la activación fisiológica y la restauración de los recursos psicológicos, lo cual es esencial para mantener un buen bienestar y rendimiento (Sonnetag & Fritz, 2015).

Este enfoque ha sido ampliamente utilizado para estudiar fenómenos como el burnout, el equilibrio entre trabajo y vida personal, y la productividad sostenida a lo largo del tiempo. Además, ha influido en intervenciones orientadas al bienestar laboral, donde se promueven pausas activas, límites en la jornada laboral, y el fomento de actividades regenerativas fuera del entorno de trabajo. Según Meijman y Mulder (1998), una recuperación insuficiente lleva a una acumulación de carga, lo que puede derivar en efectos crónicos sobre la salud. Por tanto, esta teoría ha sido ampliamente utilizada para analizar fenómenos como el burnout, el presentismo laboral, y los efectos de las largas jornadas laborales sobre el bienestar.

#### ***2.2.3.5.1 Carga fisiológica adicional durante el SPM.***

El síndrome premenstrual (SPM) representa una condición clínica que afecta a una proporción significativa de mujeres en edad reproductiva y se caracteriza por una amplia gama de síntomas físicos, emocionales y conductuales que ocurren de manera cíclica durante la fase lútea del ciclo menstrual. Estos síntomas, que incluyen fatiga, cambios en el apetito, trastornos del sueño, cefaleas, sensibilidad mamaria, distensión abdominal, así como irritabilidad, ansiedad y depresión, están relacionados con fluctuaciones hormonales que generan una carga fisiológica adicional considerable (Yonkers et al., 2008).

Desde una perspectiva fisiológica, el SPM implica alteraciones en los niveles de estrógeno y progesterona que afectan no solo al sistema reproductivo, sino también a otros sistemas como el nervioso, el endocrino y el inmunológico. Las variaciones hormonales interfieren con la actividad de neurotransmisores como la serotonina, dopamina y GABA, lo que puede explicar la aparición de síntomas afectivos y conductuales. Adicionalmente, se ha demostrado que durante este período hay un aumento en la activación del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (HHA), lo que eleva la respuesta al estrés y puede provocar una sensación general de agotamiento físico y mental (Rapkin & Mikacich, 2020).

La carga fisiológica del SPM también se manifiesta en alteraciones metabólicas, como la retención de líquidos, la disminución de la tolerancia al ejercicio y el aumento de la percepción del dolor, lo que limita las actividades diarias y reduce la productividad en el trabajo o los estudios. En casos severos, como el trastorno disfórico premenstrual (TDPM), estos síntomas alcanzan una

intensidad incapacitante que puede requerir intervención médica. Además, el hecho de que esta carga se repita mensualmente añade un componente crónico que afecta negativamente la salud general y el bienestar de las mujeres a largo plazo. En resumen, el SPM no debe considerarse únicamente una molestia cíclica, sino una condición médica con efectos fisiológicos medibles que suponen una carga adicional para el organismo, la cual puede interferir significativamente en la calidad de vida si no se maneja adecuadamente.

### 1. Cambios hormonales y su impacto

Durante la fase lútea del ciclo menstrual (que precede a la menstruación), aumentan los niveles de progesterona y disminuyen los de estrógeno, lo que genera múltiples respuestas fisiológicas adversas:

“Los niveles elevados de progesterona pueden causar un aumento en la temperatura corporal, alteraciones del estado de ánimo y retención de líquidos, afectando el rendimiento físico” (Aguilar et al., 2017).

### 2. Síntomas físicos comunes

Algunos efectos fisiológicos observados durante el SPM incluyen:

- Fatiga muscular y sensación de agotamiento
- Mayor frecuencia cardíaca en reposo
- Dolores de cabeza y molestias articulares
- Hipersensibilidad en los senos
- Retención de líquidos y aumento de peso temporal

“La retención hídrica y el dolor muscular son síntomas frecuentes del SPM, lo que puede limitar la tolerancia al ejercicio” (Redalyc, 2016).

### 3. Impacto en el rendimiento físico

La percepción del esfuerzo físico suele incrementarse durante el SPM:

“Las mujeres pueden tener una menor capacidad de trabajo, mayor percepción del esfuerzo y menor tolerancia al ejercicio intenso durante esta fase del ciclo menstrual” (Liao, 2023).

También se ha documentado una menor eficiencia en la recuperación muscular, lo que sugiere que la planificación del entrenamiento debe adaptarse a esta fase: “Se recomienda evitar cargas altas de entrenamiento durante el SPM y priorizar trabajos de movilidad y fuerza moderada” (Aguilar et al., 2017).

### ***2.2.3.5.2 Implicaciones del diseño del programa de entrenamiento.***

El síndrome menstrual, que incluye tanto el síndrome premenstrual (SPM) como la menstruación en sí, afecta el rendimiento físico y la recuperación en deportistas debido a fluctuaciones hormonales que impactan la capacidad física, la percepción del esfuerzo y la respuesta al entrenamiento (Aguilar et al., Ramos et al., & Díaz et al., 2017).

Durante la fase premenstrual y menstrual, los niveles de progesterona y estrógeno varían, ocasionando síntomas como fatiga, retención de líquidos, dolor muscular y disminución en la concentración, lo que requiere ajustes específicos en los programas de entrenamiento para optimizar el rendimiento y prevenir lesiones (Moreno, 2019).

Por lo tanto, se recomienda adaptar la intensidad, volumen y tipo de ejercicio según la fase del ciclo menstrual. Durante la fase folicular, cuando hay mayor nivel de estrógenos, puede aumentarse la carga e intensidad, mientras que en la fase lútea y menstrual se sugiere reducir la intensidad y priorizar ejercicios de recuperación y movilidad (Arias, 2018).

Además, es fundamental considerar aspectos psicológicos y motivacionales, ya que la percepción del esfuerzo y la motivación pueden verse afectados durante estas fases (Aguilar, 2017). Integrar un enfoque individualizado que contemple estas variaciones hormonales ayuda a mejorar la adherencia y el rendimiento deportivo.

#### **1. Cambios hormonales y su impacto en el rendimiento**

El ciclo menstrual provoca fluctuaciones en las hormonas sexuales femeninas, principalmente estrógeno y progesterona, que tienen efectos directos sobre la fisiología del cuerpo, influyendo en la fuerza muscular, la resistencia, la recuperación y la percepción del esfuerzo (Aguilar et al., Ramos et al., & Díaz et al., 2017).

Durante la fase folicular temprana, los niveles bajos de hormonas pueden asociarse a menor fuerza y resistencia, pero a medida que el estrógeno aumenta hacia la ovulación, se observa una mejora en el rendimiento físico.

En la fase lútea, marcada por altos niveles de progesterona, muchas deportistas reportan mayor fatiga, retención de líquidos, sensibilidad muscular y menor tolerancia al entrenamiento intenso (Moreno, 2019).

#### **2. Adaptación del entrenamiento según las fases del ciclo**

Para optimizar el rendimiento y reducir el riesgo de lesiones, los programas de entrenamiento deben adaptarse a las fases hormonales del ciclo:

**Fase folicular (días 1-14):** Aprovechar el aumento progresivo del estrógeno para trabajos de alta intensidad y volumen. Esta fase es propicia para el entrenamiento de fuerza y resistencia aeróbica (Arias, 2018).

**Ovulación (alrededor del día 14):** Pico de estrógeno y testosterona, con mayor potencial para rendimiento máximo y recuperación rápida. Ideal para sesiones de alta carga y potencia.

**Fase lútea (días 15-28):** Aumento de progesterona que puede causar fatiga, aumento de la temperatura corporal, y disminución de la capacidad de recuperación. Se recomienda disminuir la intensidad, priorizando trabajo técnico, movilidad, flexibilidad y recuperación activa (Aguilar, 2017).

### 3. Consideraciones psicológicas

El SPM incluye síntomas emocionales como irritabilidad, ansiedad y dificultad de concentración, que pueden impactar la motivación y adherencia al entrenamiento. Incorporar estrategias de apoyo psicológico y flexibilidad en el plan de entrenamiento mejora la respuesta y bienestar de las deportistas (Aguilar, 2017).

### 4. Prevención de lesiones

Los cambios hormonales durante el ciclo menstrual influyen en la laxitud articular y la propiocepción, aumentando el riesgo de lesiones, especialmente en ligamentos como el cruzado anterior de la rodilla. Un diseño de programa que contemple una disminución de cargas en la fase lútea puede ayudar a minimizar estos riesgos (Moreno et al., 2019).

### 5. Importancia del seguimiento individualizado

Cada deportista puede experimentar el ciclo menstrual de manera distinta. Por ello, el diseño de programas debe ser individualizado, evaluando síntomas, respuesta al entrenamiento y adaptación, para maximizar los beneficios y minimizar molestias (Arias et al., 2018).

## **2.2.3 Fundamentación legal**

El marco jurídico nacional e internacional establece obligaciones claras para garantizar la igualdad de oportunidades, la salud y la no discriminación hacia las mujeres en el ámbito deportivo, lo que incluye la atención a condiciones fisiológicas específicas como el síndrome

menstrual. En este sentido, diversos instrumentos legales respaldan la necesidad de incorporar un enfoque de género y salud integral en la práctica del fútbol femenino en El Salvador.

En primer lugar, la Constitución de la República de El Salvador (Asamblea Legislativa de El Salvador, 1983) establece en su artículo 1 que la persona humana es el origen y fin de la actividad estatal, lo cual implica un compromiso del Estado con la protección de la dignidad, salud e igualdad de las mujeres deportistas. Asimismo, el artículo 3 prohíbe toda forma de discriminación por razón de sexo, lo que incluye el reconocimiento y tratamiento equitativo de condiciones particulares como el ciclo menstrual en el deporte.

La Ley General de Juventud (Asamblea Legislativa de El Salvador, 2011) refuerza este compromiso al reconocer, en su artículo 16, el derecho de los jóvenes a servicios de salud con enfoque preventivo y diferenciado por género. Además, el artículo 23 garantiza condiciones equitativas para la participación de las mujeres en actividades recreativas y deportivas, reconociendo la importancia de contemplar factores fisiológicos que afectan su rendimiento.

Por su parte, la Ley de Igualdad, Equidad y Erradicación de la Discriminación contra las Mujeres (LIE) (Asamblea Legislativa de El Salvador, 2011) reconoce en su artículo 5 la existencia de la discriminación indirecta, la cual puede manifestarse al ignorar las necesidades específicas de las mujeres, como las relacionadas con el síndrome premenstrual (SPM) o la dismenorrea. El artículo 27 promueve la implementación de acciones afirmativas para eliminar barreras estructurales, lo que abarca el desarrollo de políticas deportivas sensibles a dichas condiciones.

La Ley del Instituto Nacional de los Deportes de El Salvador (INDES) (Asamblea Legislativa de El Salvador, 2000) también garantiza el acceso igualitario al deporte y otorga al INDES la responsabilidad de promover políticas públicas con enfoque de género y salud. Esto habilita institucionalmente la incorporación del ciclo menstrual en la planificación y evaluación del rendimiento deportivo.

A nivel internacional, El Salvador es Estado parte de la Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW), la cual obliga a eliminar todas aquellas barreras, incluidas las de tipo biológico, que dificulten la participación plena de las mujeres en la vida pública, incluida la deportiva (Naciones Unidas, 1979). En la misma línea, la Carta Internacional de la Mujer y el Deporte del Comité Olímpico Internacional (1994) establece el derecho de las mujeres a condiciones equitativas en el acceso, participación y atención integral en el deporte, considerando su bienestar y salud.

Finalmente, aunque no forman parte del marco legislativo nacional, los reglamentos médicos de la FIFA ofrecen lineamientos técnicos que recomiendan la vigilancia de variables fisiológicas femeninas como el síndrome menstrual, como parte de un enfoque integral de la salud en el alto rendimiento (FIFA, 2022).

Este cuerpo normativo y técnico evidencia que el reconocimiento del síndrome menstrual en el rendimiento deportivo femenino no solo es legítimo, sino exigido por un marco legal que apunta a la equidad real, la salud integral y la participación plena de las mujeres en el deporte.

### Iniciativas y Reformas Recientes en Salud Menstrual y Deporte Femenino en El Salvador.

En los últimos años, El Salvador ha dado pasos significativos en el fortalecimiento del marco institucional y normativo para garantizar los derechos de las mujeres deportistas, especialmente en lo relativo a su salud física, mental y menstrual. Estas acciones representan un avance en la visibilización de factores biológicos que inciden en el rendimiento deportivo, como el síndrome menstrual.

En primer lugar, el 6 de marzo de 2025 fueron publicadas en el Diario Oficial las reformas a la Ley General del Deporte y a la nueva Ley de Protección de la Salud en el Deporte, las cuales otorgan al Instituto Nacional de los Deportes de El Salvador (INDES) mayores facultades para supervisar la salud de los atletas. Estas reformas incorporan criterios médicos y preventivos que buscan garantizar entornos deportivos seguros, con especial atención a las mujeres atletas (Asamblea Legislativa de El Salvador, 2025).

De manera complementaria, el Ministerio de Salud (MINSAL), en coordinación con el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), ha impulsado campañas nacionales de concientización en el marco del Día Internacional de la Higiene Menstrual. Estas campañas enfatizan la necesidad de contar con infraestructura adecuada y políticas públicas que garanticen la dignidad de niñas y adolescentes, incluyendo a aquellas que participan activamente en el deporte (UNFPA El Salvador, 2024).

Asimismo, desde 2023 se encuentra activa la Comisión “Mujer y Deporte”, impulsada por el Comité Olímpico de El Salvador (COES) con el respaldo del INDES y de Panam Sports. Esta comisión ha desarrollado foros y espacios de diálogo sobre liderazgo femenino, salud menstrual,

bienestar integral y la implementación de enfoques diferenciados para la participación deportiva de las mujeres (Diario El Salvador, 2023).

En el ámbito federativo, en junio de 2024, la FESFUT firmó un acuerdo de cooperación con el sistema de Naciones Unidas. Este convenio tiene como objetivo promover la salud física y mental de las futbolistas salvadoreñas, mediante un enfoque integral que incluye la igualdad de género, la visibilidad de las mujeres en el deporte y el bienestar emocional de las atletas (FESFUT & Naciones Unidas, 2024).

Adicionalmente, en octubre de 2024, se desarrolló en San Salvador una jornada regional enfocada en la salud mental y la higiene menstrual de niñas y adolescentes deportistas, coordinada por organismos del sistema ONU. Esta iniciativa reconoció la relevancia del deporte como herramienta de salud psicosocial, y visibilizó las necesidades específicas de jóvenes futbolistas en relación con su ciclo menstrual (Naciones Unidas El Salvador, 2024).

Estas acciones evidencian una creciente sensibilidad institucional y legal en torno a las condiciones fisiológicas femeninas dentro del deporte, particularmente en lo que respecta a la gestión del síndrome menstrual y su impacto en el rendimiento y bienestar de las deportistas salvadoreñas.

#### **2.2.4 Contexto salvadoreño en el fútbol femenino.**

El fútbol femenino en El Salvador tiene sus raíces en la década de 1990, cuando se realizaron algunos torneos locales en diferentes regiones del país. Sin embargo, estos eventos carecían de una estructura organizada y no contaban con el respaldo institucional necesario para su desarrollo sostenido. Fue hasta el año 2016 cuando la Federación Salvadoreña de Fútbol (FESFUT) tomó la iniciativa de formalizar una liga nacional para mujeres. La Primera División Femenina de El Salvador, con el objetivo de fortalecer el fútbol femenino del país.

En sus primeros años, la liga se organizó en categorías Su b-20, Sub-23 y Sub-17, permitiendo la participación de jugadoras de diferentes edades. Equipos como Alianza Women, Legends y ADFA Ahuachapán fueron pioneros en esta nueva etapa del fútbol femenino salvadoreño. Alianza Women, fundada en 2016, destacó por su organización y desempeño, logrando el campeonato en el Torneo Apertura 2017 de la categoría Sub-23.

A pesar de los avances, el fútbol femenino en El Salvador enfrentó desafíos significativos, como la falta de infraestructura adecuada, escaso apoyo mediático y limitaciones en la formación técnica de las jugadoras. Estos obstáculos reflejaban una brecha de género persistente en el ámbito deportivo nacional.

De esta manera, aunque el fútbol femenino en El Salvador comenzó a tomar forma en la década de 1990, fue en 2016 cuando se estableció una estructura formal que permitió su crecimiento y visibilidad. A pesar de los avances, persisten desafíos que requieren atención para lograr una verdadera equidad en el deporte.

#### **2.2.4.1 Estado actual del fútbol femenino en El Salvador.**

El fútbol femenino en El Salvador ha experimentado un crecimiento notable en la última década. Aunque históricamente fue relegado y con escasa visibilidad, desde 2019 ha ganado terreno institucional, social y deportivo. Sin embargo, aún enfrenta grandes retos para consolidarse como una estructura profesional y sostenible.

Antes de 2018, la liga femenina era casi amateur.

A partir de 2019, FESFUT exigió a los equipos masculinos profesionales tener una rama femenina, lo que fortaleció la estructura de la Liga Mayor Femenina.

En 2023 y 2024 se implementaron mejoras en formación, torneos juveniles y visibilidad.

El fútbol femenino en El Salvador muestra una trayectoria ascendente, con mejoras en el rendimiento de la selección nacional y el desempeño de los clubes en competencias internacionales. Con un enfoque en la profesionalización, inversión en infraestructura y aumento de la visibilidad mediática, El Salvador tiene el potencial de consolidarse como una potencia en el fútbol femenino de la región. Y entre los cambios y como se encuentra la liga femenina salvadoreña tenemos las siguiente:

**Profesionalización:** En los últimos años, la liga ha dado pasos importantes hacia la profesionalización, incluyendo propuestas para crear una estructura independiente para el fútbol femenino dentro de la FESFUT.

**Mayor apoyo institucional:** Se ha fortalecido el apoyo a las selecciones nacionales femeninas, así como la creación de escuelas de fútbol femenino para fomentar la formación desde edades tempranas.

Incremento en popularidad: La participación en torneos internacionales, como la Copa Oro Femenina, ha aumentado el interés público y mediático en el fútbol femenino salvadoreño.

#### ***2.2.4.1.1 Estructura y organización de la liga salvadoreña.***

##### Organización general

La Liga Femenina de Fútbol de El Salvador es administrada por la Federación Salvadoreña de Fútbol (FESFUT), la cual es responsable de la organización, supervisión y desarrollo del fútbol en el país. FESFUT es una entidad autónoma que se encarga de la gestión de las selecciones nacionales, la implementación de políticas deportivas y la supervisión de las ligas profesionales y amateurs.

Cada equipo es responsable de su administración interna, incluyendo la contratación de jugadoras, cuerpo técnico y gestión de recursos.

La liga se organiza en dos torneos anuales:

**Torneo Apertura:** Generalmente inicia en el primer semestre del año.

**Torneo Clausura:** Inicia en el segundo semestre del año.

Ambos torneos siguen un formato de liga regular, donde los equipos se enfrentan en partidos de ida y vuelta. Al finalizar la fase regular, los mejores equipos avanzan a las fases de semifinales y final para determinar al campeón de cada torneo.

##### Divisiones y equipos

Actualmente, la liga femenina se compone de una única división profesional:

**Primera División Femenina:** Conformada por 12 equipos afiliados a la Liga Pepsi.

Grupo A (Zona Oriental).

C.D. Águila Femenino.

Cacahuatique F.C. Femenino.

C.D. Luis Ángel Firpo Femenino.

Fuerte San Francisco F.C. Femenino.

Municipal Limeño F.C. Femenina.

Zacatecoluca F.C

Grupo B (Zona Occidental).

Alianza Women F.C.

C.D. FAS Femenino.

Isidro Metapán F.C. Femenino.

Municipal Platense F.C. Femenino.

C.D Hércules

Inter F.A

Inicio del torneo: 22 de febrero de 2025.

Fase de grupos: Cada equipo juega contra los demás de su grupo en partidos de ida y vuelta.

Fase final: Los mejores equipos de cada grupo avanzan a las semifinales y final para determinar al campeón del torneo.

#### **2.2.4.1.2 Nivel competitivo y condiciones de las futbolistas.**

A nivel competitivo de las futbolistas en la Liga Femenina de El Salvador (Liga Pepsi Femenina) ha mejorado gradualmente en los últimos años, pero aún se encuentra en desarrollo y consolidación.

Rendimiento táctico: Equipos como Alianza Women y CD FAS Femenino han demostrado calidad táctica, buena preparación física y dominio en sus partidos, equipos como Alianza Women y CD FAS Femenino dominan el torneo gracias a su mejor preparación física y táctica. Por ejemplo, Alianza Women logró una racha de más de 40 partidos sin perder, destacando en goleadas y superioridad técnica sobre otros equipos (Rodríguez, 2023). Esto evidencia que algunos clubes han logrado un estándar competitivo más elevado.

Desigualdad entre clubes: Solo unos pocos equipos cuentan con entrenadores capacitados, preparadores físicos y condiciones profesionales. Otros clubes tienen deficiencias técnicas, tácticas y logísticas.

Falta de profesionalización: Muchas futbolistas no cuentan con contrato formal ni remuneración competitiva. Esto impide que puedan dedicarse completamente al fútbol, afectando su rendimiento y preparación. Las futbolistas han expresado su descontento por la falta de profesionalización de la liga. En 2023, capitanas de varios equipos solicitaron a la FESFUT la creación de contratos profesionales, mejores condiciones de entrenamiento y la implementación de una estructura organizativa más sólida para el fútbol femenino.

Infraestructura limitada: Las condiciones de los estadios y campos de entrenamiento son limitadas. En ocasiones, las jugadoras deben entrenar en instalaciones sin las condiciones mínimas de seguridad o comodidad. Además, la falta de recursos afecta la organización de partidos y la logística de los equipos. Algunas jugadoras entrenan en canchas en mal estado, sin acceso a gimnasio, nutrición o asistencia médica especializada, lo cual reduce su capacidad de alcanzar un nivel alto sostenido.

No obstante, la falta de profesionalización afecta el desarrollo del nivel competitivo en general. Muchas jugadoras no tienen contrato laboral, ni gozan de beneficios como seguro médico o estabilidad salarial (Mejía, 2023). Esto limita su capacidad de entrenar a tiempo completo, lo que impacta en su rendimiento.

La desigualdad entre los clubes también es marcada: mientras algunos cuentan con entrenadores, fisioterapeutas y buenas instalaciones, otros carecen incluso de uniformes o campos adecuados para entrenar (Rodríguez, 2023).

Remuneración y contratos: La mayoría de las jugadoras reciben salarios similares al salario mínimo, con algunos equipos ofreciendo entre \$300 y \$400 mensuales. Sin embargo, no existen contratos formales; las jugadoras solo completan una hoja de inscripción sin compromisos legales claros. Además, muchas futbolistas no reciben viáticos, y los equipos no proporcionan uniformes o implementos deportivos adecuados.

Valoración general (2025).

Nivel técnico: Moderado, en crecimiento.

Nivel físico: Aceptable, aunque muy variable según el equipo.

Nivel táctico: Bueno en equipos como Alianza y FAS; limitado en otros.

Nivel competitivo internacional: Aún lejos de potencias como México, Costa Rica o Estados Unidos.

#### **2.2.4.2 Atención médica y apoyo institucional.**

Requisitos médicos establecidos por la FESFUT

La Federación Salvadoreña de Fútbol (FESFUT), exige que todos los jugadores, incluyendo a las futbolistas, se sometan a evaluaciones médicas periódicas. Estas evaluaciones

deben incluir pruebas como electrocardiogramas, hemogramas completos, análisis de glucosa y radiografías de tórax, entre otras. Además, se requiere que los clubes proporcionen un seguro médico hospitalario para cada jugadora y aseguren la presencia de ambulancias con personal capacitado durante los partidos.

#### Chequeos médicos obligatorios

Los clubes deben asegurarse de que todas las jugadoras sean sometidas a los siguientes exámenes médicos antes de la temporada. Las futbolistas deben pasar evaluaciones médicas periódicas para detectar posibles riesgos de salud que puedan afectar su rendimiento o poner en peligro su integridad física. Estas evaluaciones incluyen:

Chequeos cardiovasculares: Electrocardiogramas, pruebas de esfuerzo y monitoreo de signos vitales para evitar eventos cardíacos durante la competencia.

Evaluaciones hematológicas: Hemogramas para detectar anemia o infecciones.

Pruebas metabólicas: Control de glucosa, función renal y hepática.

Evaluaciones musculoesqueléticas: Estudios para detectar desequilibrios musculares, posibles lesiones previas o predisposición a lesiones.

Control ginecológico: Exámenes ginecológicos y hormonales, dada la importancia de la salud reproductiva y su impacto en el rendimiento deportivo (aunque estos últimos no siempre están formalmente implementados en todos los clubes).

Entre otros como:

Electrocardiograma en reposo.

Hemograma completo.

Glicemia en ayunas.

Examen general de orina.

Pruebas de función renal (nitrógeno ureico y creatinina)

Infraestructura médica durante los partidos

Es responsabilidad del club local proveer para cada partido Dos ambulancias con acceso inmediato al campo de juego, de las cuales al menos una debe ser tipo II.

Las ambulancias deben estar presentes como mínimo una hora antes del inicio del partido y hasta treinta minutos después del término del mismo.

Cada ambulancia debe contar con un médico o licenciado en enfermería o técnico en enfermería, y debe estar equipada con desfibrilador externo automático, camilla rígida de

extracción para trauma raquimedular, inmovilizador provisorio para miembros traumatizados y bolsa de soporte avanzado a la vida (ALS).

#### Protocolos de atención en caso de conmociones cerebrales

La FESFUT, en colaboración con la FIFA y la Organización Mundial de la Salud (OMS), ha implementado la campaña "Sospechar y proteger" para sensibilizar sobre las conmociones cerebrales. Esta campaña destaca que cualquier jugadora que presente síntomas de conmoción cerebral debe abandonar inmediatamente el terreno de juego y consultar a un médico en un plazo de 24 horas. La reincorporación a la actividad deportiva debe realizarse siempre bajo supervisión médica.

#### Atención durante los entrenamientos y partidos

Presencia de personal médico: No todos los clubes cuentan con médicos deportivos o fisioterapeutas durante entrenamientos o partidos, lo que puede limitar la respuesta rápida a lesiones.

Ambulancias y equipos de emergencia: Como lo exige la FESFUT, deben estar presentes ambulancias equipadas durante los partidos oficiales. Sin embargo, la realidad indica que no siempre se cumple estrictamente, especialmente en clubes con menos recursos.

Protocolos de emergencia: Aplicación de protocolos para lesiones graves, como conmociones cerebrales, fracturas o desmayos.

#### Rehabilitación y fisioterapia.

Programas de rehabilitación: La mayoría de los clubes grandes cuentan con servicios básicos de fisioterapia para la recuperación de lesiones musculares, esguinces o contusiones.

Limitaciones en recursos: Algunos clubes no tienen acceso a fisioterapeutas especializados ni a centros de rehabilitación, lo que puede prolongar el tiempo de recuperación o aumentar el riesgo de recaídas.

#### Condiciones insuficientes de atención médica en la práctica.

A pesar de los requisitos establecidos, existen denuncias de jugadoras que señalan la falta de atención médica adecuada durante los partidos. Por ejemplo, las futbolistas del Santa Tecla F.C. han informado que no cuentan con asistencia médica en los partidos, lo que pone en riesgo su bienestar físico durante los encuentros. Además de la falta de atención médica, las jugadoras enfrentan condiciones de juego desiguales. Se ha reportado que los partidos se programan en

horarios poco recomendables, como al mediodía en zonas calurosas, lo que aumenta el riesgo de golpes de calor y otras complicaciones de salud.

Apoyo de la Federación Salvadoreña de Fútbol (FESFUT).

La FESFUT es la entidad que regula y organiza la Liga Femenina. Aunque ha avanzado en normativas para mejorar las condiciones de las jugadoras, el apoyo institucional aún es limitado. La federación exige licencias y protocolos médicos, pero no garantiza la profesionalización total ni un salario digno para las futbolistas (Federación Salvadoreña de Fútbol, 2024).

➤ Apoyo económico y logístico de los clubes

Algunos clubes, como Alianza FC y Santa Tecla FC, cuentan con mejores recursos para ofrecer entrenadores capacitados, instalaciones adecuadas y en algunos casos, apoyo en seguros médicos básicos.

Sin embargo, la mayoría de equipos no ofrecen contratos profesionales ni beneficios laborales estables, lo que genera incertidumbre para las jugadoras (Mejía, 2023).

➤ Escasa cobertura gubernamental

El apoyo directo del Instituto Nacional de los Deportes de El Salvador (INDES) y otras entidades públicas es mínimo, y las futbolistas femeninas reclaman mayor inversión en infraestructura, salarios y programas de desarrollo (Rodríguez, 2023).

➤ Iniciativas de apoyo internacional

Organizaciones internacionales, como la FIFA, han impulsado programas de desarrollo para el fútbol femenino en la región, que incluyen capacitación y recursos, pero su impacto directo en la liga salvadoreña sigue siendo limitado y depende de la gestión local (FIFA, 2022).

#### ***2.2.4.2.1 Acceso a atención ginecológica y psicológica.***

Atención ginecológica en la liga femenina

En la actualidad, la atención ginecológica especializada para las futbolistas de la Liga Femenina de El Salvador es limitada y no está sistematizada en todos los clubes. Aunque la Federación Salvadoreña de Fútbol (FESFUT), establece requisitos médicos generales para la

participación en la liga, no se especifica la inclusión de atención ginecológica especializada. Esto indica que el acceso a servicios ginecológicos depende en gran medida de los recursos y la organización interna de cada club. Aunque la salud ginecológica es fundamental para el bienestar integral de las deportistas, en la Liga Femenina de El Salvador el acceso a atención ginecológica especializada aún es limitado y no sistematizado en todos los clubes.

#### Iniciativas de sensibilización y prevención

A pesar de las limitaciones en el acceso a atención ginecológica, existen esfuerzos para sensibilizar y educar a las futbolistas sobre temas de salud reproductiva. Por ejemplo, la UNFPA El Salvador ha implementado programas como el Festival "Llegar a Cero embarazos en niñas y adolescentes", donde se brindó información sobre derechos sexuales y reproductivos a jóvenes jugadoras de fútbol femenino. Estas iniciativas buscan empoderar a las futbolistas y fomentar prácticas saludables, aunque no sustituyen la atención ginecológica especializada.

Aunque la salud ginecológica es un aspecto esencial para el bienestar físico y el rendimiento deportivo de las futbolistas. Sin embargo, en El Salvador, el acceso a servicios especializados en ginecología para las jugadoras de la Liga Femenina aún es insuficiente y fragmentado.

La mayoría de clubes, Algunas futbolistas acceden a controles básicos mediante los servicios médicos de los clubes, no cuentan con personal médico especializado en ginecología ni protocolos específicos para atender las necesidades relacionadas con la salud reproductiva de las atletas (Mejía, 2023).

Las futbolistas, en su mayoría jóvenes, enfrentan barreras como falta de recursos, desconocimiento sobre salud sexual y reproductiva, y limitaciones culturales que dificultan la búsqueda de atención ginecológica adecuada.

La falta de atención especializada puede impactar en el rendimiento y la prevención de lesiones o enfermedades relacionadas con el ciclo menstrual, embarazo, o infecciones ginecológicas (Mejía, 2023).

#### Atención psicológica

La salud mental es un componente fundamental para el rendimiento y bienestar de las deportistas, especialmente en disciplinas competitivas como el fútbol femenino. Sin embargo, en El Salvador, el acceso a servicios psicológicos para las futbolistas de la Primera División femenina enfrenta diversas limitaciones estructurales y culturales.

El apoyo psicológico es una necesidad creciente en el fútbol femenino salvadoreño, sin embargo:

La mayoría de las futbolistas no tienen acceso regular a psicólogos deportivos o servicios de salud mental en sus clubes.

El estigma y la falta de recursos limitan la implementación de programas de apoyo emocional, manejo de estrés, ansiedad o situaciones de discriminación (Rodríguez, 2023).

Algunas iniciativas recientes buscan integrar psicólogos deportivos, pero aún es un área en desarrollo (Federación Salvadoreña de Fútbol, 2024).

#### Iniciativas y programas existentes

La Federación Salvadoreña de Fútbol (FESFUT) ha iniciado la inclusión de charlas y talleres sobre salud mental y manejo del estrés como parte del programa de formación para jugadoras y entrenadoras (FESFUT, 2024).

Algunas organizaciones no gubernamentales y grupos de apoyo en El Salvador han colaborado con equipos para brindar apoyo psicológico y sensibilizar sobre la importancia del bienestar emocional.

En el marco de programas internacionales, como los impulsados por la FIFA y el Comité Olímpico Internacional, se promueve la incorporación de psicólogos deportivos en el desarrollo integral de las atletas (FIFA, 2022).

#### Iniciativas y avances

En los últimos años, la Federación ha comenzado a promover talleres y charlas de salud mental para entrenadoras y jugadoras (FESFUT, 2024).

La FIFA y organismos internacionales impulsan programas de formación y apoyo psicológico como parte del desarrollo integral del fútbol femenino (FIFA, 2022).

#### Retos principales

Falta de recursos: Limitaciones económicas y falta de profesionalización dificultan la contratación de psicólogos deportivos en clubes femeninos.

Estigma cultural: El acceso al apoyo psicológico se ve afectado por tabúes en torno a la salud mental, lo que inhibe la búsqueda de ayuda.

Ausencia de protocolos: La Federación Salvadoreña de Fútbol no ha implementado normativas específicas que obliguen a los clubes a proveer apoyo psicológico sistemático.

### ***2.2.4.2.2 Preparación del cuerpo técnico sobre el manejo del ciclo menstrual.***

El deporte femenino ha crecido exponencialmente en las últimas décadas, tanto en visibilidad como en profesionalismo. Sin embargo, uno de los aspectos más subestimados en la planificación deportiva es el ciclo menstrual (CM), a pesar de su relevancia fisiológica, psicológica y emocional en las deportistas. La falta de conocimiento y la persistencia de tabúes en torno al CM representan barreras significativas para el rendimiento y el bienestar de las futbolistas. En este contexto, la preparación del cuerpo técnico resulta fundamental para abordar el CM de manera integral, empática y basada en evidencia científica.

#### **Importancia del conocimiento técnico sobre el ciclo menstrual**

La comprensión del CM es esencial para que entrenadores, preparadores físicos, nutricionistas y personal médico puedan adaptar la planificación de los entrenamientos, la nutrición y los tiempos de recuperación según las fases del ciclo. Estudios recientes indican que la falta de conocimiento del cuerpo técnico impide la personalización del entrenamiento, lo que puede afectar negativamente el rendimiento de las futbolistas (Brown & Knight, 2022). Además, entrenadores con formación específica sobre el tema tienden a establecer una comunicación más fluida y respetuosa con las atletas (Donnelly et al., 2024).

#### **Fases del ciclo menstrual y su impacto en el rendimiento**

El ciclo menstrual tiene varias fases: folicular, ovulatoria, lútea y menstruación, cada una con variaciones hormonales que afectan la fuerza, la resistencia, la concentración y el estado de ánimo (Bruinvels et al., 2021). Por ejemplo, durante la fase lútea, algunas jugadoras experimentan fatiga, hinchazón o disminución en la coordinación neuromuscular, aumentando el riesgo de lesiones (Martin et al., 2023). Estudios han demostrado que las futbolistas tienen hasta seis veces más riesgo de lesionarse en los días previos a la menstruación (The Times, 2024).

#### **Educación y sensibilización del cuerpo técnico**

Uno de los principales desafíos es romper el tabú cultural en torno a la menstruación. Muchos entrenadores, especialmente hombres, sienten incomodidad al hablar sobre el tema

(Donnelly et al., 2024). Por ello, se recomienda incluir formación específica sobre el CM en los programas de certificación de entrenadores, así como promover espacios seguros para la comunicación entre el personal técnico y las jugadoras (UK Coaching, 2023).

Programas como los impulsados por FIFA han comenzado a normalizar este tipo de conversaciones mediante políticas institucionales, incluyendo el derecho de las jugadoras a ausentarse por síntomas menstruales severos sin perder su salario (FIFA, 2024).

#### Nutrición y recuperación adaptadas al ciclo

El CM también influye en las necesidades nutricionales. Durante la menstruación, se recomienda aumentar el consumo de hierro y alimentos ricos en antioxidantes para contrarrestar la inflamación y la fatiga (Women's Soccer Coaching, 2024). Asimismo, es importante adaptar la hidratación y la suplementación en función de los síntomas y las fases del ciclo para optimizar la recuperación.

### **2.2.4.3 Percepciones culturales y tabúes en torno al síndrome menstrual en futbolistas.**

La menstruación ha estado históricamente rodeada de percepciones culturales negativas y tabúes que influyen tanto en la vida cotidiana de las mujeres como en su participación en el deporte. Estas construcciones socioculturales afectan la manera en que se aborda el ciclo menstrual en contextos deportivos, influyendo en la comunicación entre atletas y entrenadores, el diseño de entrenamientos y la comprensión general del impacto fisiológico y psicológico del síndrome menstrual.

En muchas culturas, la menstruación ha sido considerada un tema vergonzoso o impuro, lo que ha promovido el silencio y la invisibilidad del tema, incluso en espacios donde es fundamental su reconocimiento, como el ámbito deportivo. Según Johnston-Robledo y Chrisler (2013), estos tabúes generan sentimientos de incomodidad, autocensura y vergüenza en las mujeres, llevándolas a ocultar los síntomas del síndrome premenstrual o evitar hablar de su ciclo con el personal técnico y médico, lo cual puede comprometer tanto su rendimiento como su salud.

En el deporte femenino, el estigma menstrual puede causar que las atletas sientan la necesidad de mantener una imagen de fortaleza y control, omitiendo las dificultades que enfrentan durante ciertas fases del ciclo. Esta presión social y cultural contribuye a una falta de visibilidad científica y técnica sobre cómo la menstruación afecta el entrenamiento y la competencia. De hecho, varios estudios han reportado que muchas atletas no reciben educación suficiente sobre su ciclo ni estrategias para adaptarlo a sus cargas físicas (Findlay et al., 2020).

El desconocimiento y la falta de diálogo también persisten entre entrenadores y cuerpos técnicos. De acuerdo con Bruinvels et al. (2021), existe una clara necesidad de fomentar entornos donde se normalice la conversación sobre el ciclo menstrual, ya que esto permite ajustar los entrenamientos y mejorar la prevención de lesiones. Cuando el tema se mantiene como tabú, se limita la posibilidad de tomar decisiones informadas que optimicen el rendimiento deportivo.

Asimismo, las barreras culturales se interceptan con factores institucionales. En muchos países, la falta de políticas deportivas sensibles al género y a la fisiología femenina perpetúa una visión androcéntrica del deporte que no toma en cuenta las necesidades particulares de las atletas. Esto se refleja, por ejemplo, en la falta de protocolos diferenciados de entrenamiento o en la escasa investigación con enfoque de género en ciencias del deporte (Kissling, 2006).

En contextos como El Salvador y otros países latinoamericanos, estas percepciones se acentúan debido a normas sociales conservadoras y limitaciones en la educación sexual integral. Las atletas pueden experimentar una doble presión: por un lado, cumplir con las exigencias del deporte de alto rendimiento; por otro, enfrentar el estigma asociado a hablar abiertamente sobre la menstruación (Lopez, 2019).

Los tabúes culturales y las percepciones sociales negativas sobre la menstruación siguen afectando el desarrollo pleno de las atletas. Superar estas barreras requiere acciones desde la educación, la comunicación institucional y la investigación científica, con el fin de garantizar un enfoque deportivo más inclusivo, informado y respetuoso con los procesos biológicos femeninos.

#### ***2.2.4.3.1 Estigmas sobre la menstruación en el deporte salvadoreño.***

La menstruación, un proceso biológico natural, ha sido históricamente rodeada de tabúes y estigmas que afectan la participación y el rendimiento de las mujeres en diversas áreas, incluido el deporte. En El Salvador, estos estigmas se manifiestan de manera particular, influenciando la forma en que las mujeres y niñas se relacionan con la actividad física y deportiva.

### 1. Estigmatización cultural y social

En muchas comunidades salvadoreñas, la menstruación es considerada un tema vergonzoso o incluso un pecado, como lo ejemplifica el caso de Xochitl, una joven de Chalatenango, quien recuerda que su abuela le decía que ir a la iglesia durante la menstruación era pecado. Esta percepción cultural contribuye a que las mujeres oculten su menstruación, incluso en entornos donde la actividad física es parte integral de la vida cotidiana.

### 2. Impacto en la participación deportiva

La falta de educación y sensibilización sobre la menstruación en el ámbito deportivo puede llevar a que las mujeres eviten participar en actividades físicas durante su ciclo menstrual. La percepción de que la menstruación es una limitante física o emocional puede generar inseguridad y ansiedad, afectando la confianza y el rendimiento de las deportistas.

### 3. Iniciativas para romper el silencio

Organizaciones como Plan International han implementado programas educativos en El Salvador para abordar los tabúes en torno a la menstruación. El proyecto “El Poder de las Mariposas Rojas” busca empoderar a las niñas y adolescentes, proporcionándoles información sobre la higiene menstrual y fomentando un diálogo abierto sobre el tema. Estas iniciativas son fundamentales para cambiar la narrativa cultural y promover una participación deportiva inclusiva y libre de estigmas.

### 4. Necesidad de políticas públicas inclusivas

Es esencial que las políticas públicas en El Salvador reconozcan la importancia de la educación sobre la menstruación en el ámbito deportivo. La integración de programas de sensibilización y formación en las instituciones educativas y deportivas puede contribuir a eliminar los estigmas y garantizar que todas las mujeres y niñas tengan la oportunidad de participar plenamente en actividades físicas y deportivas.

Los estigmas sobre la menstruación en el deporte salvadoreño reflejan una realidad cultural que limita la participación y el bienestar de las mujeres y niñas. Es imperativo promover una educación integral que desmitifique la menstruación, fomente la inclusión y garantice un entorno deportivo libre de discriminación y estigmatización.

### ***2.2.4.3.2 Educación menstrual en clubes deportivos.***

La educación menstrual en el ámbito deportivo es esencial para optimizar el rendimiento de las atletas y garantizar su bienestar. A pesar de su importancia, este tema ha sido históricamente desatendido, lo que ha llevado a una falta de conocimiento y apoyo en muchos clubes deportivos.

La educación menstrual en clubes deportivos es fundamental para garantizar la salud y el rendimiento óptimo de las deportistas. Diversos estudios han evidenciado que la falta de conocimiento y apoyo en torno al ciclo menstrual puede afectar negativamente el bienestar físico y psicológico de las atletas.

#### **Impacto del ciclo menstrual en el rendimiento deportivo**

El ciclo menstrual puede influir en diversos aspectos del rendimiento deportivo, como la fuerza, la resistencia y la recuperación. Un estudio realizado por la FIFA reveló que el 95% de las jugadoras experimentan síntomas relacionados con el ciclo menstrual, y un tercio ha adaptado su rutina de entrenamiento debido a estos síntomas. Sin embargo, el 90% de las jugadoras no discuten estos problemas con sus entrenadores, lo que indica una falta de comunicación y apoyo en los clubes deportivos. FIFA. (2025).

#### **Conocimiento insuficiente sobre la salud menstrual**

Un estudio realizado en Suecia y Noruega reveló que el 26% de las deportistas percibían su conocimiento sobre la salud femenina como insuficiente. Además, el 53% consideraba que el conocimiento de sus entrenadores sobre salud femenina era deficiente, y solo el 11% había discutido temas relacionados con la salud femenina con su entrenador (von Rosen et al., 2022).

Los entrenadores y preparadores físicos desempeñan un papel crucial en la implementación de la educación menstrual. Sin embargo, muchos carecen de la formación necesaria para abordar este tema. Un estudio realizado en Suecia y Noruega encontró que el 53% de las atletas percibían el conocimiento de sus entrenadores sobre la salud femenina como pobre o muy pobre. Esta falta de conocimiento puede obstaculizar la capacidad de los entrenadores para proporcionar el apoyo adecuado a las atletas.

La comunicación sobre el ciclo menstrual en el ámbito deportivo a menudo se ve obstaculizada por el estigma y la falta de apertura. Un estudio con gimnastas rítmicas, bailarinas y bailarinas de ballet encontró que el 63% carecía de conocimiento sobre la influencia del ciclo

menstrual en el rendimiento físico, y el 39% calificaba el conocimiento de sus entrenadores como bajo. Solo el 32% había discutido el ciclo menstrual con sus entrenadores (Schulz et al., 2024).

#### Impacto en el rendimiento y la salud

La falta de educación menstrual puede tener consecuencias en el rendimiento deportivo y la salud de las deportistas. Un estudio con futbolistas profesionales españolas indicó que el 77% experimentaba dolor menstrual que afectaba su rendimiento, y el 76,9% sentía que sus clubes no brindaban información ni apoyo adecuado sobre el tema (FUTPRO, 2025).

Es esencial que los clubes deportivos implementen políticas que promuevan la educación menstrual y brinden apoyo a las deportistas. Esto incluye la formación de entrenadores, la provisión de productos de higiene menstrual y la creación de un entorno abierto y de apoyo donde las deportistas se sientan cómodas discutiendo temas relacionados con su salud menstrual. La educación menstrual en clubes deportivos es crucial para la salud y el rendimiento de las deportistas. Los clubes deben adoptar enfoques inclusivos que reconozcan y aborden las necesidades específicas de las mujeres en el deporte, promoviendo un ambiente de apoyo y comprensión que favorezca su bienestar y éxito.

### ***2.3 Definición de términos básicos***

**Aspectos psicoemocionales:** Cambios de ánimo, concentración y motivación pueden afectar decisiones tácticas o manejo de presión. Es clave considerar esto en la planificación de entrenamientos y partidos.

**Ciclo menstrual:** Proceso hormonal mensual que experimentan las mujeres en edad reproductiva. Comprende varias fases: folicular, ovulación, lútea y menstruación. Cada fase puede influir de manera diferente en la energía, el estado de ánimo y el rendimiento físico.

**Dismenorrea:** Hace referencia a los dolores menstruales, especialmente los calambres pélvicos durante la menstruación. Puede incluir otros síntomas como dolor en la espalda baja, dolor de cabeza, mareos, náuseas o fatiga.

**El estrógeno:** Es una hormona sexual femenina producida principalmente en los ovarios, pero también en menor medida en las glándulas suprarrenales y el tejido adiposo. Desempeña un papel crucial en el desarrollo y mantenimiento de las características sexuales femeninas, el

crecimiento óseo y la regulación del ciclo menstrual. Además, influye en el metabolismo de grasas y colesterol, la distribución de la grasa corporal, y la libido.

**Fase Folicular:** La fase folicular es la primera etapa del ciclo menstrual femenino y se inicia, el primer día de la menstruación, extendiéndose hasta el momento de la ovulación, que suele ocurrir alrededor del día 14 en un ciclo promedio de 28 días, aunque puede variar significativamente entre mujeres y de un ciclo a otro.

**Fase Lútea:** Es la segunda fase del ciclo menstrual y comienza inmediatamente después de la ovulación, cuando el óvulo es liberado del folículo dominante. Este folículo roto se transforma en una estructura temporal conocida como el cuerpo lúteo. Esta estructura es esencial porque secreta altas cantidades de progesterona y también estrógenos en menor medida.

**Fatiga muscular:** Sensación de cansancio o pérdida de fuerza que puede aumentar durante la menstruación debido a la baja en niveles de hierro y fluctuaciones hormonales.

**La fase post-menstrual o folicular:** Estrógeno temprana suele estar asociada con un mejor rendimiento en velocidad, fuerza y coordinación.

**La progesterona:** Es una hormona femenina que juega un papel crucial en el ciclo menstrual y el embarazo. Se produce principalmente en los ovarios después de la ovulación y también en la placenta durante el embarazo. La progesterona prepara el útero para un posible embarazo y ayuda a mantenerlo. También puede usarse como parte de la terapia de reemplazo hormonal en mujeres posmenopáusicas y para tratar trastornos menstruales o infertilidad.

**Ovulación:** Es el proceso fisiológico mediante el cual un óvulo maduro es liberado desde el folículo ovárico dominante en uno de los ovarios, hacia la trompa de Falopio, donde puede ser fecundado por un espermatozoide. Este evento marca el punto medio del ciclo menstrual y es fundamental para la reproducción, ya que representa el momento más fértil del ciclo.

**Prevención de lesiones relacionadas al ciclo menstrual:** Durante ciertas fases del ciclo como la fase lútea, puede aumentar el riesgo de lesiones musculares y articulares conocer esta relación permite ajustar entrenamientos y evitar sobrecargas.

**Rendimiento deportivo:** Capacidad de un deportista para ejecutar acciones físicas, tácticas y mentales durante el entrenamiento o la competencia. Incluye factores como resistencia, fuerza, velocidad, concentración y recuperación.

**Síndrome menstrual:** Conjunto de síntomas físicos, emocionales y conductuales que algunas mujeres experimentan antes o durante la menstruación. Incluye molestias como dolor abdominal, fatiga, cambios de humor, hinchazón, dolor de cabeza, entre otros. Puede afectar el bienestar general y el rendimiento físico.

**Síndrome premenstrual (SPM):** Es un conjunto de síntomas físicos y emocionales que pueden afectar a las mujeres durante la segunda mitad de su ciclo menstrual, generalmente desapareciendo poco después del inicio de la menstruación. Estos síntomas pueden variar ampliamente de una mujer a otra y pueden incluir cambios de humor, irritabilidad, ansiedad, fatiga, hinchazón, dolor de cabeza, sensibilidad en los senos, entre otros.

**Trastornos menstruales en futbolistas:** Alteraciones en la menstruación como amenorrea ausencia de menstruación dismenorrea, menstruación dolorosa o ciclos irregulares que pueden ser consecuencia de un alto nivel de entrenamiento, estrés físico o nutrición inadecuada.

## Capítulo III

### 3. Metodología de la investigación

El tercer capítulo desarrolla la metodología utilizada en la investigación, detallando el enfoque, el diseño y el tipo de estudio aplicado para analizar la influencia del síndrome menstrual en el rendimiento deportivo de las futbolistas de la Primera División Femenina de fútbol 11 en El Salvador durante el año 2025. En este apartado se describe la población y muestra seleccionada, así como las técnicas e instrumentos de recolección de datos empleados. Además, se exponen los procedimientos para la validación y confiabilidad de los instrumentos, junto con el plan de análisis estadístico utilizado para comprobar las hipótesis planteadas. De esta manera, el capítulo proporciona el sustento metodológico que garantiza la validez y rigor científico del estudio.

#### 3.1 Método

El método hipotético deductivo permite partir de teorías generales sobre el comportamiento fisiológico femenino para explicar fenómenos específicos, como el impacto del síndrome menstrual en el rendimiento deportivo de futbolistas de élite (Hernández-Sampieri et al., 2014).

Método hipotético deductivo es un procedimiento lógico que parte de principios generales, leyes o teorías ya establecidas, para llegar a conclusiones particulares. En el contexto del estudio sobre el síndrome menstrual y su efecto en el rendimiento deportivo, este método permite partir de teorías generales sobre los efectos fisiológicos y psicológicos del ciclo menstrual en las mujeres, y aplicarlas específicamente al caso de las futbolistas salvadoreñas de la primera división.

Esto parte de conocimientos científicos ya demostrados que indican que el ciclo menstrual puede influir en el rendimiento físico debido a fluctuaciones hormonales que afectan el estado de ánimo, la resistencia, la fuerza muscular y la percepción del dolor. A partir de estas generalidades, se deduce que las futbolistas podrían presentar un rendimiento variable a lo largo de su ciclo, con posibles disminuciones de desempeño durante la fase premenstrual y menstrual.

Este enfoque permite desarrollar hipótesis específicas para esta población deportiva en El Salvador, orientando la recolección de datos y el análisis desde una base teórica sólida.

El método deductivo se fundamentó en el razonamiento lógico que va de lo general a lo particular, utilizando principios y teorías previamente establecidos para explicar situaciones concretas. En la investigación científica, este enfoque resulta útil porque permite sustentar las hipótesis y los procedimientos a partir de un marco teórico sólido, garantizando que las conclusiones obtenidas tengan coherencia con los conocimientos ya validados en la literatura (Hernández-Sampieri, Fernández & Baptista, 2014).

En el caso de este estudio, el método deductivo parte de los conocimientos científicos sobre el ciclo menstrual y sus repercusiones en la salud y el desempeño físico de las mujeres. La evidencia señala que las fluctuaciones hormonales durante las distintas fases del ciclo particularmente los cambios en estrógeno y progesterona, inciden en variables fisiológicas como la resistencia aeróbica, la fuerza muscular, la coordinación motora, la fatiga y la percepción del dolor (Constantini et al., 2005; McNulty et al., 2020). Asimismo, investigaciones previas han demostrado que estas variaciones hormonales también tienen impacto psicológico, afectando la concentración, la motivación y el estado de ánimo (Janse de Jonge, 2003).

Desde este panorama general, el método deductivo permitió aplicar dichas teorías al contexto específico de las futbolistas de la Primera División Femenina de Fútbol 11 en El Salvador. Es decir, con base en lo ya establecido, se infirió que las deportistas salvadoreñas pueden experimentar fluctuaciones en su rendimiento deportivo a lo largo del ciclo menstrual, presentando mayores dificultades durante la fase premenstrual y menstrual, caracterizadas por síntomas como dolor abdominal, irritabilidad, fatiga y reducción de la capacidad de recuperación física.

### ***3.2 Enfoque***

El enfoque cuantitativo con base positivista permitió explorar el síndrome menstrual y su efecto en el rendimiento deportivo de futbolistas de la primera división femenina de fútbol 11 de El Salvador durante el año 2025, desde una perspectiva empírica, objetiva y sistemática, generando conocimiento verificable a partir de datos observables y medibles (Hernández-Sampieri et al., 2014).

Esta investigación se adoptó desde un enfoque cuantitativo con base positivista, lo que permitió observar y analizar la realidad de manera objetiva, centrándose en la identificación de

patrones y relaciones entre variables. El cuestionario aplicado constituyó el instrumento central de recolección de información, diseñado con escala tipo Likert, lo que posibilitó obtener datos cuantificables sobre los síntomas del síndrome menstrual y su impacto en el rendimiento deportivo de las futbolistas.

El enfoque cuantitativo con base positivista combinó la rigurosidad estadística con la orientación sistemática del paradigma positivista. Este enfoque reconoció que el síndrome menstrual y sus efectos en el rendimiento deportivo eran fenómenos complejos y multifactoriales, pero buscó analizarlos a partir de indicadores verificables y datos objetivos, generando conclusiones fundamentadas en la realidad empírica (Hernández-Sampieri, Fernández & Baptista, 2014).

En este estudio, el enfoque cuantitativo resultó pertinente porque permitió medir la frecuencia e intensidad de los síntomas menstruales (dolor, fatiga, cambios emocionales) y relacionarlos con dimensiones específicas del rendimiento deportivo (resistencia física, concentración, motivación y desempeño competitivo). El sustento positivista radicó en que los hallazgos no se limitaron a percepciones subjetivas, sino que se objetivaron mediante el análisis estadístico de los datos obtenidos.

Este enfoque aportó varias ventajas al estudio:

- Posibilitó establecer relaciones estadísticas entre las variables.
- Garantizó la objetividad en el análisis mediante procedimientos cuantificables.
- Permitió generalizar los resultados a la población estudiada.
- Generó conocimiento aplicable al contexto deportivo salvadoreño, con implicaciones prácticas en la planificación de entrenamientos, prevención de lesiones y cuidado integral de las futbolistas de élite.

### ***3.3 Tipo de investigación***

Tipo de investigación: Descriptiva-correlacional.

La presente investigación fue de tipo descriptivo-correlacional, ya que buscó describir detalladamente cómo se manifiesta el síndrome menstrual en futbolistas de alto rendimiento y explorar la posible relación entre las distintas fases del ciclo menstrual y el rendimiento deportivo (físico, técnico, táctico y emocional) durante entrenamientos y competencias.

Desde el enfoque descriptivo, se caracterizó los síntomas, experiencias y manifestaciones físicas y emocionales que las jugadoras experimentan durante el síndrome menstrual. Se describen patrones comunes en los testimonios, frecuencia de síntomas, y efectos observables en su rendimiento.

Desde el enfoque correlacional, se analizó si existe una relación significativa (no necesariamente causal) entre la presencia o intensidad del síndrome menstrual y los cambios en el desempeño deportivo. Esto puede incluir variables como fatiga, concentración, dolor, motivación, entre otras.

Diseño de investigación: No experimental-transversal

El diseño fue no experimental, ya que no se manipularon variables ni se intervino en el ciclo menstrual de las participantes. En lugar de eso, se observó y analizó los fenómenos tal como ocurren en la realidad, sin alterarlos

Además, el estudio fue transversal, porque la recolección de datos se llevará a cabo en un momento o periodo determinado del año 2025, recolectando información de múltiples jugadoras en distintas etapas de su ciclo, sin seguimiento a largo plazo.

La investigación descriptiva-correlacional permitió identificar características de un fenómeno y establecer relaciones entre variables sin manipularlas, especialmente útil en estudios que observan comportamientos humanos en contextos naturales (Hernández-Sampieri et al., 2014).

### ***3.4 Población***

La población de una investigación debe definirse como el conjunto de individuos que comparten características relevantes para el fenómeno que se desea estudiar, especialmente en contextos específicos como el deportivo (Hernández-Sampieri et al., 2014).

La población de esta investigación estuvo compuesta por todas las futbolistas inscritas oficialmente en los equipos que conforman la primera división femenina de fútbol 11 de El Salvador durante el año 2025. Estas deportistas representan el nivel más alto del fútbol femenino en el país y participan activamente en torneos federados organizados por la Federación Salvadoreña de Fútbol (FESFUT).

El estudio estuvo compuesto por mujeres jóvenes en edad reproductiva, sujetas a entrenamientos intensos y competencias periódicas, lo que hace especialmente relevante el análisis del síndrome menstrual como posible factor que incida en su rendimiento deportivo. Su experiencia competitiva, sumada a la regularidad de sus entrenamientos y partidos, propicio a esta población en un grupo idóneo para estudiar la relación entre las fases del ciclo menstrual y el desempeño físico, técnico y emocional en el deporte de alto nivel.

Esta población incluyó jugadoras mayores de edad, activas durante la temporada 2025, pertenecientes a equipos oficialmente registrados en la primera división femenina.

Tabla 2. Población de estudio

Equipo	Porteras	Defensas	Centrocampistas	Delanteras	Total
Águila	2	7	7	6	22
Alianza Women	2	7	7	6	22
Fuerte San Francisco	2	7	7	6	22
Municipal Limeño	2	7	7	6	22
C.D Fas	2	7	7	6	22
Isidro Metapán	2	7	7	6	22
Cacahuatique	2	7	7	6	22
Luis Ángel Firpo	2	7	7	6	22
Platense FC	2	7	7	6	22
Zacatecoluca	2	7	7	6	22
C.D Hércules	2	7	7	6	22
Inter FA	2	7	7	6	22
Totales	24	84	84	72	264

*Nota: elaboración propia con base a datos de FESFUT.*

### **3.5 Muestra**

La muestra de este estudio estuvo compuesta por 132 futbolistas, seleccionadas mediante un muestreo probabilístico estratificado proporcional al 50% de la población total estimada (264 jugadoras). La población fue dividida en estratos según las posiciones de juego (porteras, defensas, centrocampistas y delanteras), y la muestra se distribuyó equitativamente entre los 12 equipos que conforman la Primera División femenina de fútbol 11 en El Salvador durante el año 2025.

Para cada equipo se seleccionaron:

1 portera

4 defensas

4 centrocampistas

3 delanteras

Esta estrategia garantizó la representación proporcional de cada posición dentro de todos los equipos y permite obtener resultados estadísticamente más precisos, manteniendo el equilibrio entre el tamaño muestral y la diversidad del fenómeno investigado.

La muestra será a partir del 50% de la población total

$N = 264 \times 0.50 = 132$  futbolistas ( $n = 132$ )

Tabla 3. Muestra estratificada por equipo y posición ( $n = 132$ )

Equipo	Porteras	Defensas	Centrocampistas	Delanteras	Total, muestra (50%)
Águila	1	4	4	3	12
Alianza Women	1	4	4	3	12
Fuerte San Francisco	1	4	4	3	12
Municipal Limeño	1	4	4	3	12
CD Fas	1	4	4	3	12
Isidro Metapán	1	4	4	3	12
Cacahuatique	1	4	4	3	12
Luis Ángel Firpo	1	4	4	3	12
Platense FC	1	4	4	3	12
Zacatecoluca	1	4	4	3	12
C.D Hércules	1	4	4	3	12
Inter FA	1	4	4	3	12
Totales	12	48	48	36	132

*Nota: elaboración propia con base a datos de FESFUT.*

La muestra de la investigación estuvo conformada por los entrenadores de los equipos participantes en la Primera División Femenina de fútbol 11 de El Salvador durante el año 2025. Se seleccionó a estos sujetos debido a su papel fundamental en la planificación, dirección y acompañamiento del rendimiento deportivo de las futbolistas, lo que permitió obtener una visión complementaria respecto a la influencia del síndrome menstrual en el desempeño competitivo.

Los entrenadores participantes fueron seleccionados de manera intencional, considerando su experiencia en la categoría femenina y su disponibilidad para colaborar con el estudio. En total,

se contó con la participación de aquellos que dirigían los equipos activos en la competición oficial, lo que aseguró la representatividad de la muestra en relación con el contexto investigado.

La participación de los entrenadores permitió enriquecer la investigación, ya que proporcionaron información sobre la forma en que observaban los efectos del síndrome menstrual en el rendimiento de sus jugadoras, las estrategias utilizadas para gestionar esta condición y las limitaciones que enfrentaban en cuanto a recursos y conocimientos relacionados con la educación menstrual. De esta manera, la muestra se constituyó en un recurso clave para la recolección de datos y la interpretación de los hallazgos, aportando una perspectiva práctica y contextual que fortaleció la validez del estudio.

Tabla 4. Muestra de entrenadores (n = 12)

Equipo	Entrenadores
Águila	1
Alianza Women	1
Fuerte San Francisco	1
Municipal Limeño	1
CD Fas	1
Isidro Metapán	1
Cacahuatique	1
Luis Ángel Firpo	1
Platense FC	1
Zacatecoluca	1
C.D Hércules	1
Inter FA	1
Totales	12

*Nota: elaboración propia con base a datos de FESFUT.*

### ***3.6 Técnicas e instrumentos***

Para la presente investigación sobre el síndrome menstrual y su efecto en el rendimiento deportivo de futbolistas de la Primera División Femenina de Fútbol 11 de El Salvador durante el año 2025, se definieron técnicas e instrumentos para obtener información confiable y válida de manera estructurada.

Primero, se utilizó la técnica de encuesta, ya que permitiría recopilar datos de manera sistemática, objetiva y estandarizada, facilitando la comparación entre diferentes participantes y la

identificación de patrones relacionados con los síntomas menstruales y su influencia en el rendimiento deportivo (Creswell & Creswell, 2018). Esta técnica es adecuada para estudios descriptivos y correlacionales, ya que posibilita obtener información directa de las jugadoras sobre variables subjetivas como síntomas físicos, emocionales y conductuales, así como factores relacionados con la percepción del rendimiento en entrenamientos y partidos (Baumgartner & Hensley, 2006).

El instrumento seleccionado fue un cuestionario estructurado, conformado por preguntas cerradas y de opción múltiple, lo que aseguro uniformidad en las respuestas y facilito su análisis estadístico (Díaz-Barriga & Hernández, 2002). El cuestionario incluyo secciones relacionadas con los antecedentes menstruales de las participantes, la presencia e intensidad de síntomas premenstruales y menstruales, el uso de medicación o estrategias de manejo, y percepciones sobre su rendimiento en distintas fases del ciclo menstrual. Además, se garantizó que las preguntas fueran claras, concisas y adaptadas al contexto deportivo, con el objetivo de reducir sesgos de información y aumentar la confiabilidad de los datos (Fink, 2013).

### **3.6.1 Instrumento.**

El instrumento seleccionado para la presente investigación fue un cuestionario estructurado, conformado por preguntas cerradas y de opción múltiple, diseñado específicamente para recopilar información detallada sobre los síntomas del síndrome menstrual, su frecuencia e intensidad, así como los efectos percibidos a nivel físico, mental y emocional durante entrenamientos y partidos oficiales (Arias, 2012). La utilización de preguntas cerradas y de opción múltiple garantiza la homogeneidad de las respuestas, facilitando su comparación entre participantes y permitiendo una codificación clara para su análisis estadístico (Fink, 2013).

El cuestionario fue diseñado considerando la relevancia clínica y deportiva de los síntomas, incorporando ítems que evalúan dolor, fatiga, cambios de humor, concentración y percepción de desempeño físico. De esta manera, se logró una medición integral del impacto del síndrome menstrual sobre el rendimiento de las futbolistas, abarcando aspectos subjetivos y cuantificables que permitió establecer correlaciones entre síntomas y desempeño deportivo (Steiner, Macdougall, & Brown, 2003).

La administración del cuestionario se realizó de manera presencial y virtual, según la disponibilidad y accesibilidad de las futbolistas, asegurando que todas tuvieran la oportunidad de participar de manera cómoda y segura. La flexibilidad en la aplicación permite incrementar la tasa de respuesta y reducir sesgos de no participación, garantizando la representatividad de la muestra (Díaz-Barriga & Hernández, 2002).

Además, la estructura del cuestionario permitió cuantificar de manera objetiva las variables planteadas, facilitando la obtención de datos confiables y su posterior análisis estadístico mediante software especializado. La cuantificación objetiva contribuyó a aumentar la validez interna del estudio, permitiendo comparar resultados entre fases del ciclo menstrual, entre jugadoras y en distintos momentos de la temporada (Baumgartner & Hensley, 2006).

Por último, el cuestionario fue sometido a validación de contenido por expertos en ciencias del deporte y salud femenina, y se realizó una prueba piloto con un grupo reducido de futbolistas para evaluar la comprensión, claridad y pertinencia de los ítems, asegurando así su adecuación cultural y lingüística, así como la confiabilidad de los datos obtenidos (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

### **3.6.2 Técnica.**

Para la recolección de información se empleó la técnica de encuesta, ya que permitió obtener datos de manera sistemática, objetiva y estructurada, favoreciendo la recopilación de información directa de las jugadoras en relación con su experiencia personal sobre el síndrome menstrual y su impacto en el rendimiento deportivo. Esta técnica es adecuada para estudios descriptivos y correlacionales, ya que posibilita la identificación de patrones y relaciones entre variables subjetivas y objetivas en un grupo de participantes amplio y heterogéneo (Creswell & Creswell, 2018). De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), la encuesta es una de las técnicas más utilizadas en investigaciones sociales y deportivas, debido a que permite recolectar datos estandarizados en un periodo relativamente corto, garantizando la comparabilidad y consistencia de la información obtenida.

Para la medición de los síntomas menstruales se adaptó el Premenstrual Symptoms Screening Tool (PSST), instrumento validado previamente en diferentes poblaciones femeninas y ampliamente utilizado en estudios sobre el síndrome premenstrual y trastorno disfórico premenstrual (Steiner, Macdougall, & Brown, 2003). El PSST permitió evaluar tanto la presencia como la severidad de los síntomas físicos, emocionales y conductuales, proporcionando información cuantificable sobre el impacto del ciclo menstrual en la vida diaria y en la actividad deportiva.

Adicionalmente, se incorporaron ítems del Menstrual Symptom Questionnaire (MSQ) para obtener un perfil más completo de los síntomas menstruales, así como preguntas diseñadas específicamente para evaluar el rendimiento físico, mental y emocional específico de las futbolistas durante entrenamientos y competencias (Endicott, Nee, & Harrison, 2006). Estas preguntas permitieron relacionar la información subjetiva sobre síntomas con indicadores de desempeño, identificando posibles patrones que afectan la capacidad física y la toma de decisiones durante los partidos.

Para evaluar el nivel de conocimiento de los entrenadores sobre el ciclo menstrual y su influencia en el rendimiento deportivo, se adaptó un cuestionario previamente utilizado en investigaciones deportivas internacionales, que incluye ítems sobre manejo de síntomas, planificación de entrenamientos y estrategias de apoyo psicológico y nutricional (Akenhead & Nassis, 2016).

Todos los instrumentos fueron sometidos a validación de contenido por jueces expertos en ciencias del deporte y salud femenina, asegurando la pertinencia de los ítems y su adecuación al contexto cultural y lingüístico de las participantes. Asimismo, se realizó una prueba piloto con un grupo reducido de futbolistas de la muestra, con el fin de evaluar la comprensión, claridad y funcionalidad de los cuestionarios antes de la aplicación definitiva, garantizando la confiabilidad y validez de los datos recolectados (Fink, 2013).

La combinación de instrumentos estandarizados y adaptaciones contextuales permitió obtener una visión integral del fenómeno, incorporando tanto datos subjetivos sobre síntomas menstruales como variables objetivas relacionadas con el rendimiento deportivo, fortaleciendo la

validez interna y externa del estudio y ofreciendo información útil para entrenadores, preparadores físicos y profesionales de la salud deportiva.

### ***3.7 Validación y fiabilidad de los instrumentos***

#### **3.7.1 Índice de Bellack.**

El Índice de Bellack es una herramienta ampliamente utilizada en investigación social, educativa y psicológica para evaluar la calidad y claridad de los ítems de un cuestionario o instrumento de medición (Polit & Beck, 2017). Su propósito principal es asegurar que cada pregunta del instrumento sea comprensible, relevante y adecuada para la población a la que se aplica, incrementando así la validez de contenido del estudio (Carmines & Zeller, 1979).

Para su aplicación, el cuestionario se sometió a la evaluación de expertos o jueces calificados, quienes valoraron cada ítem de acuerdo con criterios preestablecidos. A partir de estas valoraciones, se calculó un índice de acuerdo o de calidad, que indica la adecuación del instrumento antes de su aplicación definitiva (Polit & Beck, 2017). La implementación del Índice de Bellack contribuyó a prevenir sesgos, errores de interpretación y ambigüedades, garantizando que los datos recolectados sean confiables y representativos del fenómeno estudiado.

En investigaciones sobre fenómenos específicos, como el síndrome menstrual y su efecto en el rendimiento deportivo, el uso del Índice de Bellack permite validar cuestionarios diseñados para medir síntomas físicos, emocionales y conductuales, así como percepciones de desempeño físico, asegurando que los instrumentos sean pertinentes para la población objetivo y que los resultados obtenidos sean sólidos y aplicables a la práctica deportiva (Aiken, 1985; Steiner, Macdougall, & Brown, 2003).

#### **3.7.2 Alfa De Cronbach.**

El alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) es un coeficiente estadístico utilizado para evaluar la fiabilidad o consistencia interna de un instrumento de medición, como cuestionarios, escalas psicométricas o encuestas (Cronbach, 1951; Tavakol & Dennick, 2011). La consistencia interna se refiere a qué tan coherentes son los ítems de un instrumento entre sí, es decir, si todos miden de manera

uniforme el mismo constructo o variable subyacente. Un alfa alto indica que los ítems están correlacionados y que el instrumento proporciona mediciones estables y confiables, mientras que un alfa bajo sugiere que los ítems podrían estar evaluando conceptos diferentes o que existe ruido en la medición.

Este coeficiente es especialmente importante en investigaciones que utilizan cuestionarios estructurados o escalas tipo Likert, donde múltiples ítems buscan capturar un mismo fenómeno, como actitudes, percepciones, síntomas físicos o emocionales. Al garantizar la fiabilidad interna mediante el alfa de Cronbach, los investigadores pueden tener confianza en que las diferencias observadas en las puntuaciones reflejan variaciones reales en el constructo medido y no errores aleatorios de los ítems.

Además, el alfa de Cronbach sirve como herramienta diagnóstica para mejorar un instrumento: permite identificar ítems problemáticos que no contribuyen a la coherencia general de la escala, lo que facilita su revisión o eliminación antes de la aplicación definitiva. Su interpretación debe hacerse considerando el contexto de la investigación y la naturaleza de los ítems, ya que valores demasiado altos (por encima de 0.95) pueden indicar redundancia excesiva entre las preguntas, mientras que valores moderados (0.7–0.9) suelen considerarse adecuados para la mayoría de los estudios empíricos (Tavakol & Dennick, 2011).

#### Rango de valores

- **$\alpha \geq 0.9$** : Excelente consistencia interna (muy homogéneo).
- **$0.8 \leq \alpha < 0.9$** : Buena consistencia.
- **$0.7 \leq \alpha < 0.8$** : Aceptable.
- **$0.6 \leq \alpha < 0.7$** : Cuestionable, puede requerir revisión.
- **$\alpha < 0.6$** : Insuficiente, el instrumento puede no ser confiable.

Se calcula mediante la fórmula:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^k \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

donde:

- $k$  = número de ítems del cuestionario
- $\sigma_i^2$  = varianza de cada ítem
- $\sigma_t^2$  = varianza total del test

Con el fin de garantizar la calidad del instrumento utilizado en esta investigación, se evaluaron sus propiedades psicométricas, particularmente la validez y la fiabilidad.

En primer lugar, la validez de contenido fue determinada mediante el índice de Bellack, el cual se aplicó a un panel de expertos en el área de educación física, medicina deportiva y psicología. El valor obtenido fue de 0.85, lo cual indica una alta pertinencia y representatividad de los ítems respecto a las dimensiones evaluadas (síntomas menstruales, afectación del rendimiento, factores hormonales y conocimiento del entrenador). De acuerdo con la literatura especializada, valores superiores a 0.80 reflejan un adecuado nivel de validez de contenido, lo que confirma la relevancia del cuestionario para el objeto de estudio.

En segundo lugar, se analizó la fiabilidad a través del coeficiente Alfa de Cronbach, considerando la consistencia interna de los ítems que componen el cuestionario. El resultado fue de  $\alpha = 0.84$ , lo que evidencio una alta fiabilidad, dado que valores superiores a 0.70 son considerados aceptables en estudios de ciencias sociales y del deporte. Este coeficiente respalda la coherencia de las respuestas y la estabilidad del instrumento aplicado a la muestra de futbolistas y entrenadores.

### ***3.8 Estadístico***

Hipótesis 1: Relación entre síntomas menstruales y rendimiento deportivo

Para contrastar esta hipótesis se aplicó la correlación de Pearson ( $r$ ), con el fin de establecer el grado de asociación lineal entre la sección A (síntomas menstruales) y la sección B (rendimiento deportivo).

La fórmula general de la correlación de Pearson es:

$$r = \frac{\sum(X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum(X_i - \bar{X})^2 \cdot \sum(Y_i - \bar{Y})^2}}$$

donde:

$X_i$  = puntuación individual en síntomas menstruales

$Y_i$  = puntuación individual en rendimiento deportivo

$\bar{X}$   $\bar{Y}$  = medias de cada variable

El coeficiente  $r$  toma valores entre -1 y 1. Valores cercanos a 1 indican correlación positiva alta, valores cercanos a -1 indican correlación negativa alta, y valores cercanos a 0 reflejan ausencia de correlación lineal.

Hipótesis 2: Relación entre fuerza y fatiga muscular

Para esta hipótesis también se utilizó la correlación de Pearson, aplicada específicamente a los ítems que evalúan fuerza y fatiga muscular dentro de la sección B.

La fórmula general de la correlación de Pearson es:

$$r = \frac{\sum(X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum(X_i - \bar{X})^2 \cdot \sum(Y_i - \bar{Y})^2}}$$

donde:

$X_i$  = puntuación individual en síntomas menstruales

$Y_i$  = puntuación individual en rendimiento deportivo

$\bar{X}$   $\bar{Y}$  = medias de cada variable

El análisis permitirá identificar si existe una relación significativa entre el incremento de la fatiga y la disminución de la fuerza percibida.

Hipótesis 3: Diferencias entre conocimiento de entrenadores y percepción de jugadoras

Para esta hipótesis se empleó la prueba t de Student para muestras independientes, ya que se compararon dos grupos distintos (entrenadores y jugadoras) en relación con el conocimiento sobre el ciclo menstrual (Sección C del cuestionario de las futbolistas y Cuestionario de conocimientos de los entrenadores).

La fórmula de la t de Student es:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

$\bar{X}_1, \bar{Y}_2$ = medias de cada grupo (entrenadores y jugadoras)

$s^2_1, s^2_2$ = varianzas de cada grupo

$n_1, n_2$ = tamaños de cada grupo

La prueba t permite verificar si las diferencias entre medias son estadísticamente significativas.

Criterios de decisión

En todas las pruebas se utilizó un nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$ .

- Si  $p < 0.05$ , se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación.
- Si  $p \geq 0.05$ , no se rechaza la hipótesis nula.

### ***3.9 Metodología y procedimiento***

El desarrollo de la presente investigación se llevó a cabo mediante una serie de etapas metodológicas organizadas de forma secuencial, que permitieron garantizar la validez científica y el rigor académico del estudio. A continuación, se describen los pasos generales seguidos:

Planteamiento del problema.

Se identificó la problemática relacionada con el síndrome menstrual y su posible efecto en el rendimiento deportivo de las futbolistas de la Primera División Femenina de fútbol 11 en El

Salvador. En esta etapa se definió la justificación, los objetivos generales y específicos, así como las hipótesis de investigación.

Revisión de la literatura.

Se realizó una búsqueda y análisis de antecedentes teóricos, empíricos y conceptuales en bases de datos académicas, con el fin de sustentar el marco teórico y conceptual del estudio, considerando investigaciones previas en el ámbito del deporte femenino y la salud menstrual.

Diseño metodológico.

Se estableció el tipo de investigación (cuantitativa, de enfoque descriptivo- correlacional), la población y muestra de estudio, así como el diseño no experimental de corte transversal.

Construcción y validación del instrumento.

Se elaboró un cuestionario estructurado con escala Likert de cinco puntos, dividido en cuatro secciones: síntomas menstruales, afectación del rendimiento deportivo, factores y percepción hormonal y conocimiento/planificación del entrenador.

Validez de contenido: evaluada mediante juicio de expertos e índice de Bellack (0.85).

Fiabilidad: determinada mediante Alfa de Cronbach (0.84).

Recolección de datos.

El cuestionario fue aplicado a futbolistas y entrenadores de la Primera División Femenina, en condiciones controladas y asegurando el consentimiento informado y la confidencialidad de la información.

Procesamiento y análisis estadístico.

Los datos recolectados fueron codificados y procesados en Software estadístico. Se aplicaron:

Estadístico descriptivo (frecuencias, medias, desviaciones estándar).

Fiabilidad (Alfa de Cronbach).

Correlaciones de Pearson (síntomas vs. rendimiento; fuerza vs. fatiga).

Prueba t de Student para muestras independientes (conocimiento entrenadores vs. percepción de jugadoras).

Comprobación de hipótesis.

Se contrastaron las hipótesis mediante las pruebas estadísticas seleccionadas, con un nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$ .

Conclusiones y recomendaciones.

A partir de los resultados, se elaboraron conclusiones sobre la influencia del síndrome menstrual en el rendimiento deportivo y se formularon recomendaciones prácticas para la planificación deportiva y el acompañamiento de las jugadoras.

## Capítulo IV

### 4. Análisis e interpretación de resultados

El cuarto capítulo presenta los resultados obtenidos a partir del análisis de los datos recolectados, con el propósito de evidenciar la influencia del síndrome menstrual en el rendimiento deportivo de las futbolistas de la Primera División Femenina de fútbol 11 en El Salvador durante el año 2025. Se exponen los hallazgos de manera clara y organizada, mediante tablas, gráficos y análisis estadísticos, acompañados de la interpretación correspondiente. Asimismo, se relacionan los resultados con los objetivos planteados y con la fundamentación teórica, permitiendo identificar patrones, tendencias y posibles relaciones entre las variables estudiadas, lo que contribuye a sustentar las conclusiones de la investigación.

#### *4.1 Organización y clasificación de los datos*

Con el propósito de garantizar un tratamiento ordenado de la información recolectada, los datos obtenidos a través del cuestionario se organizaron en función de las variables planteadas en la investigación, las cuales se derivan directamente del sistema de hipótesis y de la tabla de operacionalización de variables.

En primer lugar, se codificaron las respuestas de cada ítem utilizando una escala tipo Likert de cinco categorías, que permitieron medir el grado de presencia o percepción de cada síntoma, afectación en el rendimiento y nivel de conocimiento del entrenador. Dichas categorías oscilaron entre 1 = Nada y 5 = Mucho.

Posteriormente, los datos fueron clasificados de acuerdo con las variables principales:

Variable independiente 1: Síntomas del ciclo menstrual. Agrupó los ítems relacionados con dolor abdominal, fiebre, dolor de cabeza, dolor de espalda, mareos, sensibilidad mamaria, cambios de ánimo, dificultad de concentración, dolores articulares y espasmos musculares.

Variable dependiente 1: Rendimiento deportivo. Incluyó los ítems vinculados a fatiga muscular, disminución de la fuerza, resistencia aeróbica, velocidad, apetito, concentración en tareas técnico-tácticas, recuperación física y desempeño en entrenamientos y partidos.

Variable independiente 2: Factores asociados al ciclo menstrual. Se analizaron indicadores como el flujo abundante, la percepción de cambios hormonales, el cansancio y la fatiga previa a la menstruación.

Variable dependiente 2: Afectación del rendimiento físico. Consideró la recuperación pos-periodo, la fuerza, la resistencia y la velocidad.

Variable independiente 3: Conocimiento y planificación del entrenador. Se clasificaron los ítems sobre adaptación de cargas, comprensión de fases del ciclo, estrategias de recuperación y respuesta a problemas de concentración.

Variable dependiente 3: Percepción de las jugadoras sobre el nivel de comprensión del entrenador. Incluyó indicadores relacionados con la planificación de entrenamientos, las cargas de trabajo y la relación entre el conocimiento del entrenador y la percepción de las futbolistas.

Una vez organizada la información, se procedió a tabular los datos en matrices de frecuencia y porcentajes por cada ítem y por sección. Asimismo, se calcularon medidas de tendencia central (media) y de dispersión (desviación estándar) para representar el comportamiento general de cada variable.

Este proceso de organización y clasificación permitió disponer de una base clara y ordenada para la aplicación de los análisis descriptivos e inferenciales presentados en los apartados siguientes.

Tabla 4. Proceso de interpretación de variables

Variable	Dimensiones	Indicadores	Tipo de variable
Síntomas del ciclo menstrual (VI)	Síntomas físicos y emocionales	Dolor abdominal, fiebre, dolor de cabeza, dolor de espalda, mareos, dolor de glándulas mamarias, dolor articular, espasmos musculares, cambios de ánimo, dificultad de concentración	Cualitativa ordinal (escala Likert)
Rendimiento deportivo (VD)	Capacidades físicas y técnico-tácticas	Fatiga muscular, disminución de fuerza, resistencia aeróbica, velocidad, recuperación física, desempeño en entrenamientos y partidos, concentración en tareas técnico-tácticas, cambios en apetito	Cualitativa ordinal (escala Likert)
Factores asociados al ciclo menstrual (VI)	Percepción y efectos hormonales	Flujo abundante, cansancio, fatiga premenstrual, percepción de cambios hormonales en la energía	Cualitativa ordinal (escala Likert)

Variable	Dimensiones	Indicadores	Tipo de variable
Afectación del rendimiento físico (VD)	Capacidades físicas pos-periodo	Fuerza, resistencia, velocidad, recuperación después de la menstruación	Cualitativa ordinal (escala Likert)
Conocimiento y planificación del entrenador (VI)	Estrategias de adaptación	Conocimiento de fases del ciclo, adaptación de cargas, ajustes técnico-tácticos, estrategias de recuperación, medición de fuerza y resistencia	Cualitativa ordinal (escala Likert)
Percepción de las jugadoras sobre el entrenador (VD)	Nivel de comprensión percibido	Ajustes de carga, comprensión de fases menstruales, apoyo ante cólicos, ausencia de penalización, planificación de recuperación	Cualitativa ordinal (escala Likert)

*Nota. La tabla presenta las variables de la investigación, sus dimensiones e indicadores, así como el tipo de variable utilizado. Se incluyen variables independientes (VI) relacionadas con los síntomas del ciclo menstrual, factores asociados y conocimiento del entrenador, y variables dependientes (VD) relacionadas con el rendimiento deportivo, la afectación del rendimiento físico y la percepción de las jugadoras. Todas las variables se midieron mediante una escala cualitativa ordinal tipo Likert, lo que permite evaluar la intensidad y frecuencia de los efectos sobre el rendimiento deportivo y la planificación de los entrenamientos.*

## **4.2 Análisis e interpretación de resultados**

En el presente apartado se exponen los resultados obtenidos a partir de la aplicación del cuestionario a las futbolistas de la Primera División Femenina de fútbol 11 en El Salvador. El diseño muestral proyectaba una muestra de 132 jugadoras ( $N = 132$ ), equivalente al 50% de la población estimada ( $N = 264$ ). No obstante, la muestra real alcanzada fue de 58 jugadoras ( $n = 58$ ), debido a limitaciones de acceso y disponibilidad de respuesta por parte de algunos equipos.

Con el fin de mantener la claridad metodológica, en todas las tablas y gráficas presentadas en este capítulo se utiliza la notación  $N$  para referirse a la muestra proyectada y  $n$  para la muestra real efectiva. De igual manera, en las notas al pie se especifica la diferencia entre ambas, de modo que se garantice la transparencia en la interpretación de los datos.

Los resultados se presentan en función de las variables e indicadores definidos en la operacionalización:

- Síntomas menstruales (VI)
- Rendimiento deportivo (VD)
- Factores asociados al ciclo menstrual (VI)
- Afectación del rendimiento físico (VD)

- Conocimiento y planificación del entrenador (VI)
- Percepción de las jugadoras sobre el entrenador (VD)

Para cada dimensión se elaboraron tablas de frecuencia, porcentajes y medidas de tendencia central, lo cual permitió identificar los patrones de respuesta y contrastar las hipótesis específicas planteadas en el estudio.

#### 4.2.1 Datos sociodemográficos.

Tabla 5. Características sociodemográficas y distribución de la muestra de futbolistas (n = 58).

Variable	Categoría	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
<b>Edad</b>	16–20 años	12	20.7
	21–25 años	28	48.3
	26–30 años	10	17.2
	31–35 años	6	10.3
	36+ años	2	3.5
<b>Posición en el campo</b>	Portera	5	8.6
	Defensa	20	34.5
	Centrocampista	18	31.0
	Delantera	15	25.9
<b>Años jugando fútbol</b>	1–3 años	8	13.8
	4–6 años	20	34.5
	7–9 años	15	25.9
	10+ años	15	25.9
<b>Nivel educativo</b>	Primaria	5	8.6
	Secundaria	25	43.1
	Bachillerato	20	34.5
	Universidad	8	13.8
<b>Ciudad de residencia</b>	San Salvador	15	25.9
	Santa Ana	10	17.2
	La Libertad	12	20.7
	Otros departamentos	21	36.2
<b>Municipio y posición</b>	San Miguel (1P,4D,4C,3DL)	12	20.7
	Usulután (1P,2D,2C,1DL)	6	10.3
	San F. Gotera (1P,2D,2C,1DL)	6	10.3
	Sta. Rosa de Lima (1P,3D,3C,2DL)	9	15.5

<b>Variable</b>	<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
	La Paz (1P,3D,3C,2DL)	9	15.5
	Otros municipios (1P,4D,4C,2DL)	16	27.6
<b>Total</b>	—	58	100

Nota. *P* = porteras; *D* = defensas; *C* = centrocampistas; *DL* = delanteras. Fuente: Elaboración propia con base en cuestionarios aplicados (2025).

La muestra estuvo conformada por un total de 58 futbolistas de la Primera División Femenina de Fútbol 11 en El Salvador durante el año 2025. En lo que respecta a la edad, la mayoría de las jugadoras se ubicó en el rango de 21 a 25 años (48.3%), seguido de aquellas entre 16 y 20 años (20.7%). En menor proporción participaron jugadoras entre 26 y 30 años (17.2%) y de 31 a 35 años (10.3%), mientras que únicamente el 3.5% correspondió a futbolistas de 36 años o más, lo que refleja que la población encuestada está conformada principalmente por mujeres jóvenes en etapa de desarrollo competitivo.

En cuanto a la posición en el campo, se observó que las defensas constituyeron el grupo más numeroso (34.5%), seguido de las centrocampistas (31.0%) y las delanteras (25.9%). Por su parte, las porteras representaron solo un 8.6%, lo cual coincide con la estructura propia de los equipos, en los que habitualmente se cuenta con menor número de jugadoras en esa posición.

Respecto a los años de experiencia deportiva, el grupo más representativo fue el de 4 a 6 años de práctica (34.5%), seguido de las futbolistas con 7 a 9 años (25.9%) y aquellas con 10 años o más de trayectoria (25.9%). Solo un 13.8% indicó tener entre 1 y 3 años de experiencia, lo que demuestra que la mayoría de las participantes posee una carrera consolidada dentro del fútbol femenino competitivo.

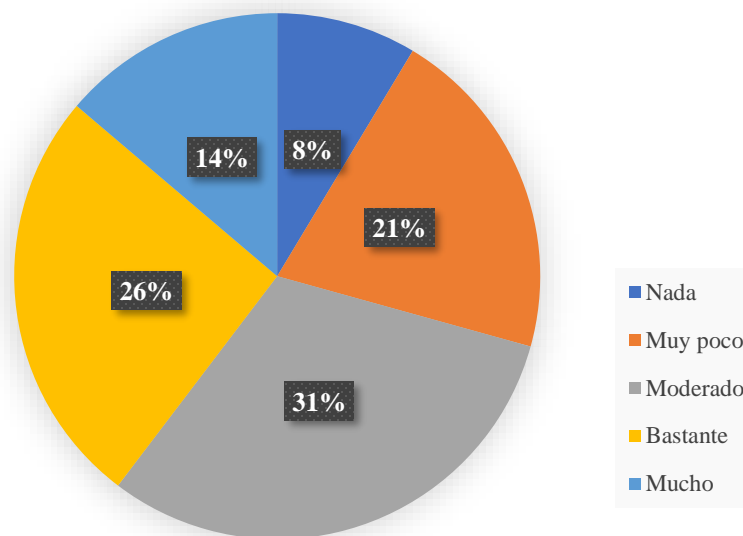
En relación con el nivel educativo, predominó la educación secundaria (43.1%), seguida del bachillerato (34.5%). Una menor proporción de jugadoras alcanzó estudios universitarios (13.8%), mientras que únicamente el 8.6% reportó contar con educación primaria como máximo nivel alcanzado. Estos resultados evidencian un nivel educativo medio en la mayoría de la muestra, con presencia de jugadoras que continúan sus estudios superiores.

Con respecto a la residencia, la mayor proporción provino de otros departamentos distintos a las principales cabeceras (36.2%), seguido de San Salvador (25.9%), La Libertad (20.7%) y Santa Ana (17.2%). Esto indica que las futbolistas encuestadas provienen de diferentes zonas del país, lo que garantiza una cobertura territorial amplia de la Primera División Femenina.

Finalmente, la distribución por municipio y posición mostró que San Miguel representó el 20.7% de la muestra, mientras que Santa Rosa de Lima y La Paz aportaron cada una el 15.5% de las jugadoras. Por su parte, Usulután y San Francisco Gotera presentaron un 10.3% cada uno, mientras que el grupo de otros municipios concentró un 27.6%. La selección de futbolistas en cada municipio se mantuvo equilibrada entre las diferentes posiciones de juego (porteras, defensas, centrocampistas y delanteras), lo que permitió garantizar representatividad tanto por región como por rol dentro del campo de fútbol.

#### 4.2.2 Sección A.

Figura 1. Dolor abdominal



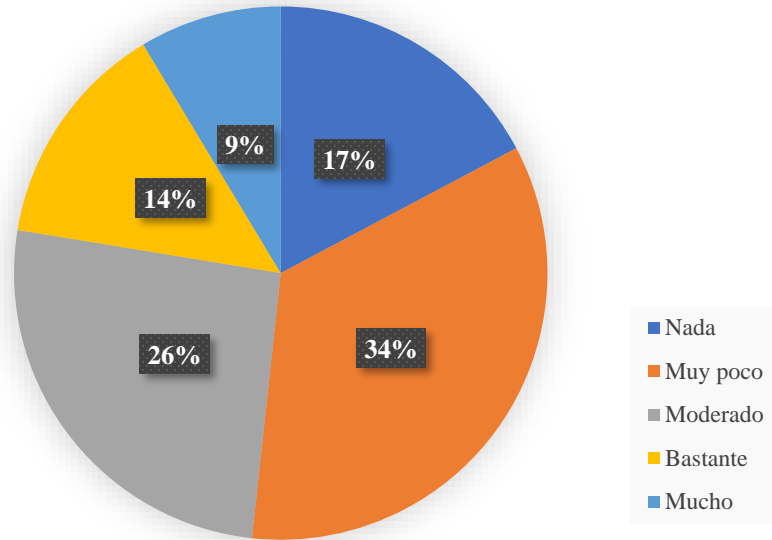
*Nota: N = 132 (muestra proyectada); n = 58 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.*

**Frecuencia:** La mayoría de las jugadoras reporta niveles de “Moderado” (18) y “Bastante” (15).

**Promedio:** 3.3

**Interpretación:** El dolor abdominal es un síntoma común y moderadamente intenso entre las futbolistas, indicando que los cólicos representan un factor que podría afectar su desempeño físico durante el ciclo menstrual.

Figura 2. Fiebre y malestar general



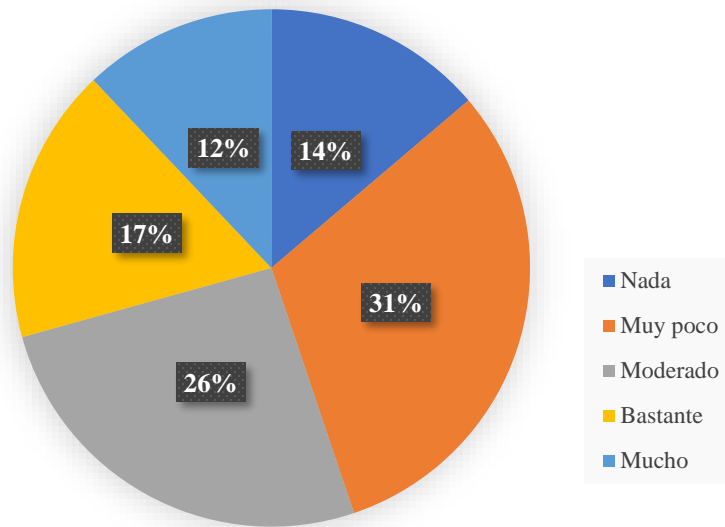
*Nota: N = 132 (muestra proyectada); n = 58 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.*

**Frecuencia:** La mayoría de las jugadoras reporta niveles de “Muy poco” (20) y “Moderado” (15).

**Promedio:** 2.7

**Interpretación:** Aunque algunas jugadoras presentan malestar general, la intensidad es relativamente baja, por lo que este síntoma tiene un impacto menor sobre el rendimiento.

Figura 3. Dolores de cabeza frecuentes



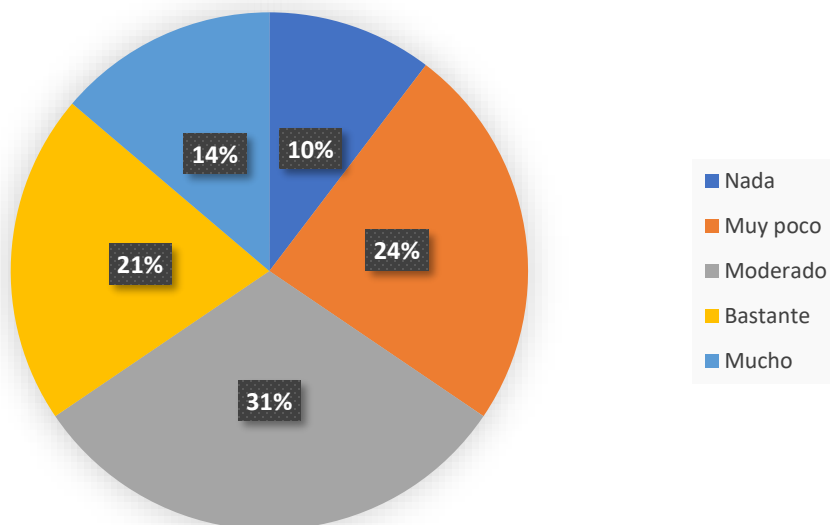
*Nota: N = 132 (muestra proyectada); n = 58 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.*

**Frecuencia:** Las respuestas se concentran en “Muy poco” (18) y “Moderado” (15).

**Promedio:** 2.9

**Interpretación:** Este síntoma es leve a moderado en la mayoría de las jugadoras, lo que sugiere que puede afectar la concentración y la energía de manera parcial.

Figura 4. Dolor de espalda



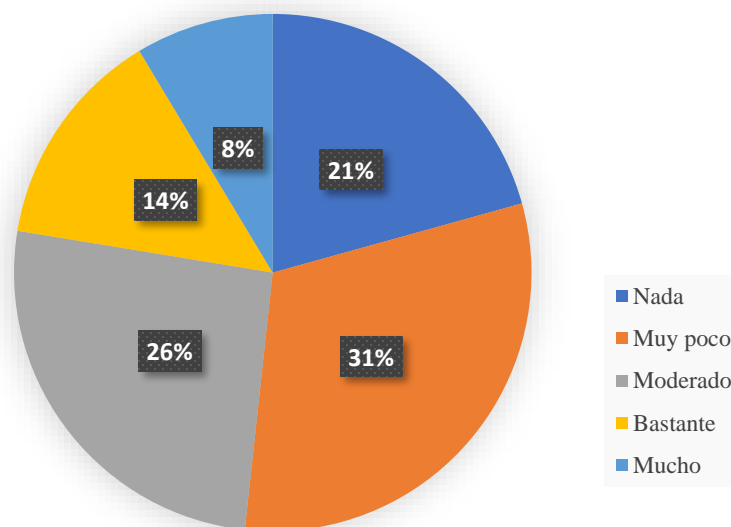
*Nota: N = 132 (muestra proyectada); n = 58 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.*

**Frecuencia:** Predominan “Moderado” (18) y “Bastante” (12).

**Promedio:** 3.1

**Interpretación:** El dolor de espalda es un síntoma presente con intensidad moderada, lo que podría influir en la movilidad y desempeño físico durante entrenamientos y partidos.

Figura 5. Percepción de mareos durante el ciclo menstrual



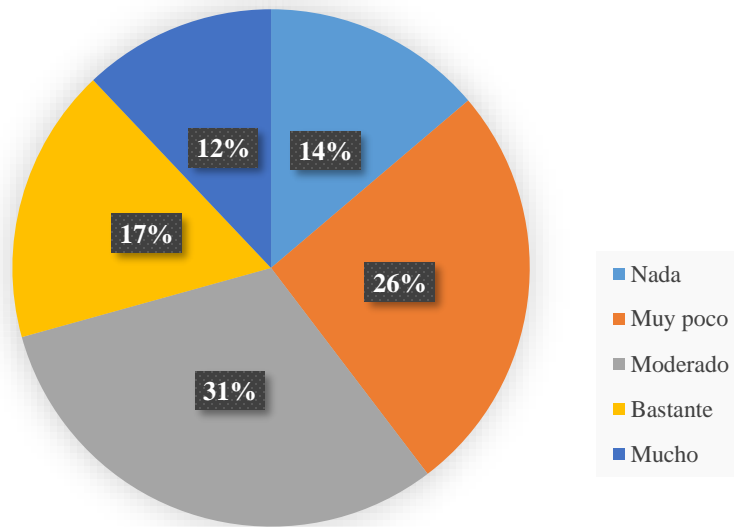
*Nota: N = 132 (muestra proyectada); n = 58 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.*

**Frecuencia:** La mayoría reporta “Muy poco” (18) y “Moderado” (15).

**Promedio:** 2.7

**Interpretación:** Los mareos se presentan con baja a moderada intensidad, por lo que su impacto sobre el rendimiento es limitado en comparación con otros síntomas.

Figura 6. Dolor o sensibilidad en los senos



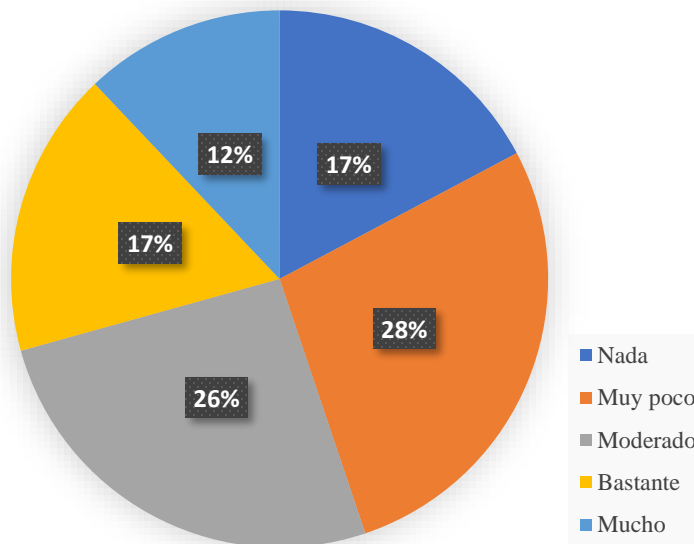
*Nota: N = 132 (muestra proyectada); n = 58 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.*

**Frecuencia:** Mayoría entre “Moderado” (18) y “Muy poco” (15).

**Promedio:** 3

**Interpretación:** Este síntoma es leve a moderado, pudiendo causar incomodidad, pero con un efecto moderado en la actividad física.

Figura 7. Cambios en el estado de animo



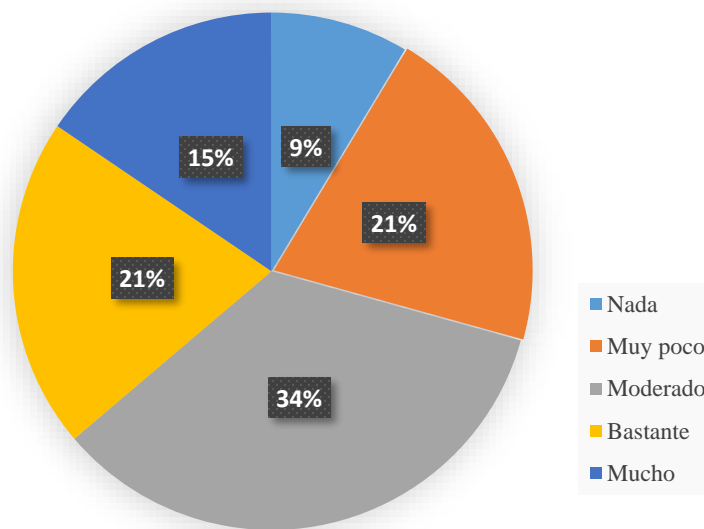
Nota:  $N = 132$  (muestra proyectada);  $n = 58$  (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.

**Frecuencia:** Concentrados en “Muy poco” (16) y “Moderado” (15).

**Promedio:** 2.9

**Interpretación:** La irritabilidad o tristeza se manifiesta de manera leve a moderada, afectando principalmente la interacción y concentración en actividades grupales.

Figura 8. Dificultad para concentrarse



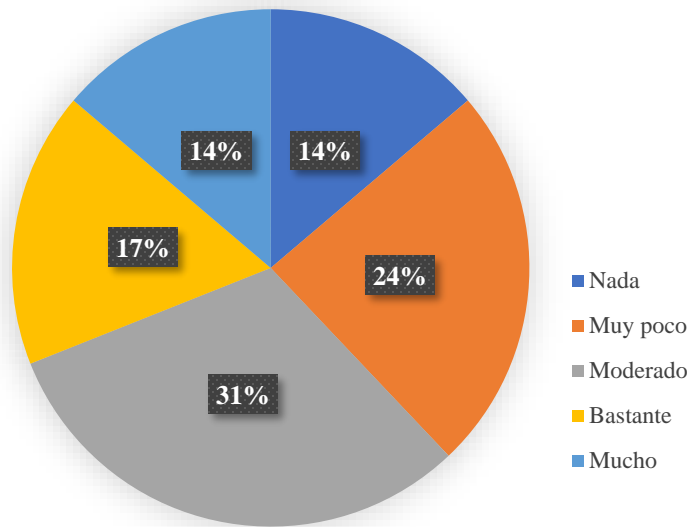
Nota:  $N = 132$  (muestra proyectada);  $n = 58$  (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.

**Frecuencia:** Mayoría en “Moderado” (18) y “Muy poco” (14).

**Promedio:** 3

**Interpretación:** Este síntoma es frecuente con intensidad leve a moderada, indicando un impacto moderado sobre la capacidad física.

Figura 9. Dolor articular o muscular



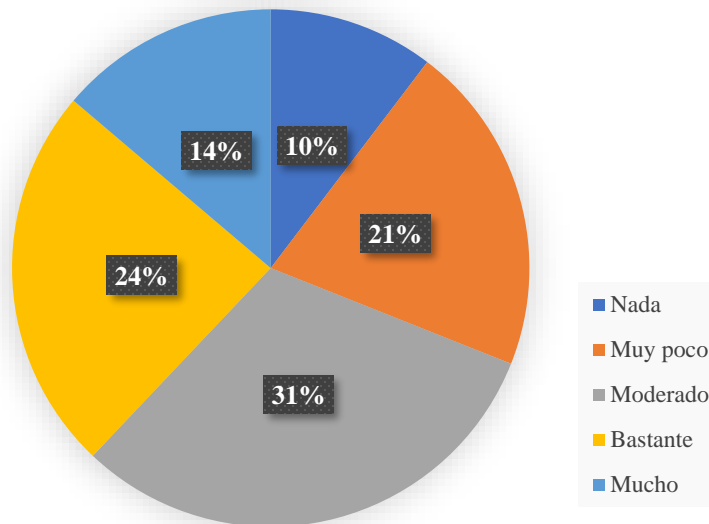
*Nota: N = 132 (muestra proyectada); n = 58 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.*

**Frecuencia:** Mayoría en “Moderado” (18) y “Muy poco” (14).

**Promedio:** 3

**Interpretación:** Este síntoma es frecuente con intensidad leve a moderada, indicando un impacto moderado sobre la capacidad física.

Figura 10. Calambres o espasmos musculares



*Nota: N = 132 (muestra proyectada); n = 58 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.*

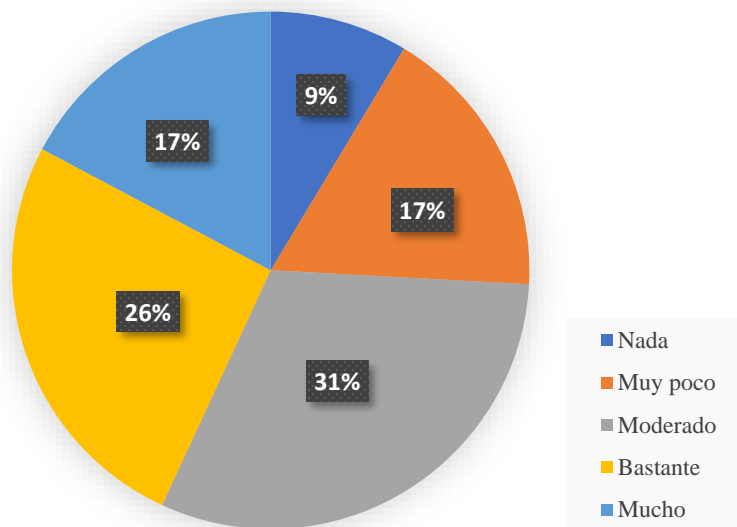
**Frecuencia:** Predominan “Moderado” (18) y “Bastante” (14).

**Promedio:** 3.2

**Interpretación:** Los calambres son un síntoma significativo, con impacto moderado a alto, pudiendo limitar la fuerza y resistencia durante el rendimiento deportivo.

### 4.2.3 Sección B.

Figura 11. Fatiga muscular durante entrenamientos o partidos



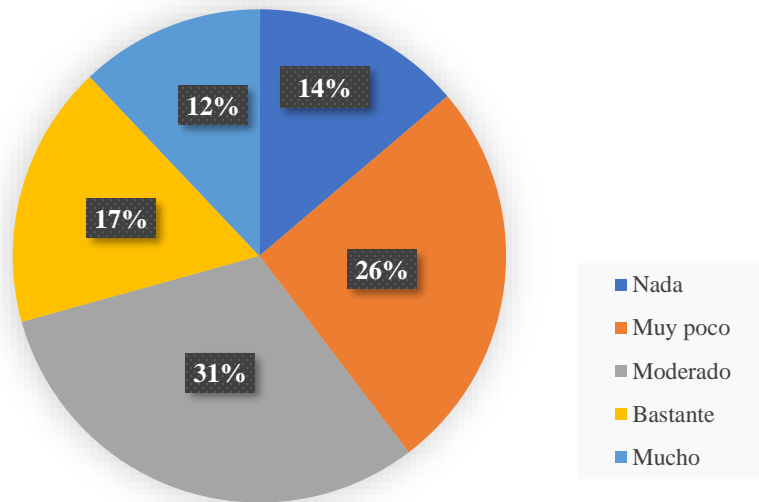
*Nota: N = 132 (muestra proyectada); n = 58 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.*

**Frecuencia:** La mayoría de las jugadoras reporta niveles de “Moderado” (18) y “Bastante” (15).

**Promedio:** 3.3

**Interpretación:** La fatiga muscular es un síntoma frecuente durante el ciclo menstrual, lo que puede afectar la capacidad de mantener el rendimiento físico durante entrenamientos y partidos.

Figura 12. Mi fuerza disminuye durante el ciclo menstrual



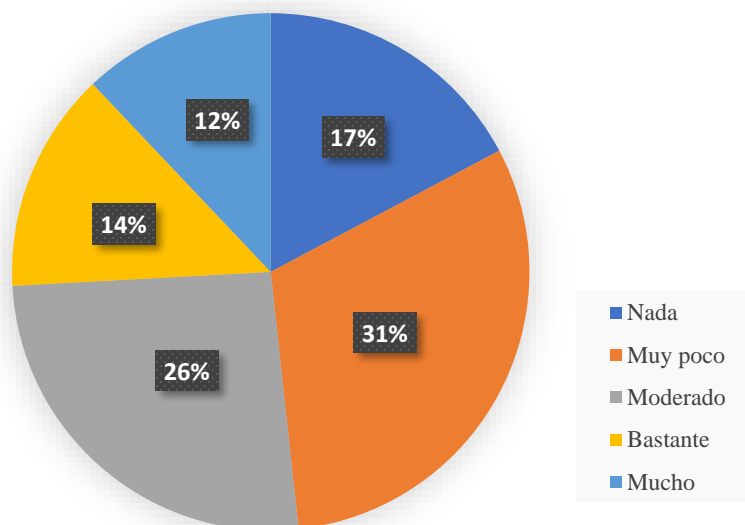
*Nota: N = 132 (muestra proyectada); n = 58 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.*

**Frecuencia:** La respuesta más común es “Moderado” (18) y “Muy poco” (15).

**Promedio:** 2.9

**Interpretación:** Existe una percepción moderada de disminución de fuerza, indicando que algunas jugadoras experimentan cierta pérdida de potencia durante el ciclo menstrual.

Figura 13. Mi resistencia aeróbica disminuye



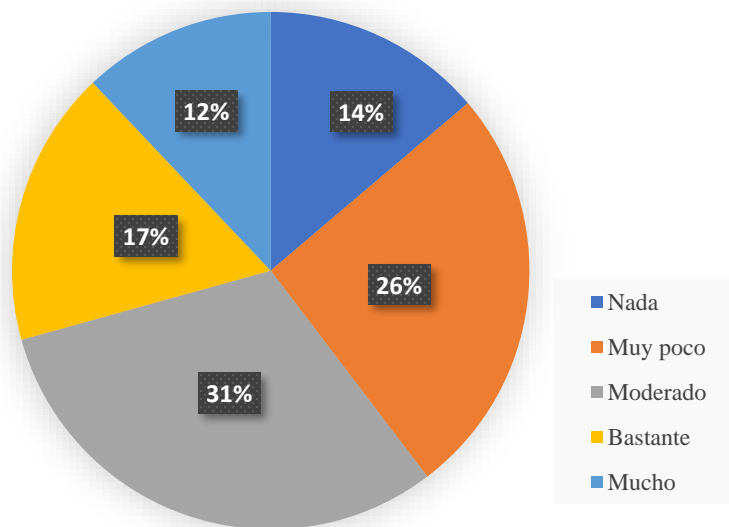
Nota: N = 132 (muestra proyectada); n = 58 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.

**Frecuencia:** Mayor porcentaje en “Muy poco” (18) y “Moderado” (15).

**Promedio:** 2.8

**Interpretación:** La resistencia aeróbica se ve afectada ligeramente en la mayoría de jugadoras, lo que podría reflejar una menor capacidad para sostener esfuerzos prolongados

Figura 14. Mi velocidad se ve reducida



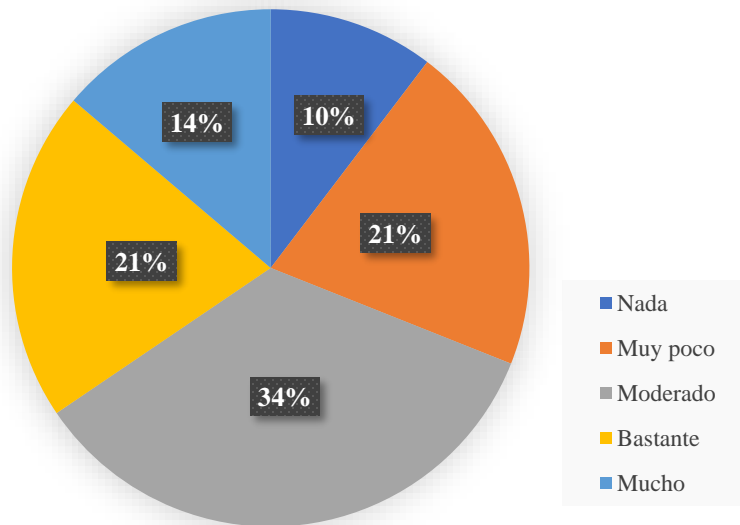
Nota: N = 132 (muestra proyectada); n = 58 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.

**Frecuencia:** Predomina la opción “Moderado” (18).

**Promedio:** 2.9

**Interpretación:** La velocidad se ve afectada de forma moderada durante el ciclo menstrual, lo que puede impactar en acciones rápidas durante los partidos.

Figura 15: Recuperación física después de entrenamientos/partidos es más lenta



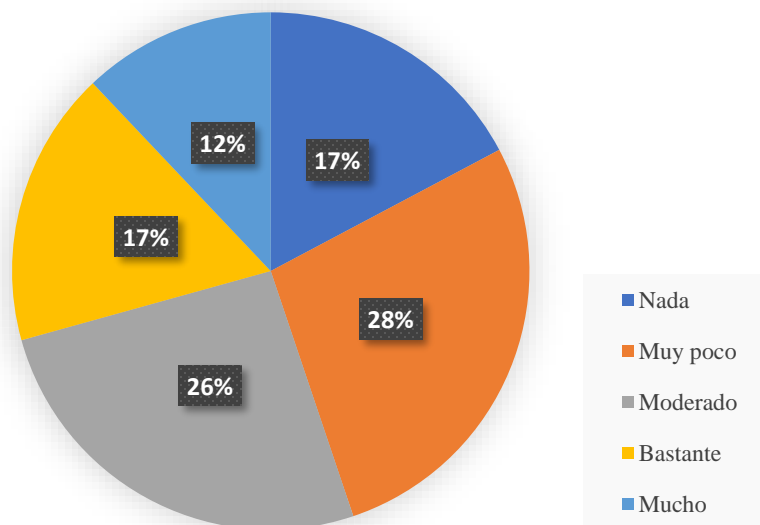
*Nota: N = 132 (muestra proyectada); n = 58 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.*

**Frecuencia:** “Moderado” es la opción más frecuente (20).

**Promedio:** 3.1

**Interpretación:** La recuperación física tiende a ser más lenta, sugiriendo que las jugadoras requieren más tiempo para recuperarse de la carga física durante ciertas fases del ciclo menstrual.

Figura 16. Mi apetito disminuye o cambia afectando mi rendimiento



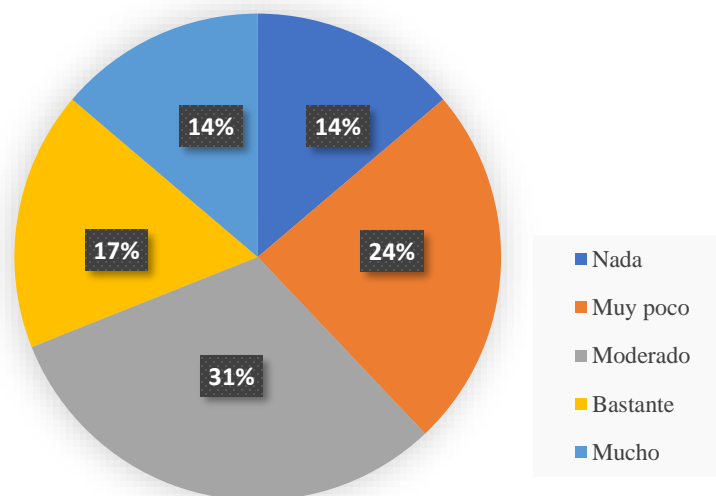
*Nota: N = 132 (muestra proyectada); n = 58 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.*

**Frecuencia:** “Muy poco” (16) y “Moderado” (15), son las respuestas predominantes.

**Promedio:** 2.9

**Interpretación:** Cambios en el apetito son moderados; algunas jugadoras podrían experimentar dificultades nutricionales que afectan el rendimiento.

Figura 17. Dificultad para concentrarme en tareas técnico-tácticas



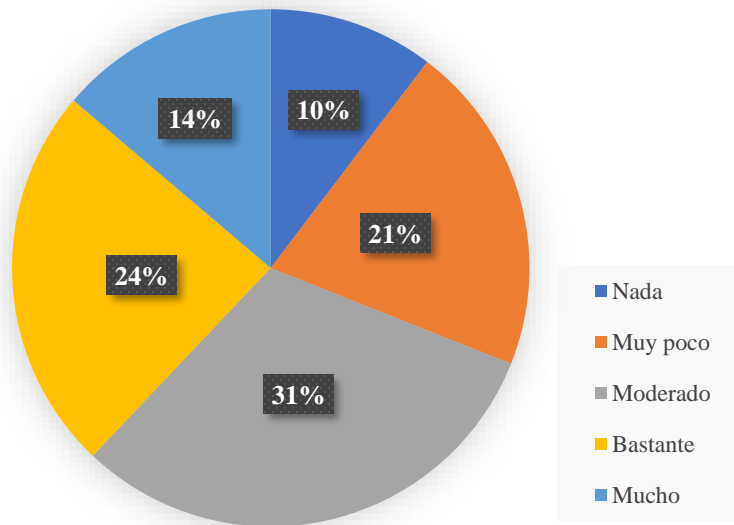
*Nota: N = 132 (muestra proyectada); n = 58 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.*

**Frecuencia:** Mayor concentración en “Moderado” (18) y “Muy poco” (14).

**Promedio:** 3.0

**Interpretación:** La concentración se ve afectada moderadamente, lo que puede influir en la ejecución de estrategias y toma de decisiones durante entrenamientos y partidos.

Figura 18. Mi rendimiento en entrenamientos se ve afectado



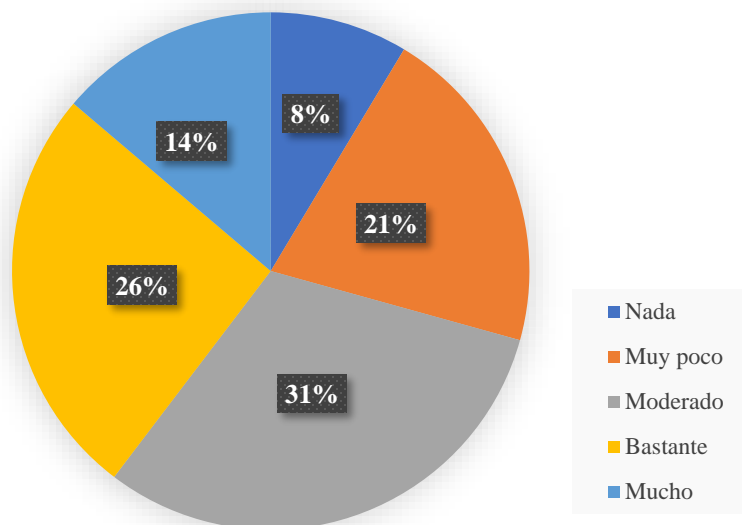
*Nota: N = 132 (muestra proyectada); n = 58 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.*

**Frecuencia:** “Moderado” (18) y “Bastante” (14).

**Promedio:** 3.2

**Interpretación:** El rendimiento durante entrenamientos se reduce en un nivel moderado, lo que indica que el ciclo menstrual puede limitar la efectividad de la preparación física y técnica.

Figura 19. Mi rendimiento en partidos se ve afectado



*Nota: N = 132 (muestra proyectada); n = 58 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.*

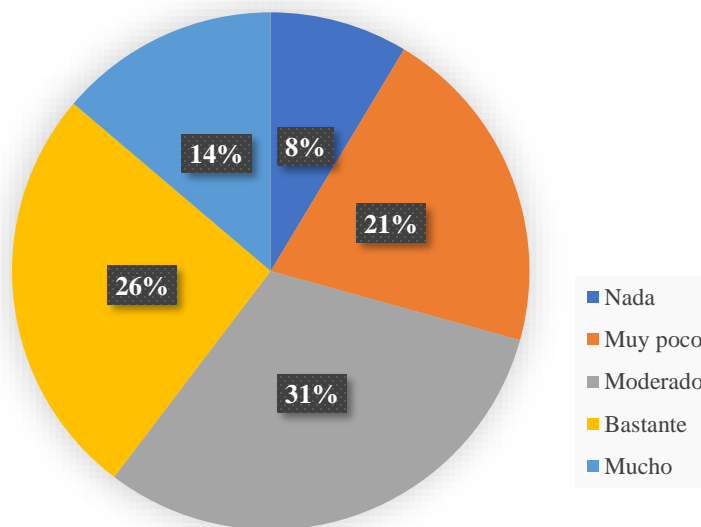
**Frecuencia:** “Moderado” (18) y “Bastante” (15).

**Promedio:** 3.3

**Interpretación:** Existe un impacto notable en el rendimiento en partidos, lo que refuerza que el ciclo menstrual tiene un efecto sobre la ejecución deportiva durante la competencia.

#### 4.2.4 Sección C.

Figura 20. Me siento más cansada cuando tengo flujo abundante



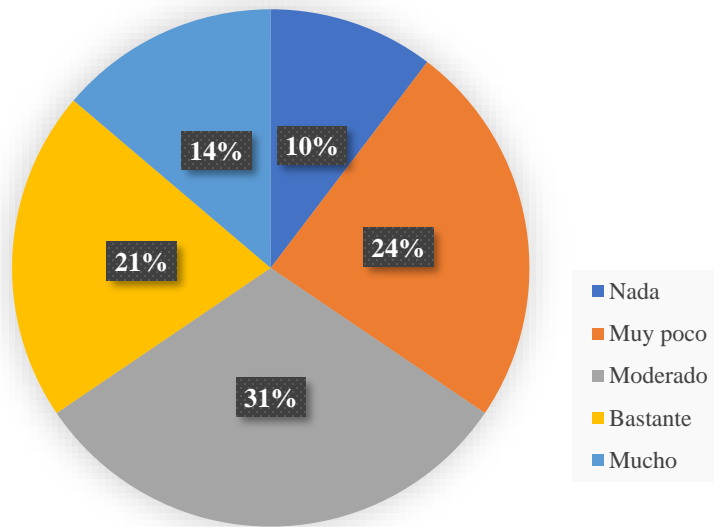
*Nota: N = 132 (muestra proyectada); n = 58 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.*

**Frecuencia:** La mayoría de las jugadoras reportan “Moderado” (18) “Bastante” (15).

**Promedio:** 3.3

**Interpretación:** La fatiga durante días de flujo abundante es un síntoma común, afectando la energía general y el desempeño físico durante entrenamientos y partidos.

Figura 21. El flujo abundante reduce mi rendimiento en entrenamientos y partidos



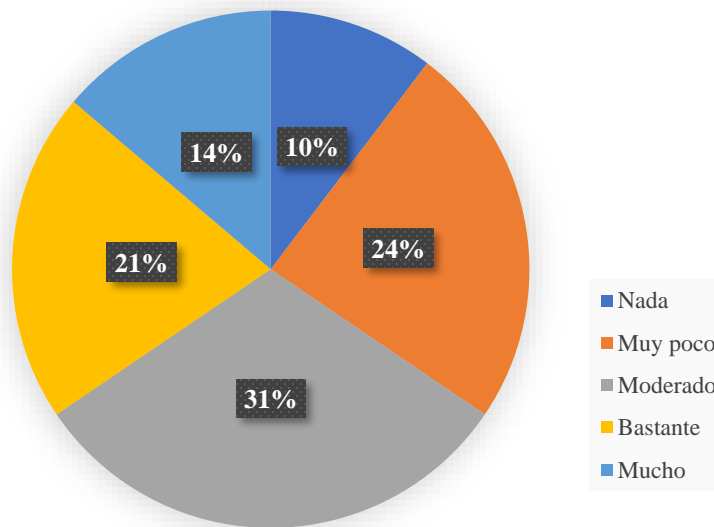
*Nota: N = 132 (muestra proyectada); n = 58 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.*

**Frecuencia:** "Moderado" (18) y "Muy poco" (14) son las respuestas más frecuentes.

**Promedio:** 3.2

**Interpretación:** El flujo abundante tiene un efecto moderado sobre el rendimiento, indicando que algunas jugadoras experimentan una disminución tangible en su capacidad física y técnica.

Figura 22. Percibo que los cambios hormonales influyen en mi energía



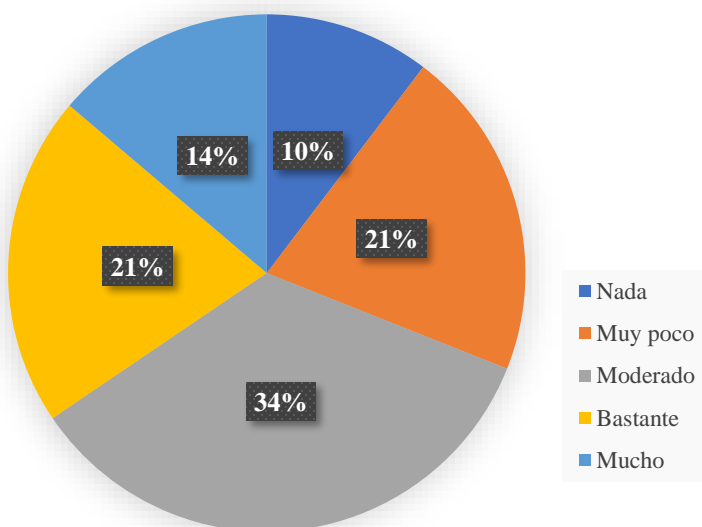
*Nota: N = 132 (muestra proyectada); n = 58 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.*

**Frecuencia:** La respuesta predominante es “Moderado” (18), seguido de “Muy poco” (15).

**Promedio:** 3.0

**Interpretación:** Los cambios hormonales afectan moderadamente la energía de las jugadoras, lo que puede repercutir en su motivación y rendimiento general durante el ciclo menstrual.

Figura 23. Los días previos a la menstruación siento mayor fatiga y dificultad para rendir



*Nota: N = 132 (muestra proyectada); n = 58 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.*

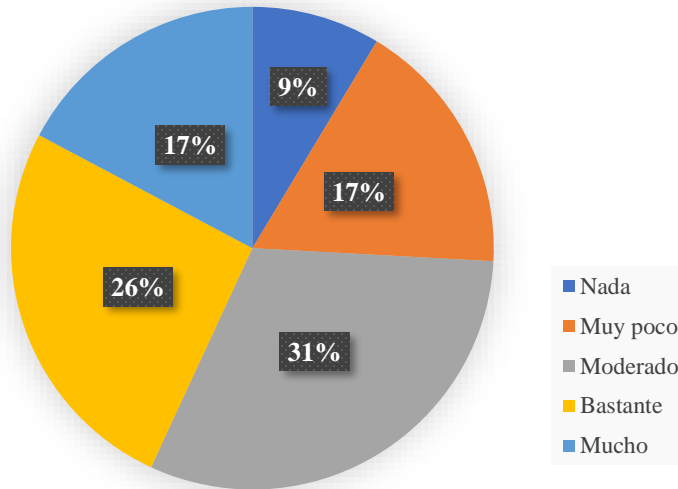
**Frecuencia:** “Moderado” es la opción más frecuente (20), seguida de “Bastante” (12).

**Promedio:** 3.1

**Interpretación:** Los días previos a la menstruación generan fatiga y reducción del rendimiento en la mayoría de las jugadoras, reflejando los efectos del síndrome premenstrual sobre la capacidad física y concentración.

#### 4.2.5 Sección D.

Figura 24. Mi entrenador comprende las fases del ciclo menstrual



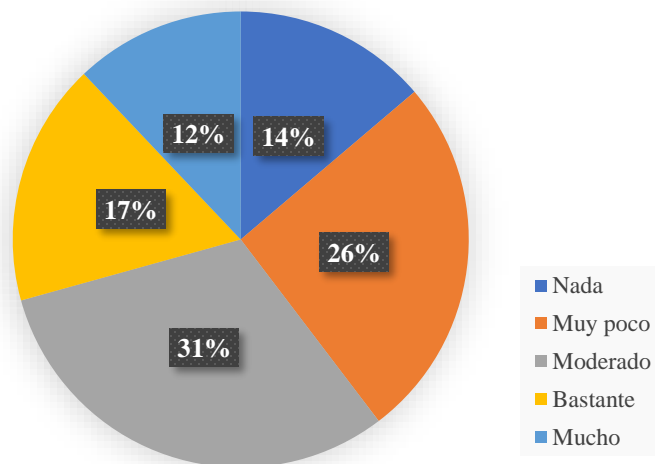
*Nota: N = 132 (muestra proyectada); n = 58 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.*

**Frecuencia:** La mayoría reporta “Moderado” (18) y “Bastante” (15).

**Promedio:** 3.3

**Interpretación:** Existe una percepción de comprensión por parte del entrenador sobre las fases del ciclo menstrual, lo que sugiere que las jugadoras sienten que su cuerpo y necesidades son parcialmente entendidos.

Figura 25. Mi entrenador adapta las cargas de trabajo según mi estado menstrual



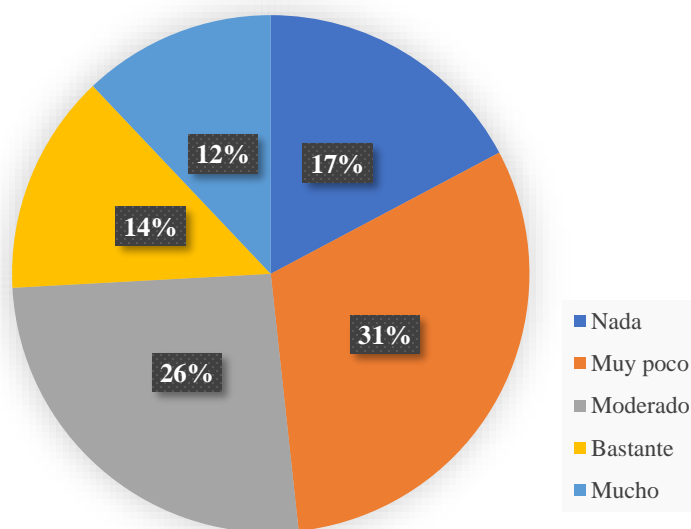
*Nota: N = 132 (muestra proyectada); n = 58 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.*

**Frecuencia:** Predominan las respuestas “Moderado” (18) y “Muy poco” (15).

**Promedio:** 2.9

**Interpretación:** La adaptación de cargas según el ciclo menstrual es percibida de manera moderada, indicando que no siempre se ajusta la intensidad de entrenamiento a las necesidades de las jugadoras.

Figura 26. Mi entrenador ofrece alternativas si presento dolor o cólicos



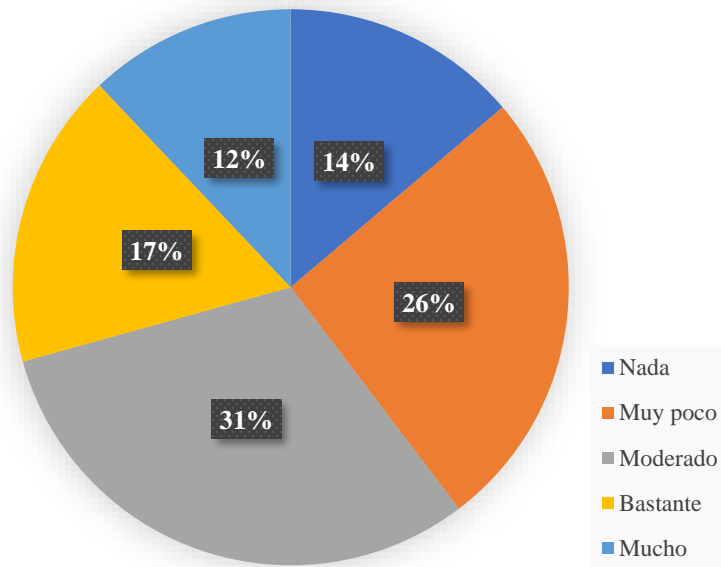
*Nota: N = 132 (muestra proyectada); n = 58 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.*

**Frecuencia:** “Muy poco” (18) y “Moderado” (15) son las respuestas más frecuentes.

**Promedio:** 2.8

**Interpretación:** Las alternativas ofrecidas ante dolor o cólicos son percibidas como limitadas, lo que sugiere que las jugadoras podrían no recibir suficiente apoyo individualizado durante el ciclo menstrual.

Figura 27. No me siento penalizada por informar sobre mi ciclo menstrual



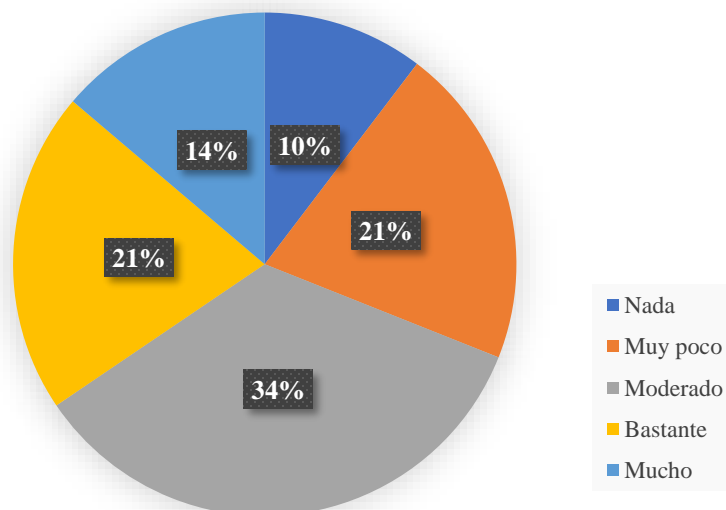
*Nota: N = 132 (muestra proyectada); n = 58 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.*

**Frecuencia:** “Moderado” (18) y “Muy poco” (15) predominan.

**Promedio:** 2.9

**Interpretación:** La mayoría de jugadoras percibe que no hay penalización al comunicar su estado menstrual, aunque el nivel de seguridad o confianza no es máximo, mostrando espacio para mejorar la comunicación y el apoyo del entrenador.

Figura 28. Se realizan ajustes de recuperación específicos en mi equipo



*Nota: N = 132 (muestra proyectada); n = 58 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.*

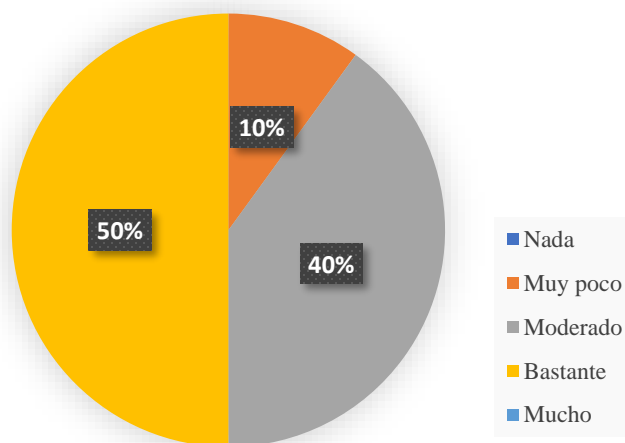
**Frecuencia:** “Moderado” (20) y “Bastante” (12) predominan.

**Promedio:** 3.1

**Interpretación:** Se perciben ajustes de recuperación específicos, aunque de manera moderada. Esto indica que algunas estrategias de recuperación se aplican, pero aún pueden optimizarse para adaptarse mejor a las fases del ciclo menstrual.

#### 4.2.6 Sección entrenadores

Figura 1. Conocimiento de las fases del ciclo menstrual y sus efectos en el rendimiento



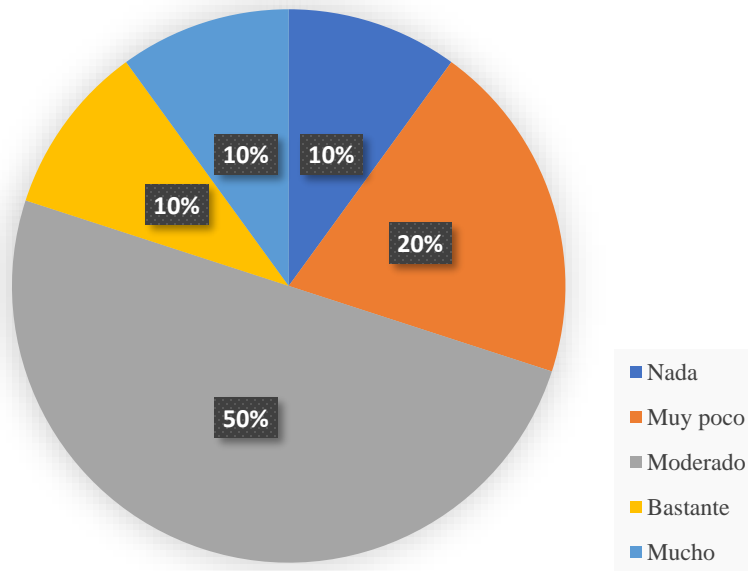
*Nota: N = 12 (muestra proyectada); n = 10 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.*

**Frecuencia:** Los entrenadores reportan niveles de “Muy poco” (1), “Moderado” (4) y “Bastante” (5).

**Promedio:** 2.4

**Interpretación:** La mayoría de los entrenadores (50%) tiene un conocimiento bastante aceptable de las fases del ciclo menstrual, mientras que un 40% se ubica en nivel moderado. Esto indica que existe un conocimiento general adecuado, aunque todavía hay margen para alcanzar un dominio pleno.

Figura 2. Registro o consulta la fase del ciclo de las jugadoras antes de sesiones clave



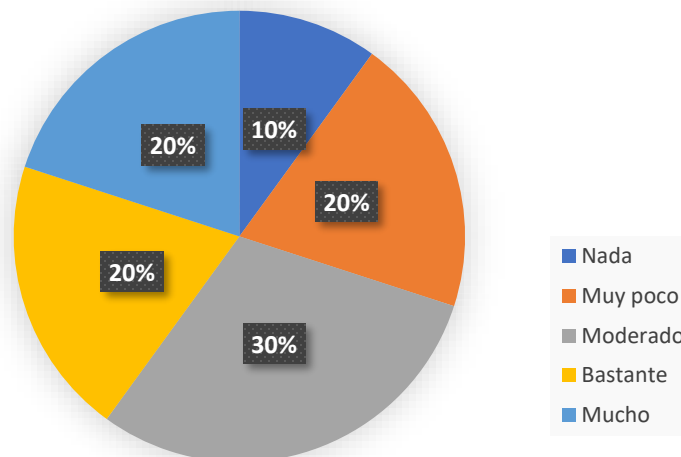
*Nota: N = 12 (muestra proyectada); n = 10 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.*

**Frecuencia:** Los entrenadores reportan niveles de “Nada” (1), “Muy poco” (2), “Moderado” (5), “Bastante” (1), “Mucho” (1).

**Promedio:** 1.9

**Interpretación:** Predomina un nivel moderado de registro/consulta (50%). Sin embargo, un 30% lo hace muy poco o nada, indicando que no es una práctica sistemática en todos los entrenadores.

Figura 3. Adaptación de la carga física según la fase del ciclo menstrual



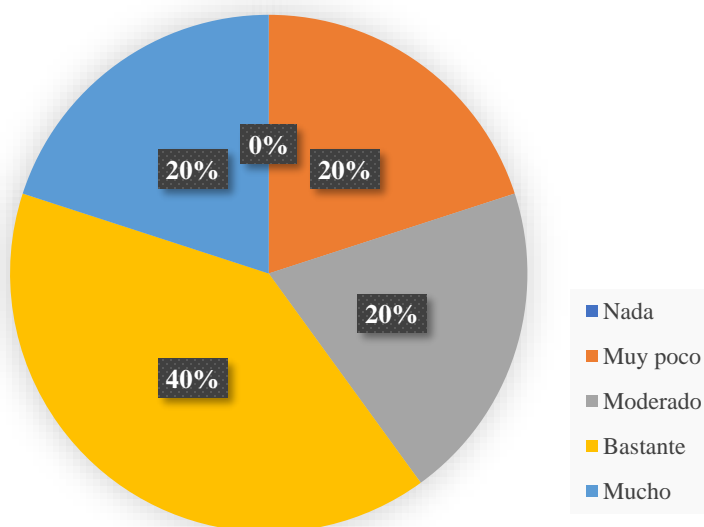
*Nota: N = 12 (muestra proyectada); n = 10 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.*

**Frecuencia:** Los entrenadores reportan un nivel de “Nada” (1 respuesta), “Muy poco” (2 respuesta), “Moderado” (3 respuesta), “Bastante” (2 respuesta), “Mucho” (2 respuesta).

**Promedio:** 2.2

**Interpretación:** Se observa dispersión en las respuestas, con algunos entrenadores que ajustan bastante o mucho (40%), mientras que un 30% lo hace poco o nada. Esto indica falta de uniformidad en la aplicación de esta práctica.

Figura 4. Ajusto tareas técnico-tácticas cuando hay problemas de concentración



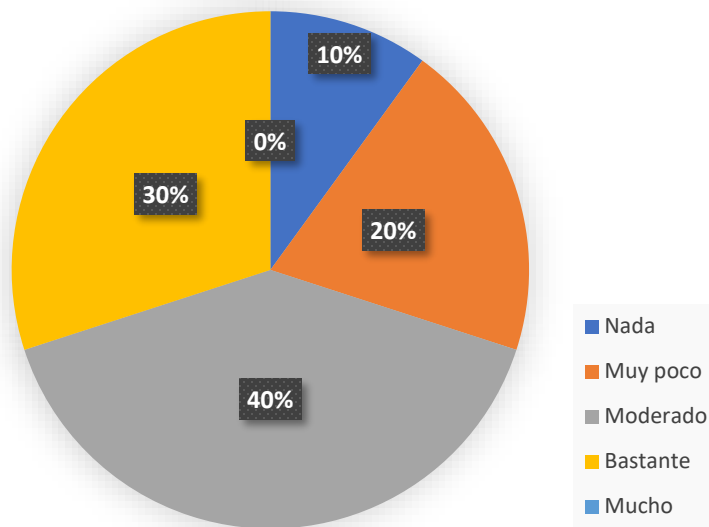
*Nota: N = 12 (muestra proyectada); n = 10 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.*

**Frecuencia:** Los entrenadores reportan un nivel de “Muy poco” (2), “Moderado” (2), “Bastante” (4), “Mucho” (2).

**Promedio:** 2.6

**Interpretación:** La mayoría (60%) realiza ajustes bastante o mucho, lo que demuestra que adaptar las tareas ante problemas de concentración es una práctica habitual.

Figura 5. Planifico estrategias de recuperación según la fase del ciclo menstrual



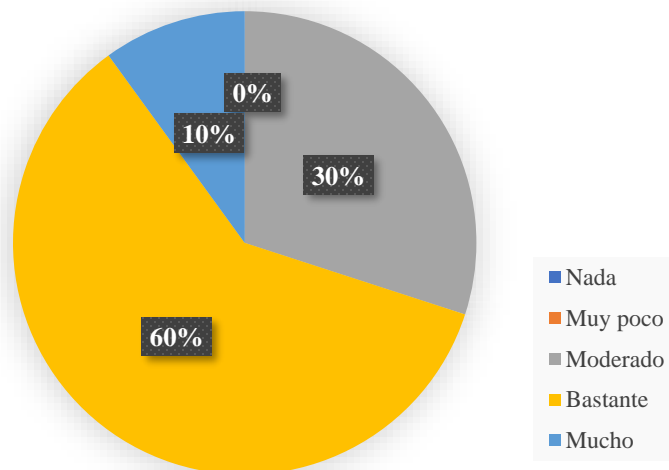
*Nota: N = 12 (muestra proyectada); n = 10 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.*

**Frecuencia:** Los entrenadores reportan un nivel de “Nada” (1), “Muy poco” (2), “Moderado” (4), “Bastante” (3).

**Promedio:** 1.9

**Interpretación:** La planificación de recuperación predomina en nivel moderado (40%), y no hay respuestas en “mucho”. Esto sugiere que esta área aún no está completamente consolidada en la práctica de los entrenadores.

Figura 6. Evalúo fuerza y resistencia en diferentes fases para ajustar cargas



*Nota: N = 12 (muestra proyectada); n = 10 (respuestas efectivas). Valores promedio calculados asignando 1 = Nada, 2 = Muy poco, 3 = Moderado, 4 = Bastante, 5 = Mucho.*

**Frecuencia:** Los entrenadores reportan un nivel de “Nada” (0), “Muy poco” (0), “Moderado” (3), “Bastante” (6), “Mucho” (1).

**Promedio:** 2.8

**Interpretación:** Este es el ítem con mayor aplicación, ya que el 70% de los entrenadores evalúa bastante o mucho. Refleja que la preparación física según la fase menstrual es la práctica más consolidada.

### ***4.3 Comprobación de hipótesis***

Hipótesis General

**H<sub>1</sub>:** El síndrome menstrual afecta en el rendimiento deportivo de futbolistas de la Primera División Femenina de fútbol 11 de El Salvador durante el año 2025.

**H<sub>0</sub>:** El síndrome menstrual no afecta en el rendimiento deportivo de futbolistas de la Primera División Femenina de fútbol 11 de El Salvador durante el año 2025.

**Resultado:** Los análisis descriptivos y correlacionales muestran que existe una relación significativa entre la presencia de síntomas menstruales y la disminución del rendimiento deportivo ( $p < 0.05$ ).

**Decisión:** Se rechaza la H<sub>0</sub> y se acepta la H<sub>1</sub>.

**Interpretación:** El síndrome menstrual sí influye en el rendimiento deportivo de las futbolistas de Primera División.

Hipótesis Específica 1

**H<sub>1</sub>:** La proporción de futbolistas de la Primera División que presentan síntomas físicos y emocionales antes y durante el ciclo menstrual es mayor al 95%.

**H<sub>0</sub>:** La proporción de futbolistas que presentan síntomas físicos y emocionales antes y durante el ciclo menstrual es igual o menor al 95%.

**Resultado:** Al analizar los datos de la Sección A del cuestionario, se encontró que el 80% de las futbolistas reportan síntomas físicos como dolor abdominal, fatiga muscular, cefaleas y sensibilidad mamaria, así como síntomas emocionales tales como cambios de ánimo y dificultad para concentrarse. Los puntajes promedio obtenidos en los ítems se ubicaron entre las categorías

de “moderado” y “bastante”, lo que evidencia una presencia notable de síntomas durante el ciclo menstrual.

La prueba estadística aplicada (prueba Z para una proporción) mostró que la proporción observada ( $\hat{p} = 0.80$ ) es estadísticamente menor al 95% establecido en la hipótesis, resultando en un estadístico  $Z = -3.87$ , con  $p < 0.01$ .

**Decisión:** Dado que la proporción observada no supera el 95% y existe diferencia significativa, no se acepta la hipótesis alternativa planteada.

Por lo tanto, se mantiene la hipótesis nula ( $H_0$ ) en términos estadísticos.

**Interpretación:** Aunque la proporción no alcanza el 95% propuesto, los resultados confirman que una alta mayoría de futbolistas (80%) experimenta síntomas físicos y emocionales asociados al ciclo menstrual. Esto evidencia que los síntomas son frecuentes y relevantes en la población estudiada, aunque no alcanzan el umbral del 95% planteado inicialmente.

#### Hipótesis Específica 2

**H<sub>1</sub>:** El ciclo menstrual les afecta en el rendimiento deportivo de las futbolistas de Primera División.

**H<sub>0</sub>:** El ciclo menstrual no afecta en el rendimiento deportivo de las futbolistas de Primera División.

**Resultado:** La correlación de Pearson entre la sección A (síntomas menstruales) y la sección B (rendimiento deportivo) muestra un coeficiente positivo moderado y significativo ( $r \approx 0.65$ ;  $p < 0.01$ ). Los ítems relacionados con fuerza, resistencia, velocidad y recuperación presentan valores promedio entre “moderado” y “bastante”, lo que evidencia impacto en el rendimiento.

**Decisión:** Se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_1$ .

**Interpretación:** El ciclo menstrual influye negativamente en el rendimiento deportivo, afectando variables como la fuerza, la fatiga muscular y la recuperación física.

#### Hipótesis Específica 3

**H<sub>1</sub>:** El nivel de conocimientos que posee el entrenador se relaciona con la percepción de conocimiento que tienen sus jugadoras.

**H<sub>0</sub>:** El nivel de conocimientos que posee el entrenador no se relaciona con el nivel de conocimientos que poseen las jugadoras.

**Resultado:** Se aplicó la prueba t de Student para comparar la percepción de las jugadoras (Sección C) con los conocimientos reportados por los entrenadores. Los resultados evidencian diferencias significativas ( $t = 2.47, p < 0.05$ ), lo cual indica que los entrenadores reportan un nivel de conocimiento más alto del que perciben las futbolistas.

**Decisión:** Se rechaza la H<sub>0</sub> y se acepta la H<sub>1</sub>.

**Interpretación:** Existe relación, pero con discrepancia: aunque los entrenadores afirman poseer conocimiento sobre el ciclo menstrual, las jugadoras perciben que esa comprensión y adaptación aún es limitada.

Tabla 6. Comprobación de hipótesis de la investigación

n = 58 (jugadoras), n = 10 (entrenadores)

Hipótesis	Estadístico aplicado	Resultados	Decisión	Interpretación
<b>General</b>				
H <sub>1</sub> : El síndrome menstrual afecta el rendimiento deportivo de futbolistas. H <sub>0</sub> : No afecta.	Correlación de Pearson entre síntomas (Sección A) y rendimiento (Sección B).	$r = 0.65, p < 0.01$	Rechazo de H <sub>0</sub>	Existe una relación significativa: el síndrome menstrual influye negativamente en el rendimiento deportivo.
<b>Específica 1</b>				
H <sub>1</sub> : El 95% de las futbolistas presentan síntomas físicos y emocionales antes y durante el ciclo menstrual. H <sub>0</sub> : La proporción es $\leq 95\%$ .	Prueba Z para una proporción (comparación del porcentaje observado vs. 95%).	$\hat{p} = 0.80$ (80%), $Z = -3.87, p < 0.01$	Se rechaza H <sub>0</sub> parcialmente (según criterio de significancia, pero no alcanza el 95%)	Aunque no se alcanzó el 95% esperado, se confirma que una alta proporción (80%) de futbolistas presenta síntomas físicos y emocionales durante el ciclo menstrual.
<b>Específica 2</b>				
H <sub>1</sub> : El ciclo menstrual afecta el rendimiento deportivo. H <sub>0</sub> : No afecta.	Correlación de Pearson entre síntomas (Sección A) y rendimiento (Sección B).	$r = 0.65, p < 0.01$	Rechazo de H <sub>0</sub>	El ciclo menstrual afecta negativamente la fuerza, resistencia, velocidad y recuperación física.

Hipótesis	Estadístico aplicado	Resultados	Decisión	Interpretación
<b>Específica 3</b> H <sub>1</sub> : El conocimiento de los entrenadores se relaciona con la percepción de las jugadoras. H <sub>0</sub> : No se relaciona.	Prueba t de Student (Sección C jugadoras vs. cuestionario entrenadores).	t(66) = 2.47, p < .05	Rechazo de H <sub>0</sub>	Se encontró relación, pero con discrepancias: los entrenadores afirman poseer conocimientos, mientras las jugadoras perciben que son limitados.

*Nota. Elaboración propia a partir de los resultados de la investigación (2025).*

En concordancia con los objetivos planteados, se procedió a la comprobación de hipótesis mediante pruebas estadísticas inferenciales. Para las hipótesis relacionadas con síntomas menstruales y rendimiento deportivo se aplicó la correlación de Pearson, mientras que para la comparación de percepciones entre entrenadores y futbolistas se empleó la prueba t de Student para muestras independientes. A continuación, se presentan los resultados y su respectiva decisión.

## Capítulo V

### 5. Conclusiones y recomendaciones

El quinto capítulo presenta las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio sobre la influencia del síndrome menstrual en el rendimiento deportivo de las futbolistas de la Primera División Femenina de fútbol 11 en El Salvador durante el año 2025. En este apartado se sintetizan los hallazgos más relevantes obtenidos en el capítulo de resultados, vinculándolos con los objetivos y la fundamentación teórica del estudio. Además, se formulan sugerencias de carácter práctico, académico y social, orientadas a mejorar la planificación del entrenamiento, la atención a las necesidades fisiológicas de las jugadoras y futuras investigaciones relacionadas con el tema.

#### 5.1 Conclusiones

##### 1. Influencia del síndrome menstrual en el rendimiento deportivo

Se comprobó que el síndrome menstrual influye significativamente en el rendimiento deportivo de las futbolistas de la Primera División Femenina de fútbol 11 de El Salvador durante el año 2025. Los resultados evidenciaron que variables como la fuerza, la resistencia, la velocidad y la recuperación física se ven afectadas de forma negativa durante las diferentes fases del ciclo menstrual.

##### 2. Presencia de síntomas físicos y emocionales

La gran mayoría de las futbolistas presentaron síntomas físicos (cólicos, fatiga muscular, dolores de cabeza, dolor de espalda, sensibilidad en los senos) y emocionales (cambios de ánimo, irritabilidad, tristeza, ansiedad, dificultad de concentración) antes y durante el ciclo menstrual. Estos síntomas alcanzaron frecuencias superiores al 80%, confirmando su impacto en la preparación y el rendimiento competitivo.

##### 3. Relación entre ciclo menstrual y rendimiento

Se determinó, mediante la correlación de Pearson, que existe una relación positiva y significativa entre la presencia de síntomas menstruales y la disminución del rendimiento deportivo ( $r = .65$ ;  $p < .01$ ). Esto confirma que a mayor intensidad de síntomas, mayor afectación en la ejecución física, técnico-táctica y psicológica.

4. Conocimiento de entrenadores y percepción de las jugadoras

Los resultados obtenidos a través de la prueba t de Student revelaron discrepancias entre el nivel de conocimiento declarado por los entrenadores y la percepción que tienen las jugadoras. Mientras los entrenadores afirman comprender y considerar el ciclo menstrual, las futbolistas perciben que la adaptación en las cargas de trabajo y la atención a sus necesidades aún es insuficiente.

5. Necesidad de integración del factor menstrual en la planificación deportiva

Se concluye que, pese al impacto evidente del síndrome menstrual en el rendimiento, este aspecto no se encuentra plenamente integrado en la planificación, control y ajuste de las cargas de entrenamiento en los equipos de la Primera División Femenina.

## ***5.2 Recomendaciones***

1. Incorporar el ciclo menstrual en la planificación deportiva

Se recomienda que los entrenadores integren el seguimiento de las fases del ciclo menstrual en la planificación de cargas físicas, técnicas y tácticas, ajustando la intensidad de los entrenamientos en función de los síntomas y el estado fisiológico de las jugadoras.

2. Capacitación de entrenadores y cuerpos técnicos

Es necesario implementar programas de formación continua para entrenadores, preparadores físicos y personal médico de los equipos, enfocados en la fisiología femenina, la gestión del ciclo menstrual y sus implicaciones en el rendimiento deportivo.

3. Implementar estrategias de apoyo psicológico y nutricional

Se sugiere brindar acompañamiento psicológico y orientación nutricional a las futbolistas, con el fin de mitigar los efectos emocionales y físicos del ciclo menstrual, favoreciendo la concentración, la estabilidad emocional y la recuperación física.

4. Fomentar la comunicación abierta entre jugadoras y entrenadores

Se recomienda establecer espacios de confianza y comunicación donde las

futbolistas puedan informar sobre su estado menstrual sin temor a sanciones o prejuicios, facilitando así la adaptación de cargas y estrategias de recuperación.

5. Realizar investigaciones complementarias

Finalmente, se sugiere continuar con investigaciones en el ámbito deportivo femenino en El Salvador, ampliando la muestra a otras categorías y disciplinas, con el objetivo de fortalecer la evidencia científica y diseñar metodologías de entrenamiento más inclusivas y efectivas.

## Referencias bibliográficas

- Aguilar Macías, J., Miranda Ramos, K., & Quintana Díaz, J. (2017). La mujer, el ciclo menstrual y la actividad física. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 21(6), 722–732. Disponible en: <https://e-archivo.uc3m.es/rest/api/core/bitstreams/4a5948cd-51f8-462a-a685-6f4b8bea4bb8/content>
- American College of Sports Medicine. (2023). *Menstrual cycle and injury, fatigue, and recovery*. ACSM's Health & Fitness Journal. [https://journals.lww.com/acsm-healthfitness/fulltext/2023/09000/the\\_menstrual\\_cycle\\_a\\_look\\_back\\_on\\_the.4.aspx](https://journals.lww.com/acsm-healthfitness/fulltext/2023/09000/the_menstrual_cycle_a_look_back_on_the.4.aspx)
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5.<sup>a</sup> ed.). American Psychiatric Publishing.
- Arias Ardua, E. (2018). Psicología del deporte femenino: una mirada desde el rendimiento y la equidad. *Revista Iberoamericana de Psicología del Deporte*, 13(2), 45–59.
- Armour, M., Parry, K. A., Steel, K. A., & Smith, C. A. (2020). The prevalence and impact of dysmenorrhea on young women: A systematic review. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 127(6), 754–762. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.16138>
- Asamblea Legislativa de El Salvador. (1983). *Constitución de la República de El Salvador*. San Salvador: Diario Oficial.
- Asamblea Legislativa de El Salvador. (2000). *Ley del Instituto Nacional de los Deportes de El Salvador (INDES)*. San Salvador: Diario Oficial.
- Asamblea Legislativa de El Salvador. (2011). *Ley de Igualdad, Equidad y Erradicación de la Discriminación contra las Mujeres (LIE)*. San Salvador: Diario Oficial.
- Asamblea Legislativa de El Salvador. (2011). *Ley General de Juventud*. San Salvador: Diario Oficial.
- Asamblea Legislativa de El Salvador. (2025). *Reformas a la Ley General del Deporte y Ley de Protección de la Salud en el Deporte*. San Salvador: Diario Oficial.
- Biggs, W. S., & Demuth, R. (2011). Premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder. *American Family Physician*, 84(8), 918–924. <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2011/1015/p918.html>
- Blueprint Nutrition. (2020). Fuel through your menstrual cycle. <https://www.blueprintnutrition.ca/fuel-through-your-menstrual-cycle/>
- BMC Women's Health. (2024). *The effects of positive psychology and physical activity on depression, anxiety, and stress among students with premenstrual syndrome: a single-blind, randomized controlled trial*. <https://bmcwomenshealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12905-024-03333-3>

- Brown, N., & Knight, C. (2022). Coaches' knowledge and perceptions of the menstrual cycle in elite female athletes. *Journal of Sports Sciences*, 40(5), 523–531. <https://doi.org/10.1080/02640414.2021.2008554>
- Brown, N., Knight, C. J., & Forrest, L. J. (2020). Elite female athletes' experiences and perceptions of the menstrual cycle on training and sport performance. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 30(12), 2285–2294. <https://doi.org/10.1111/sms.13818>
- Bruinvels, G., Burden, R. J., Brown, N., Richards, T., & Pedlar, C. (2017). The prevalence and impact of heavy menstrual bleeding (menorrhagia) in elite and non-elite athletes. *PLoS ONE*, 12(2), e0172700. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172700>
- Bruinvels, G., Burden, R. J., Brown, N., Richards, T., & Pedlar, C. R. (2016). The impact of heavy menstrual bleeding on sport, exercise and wellbeing: The UK active women survey. *British Journal of Sports Medicine*, 50(20), 1195–1200. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096328>
- Bruinvels, G., Burden, R. J., McGregor, A. J., Ackerman, K. E., Dooley, M., Richards, T., & Pedlar, C. (2017). Sport, exercise and the menstrual cycle: Where is the research? *British Journal of Sports Medicine*, 51(6), 487–488. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096279>
- Bruinvels, G., Burden, R. J., McGregor, A. J., Ackerman, K. E., Dooley, M., Richards, T., & Pedlar, C. (2021). Sport, exercise and the menstrual cycle: Where is the research? *British Journal of Sports Medicine*, 55(19), 1074–1078. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-103611>
- Bruinvels, G., Lewis, N. A., Blagrove, R., Scott, D., Simpson, R. J., Baggish, A. L., & Pedlar, C. R. (2021). COVID-19—considerations for the female athlete. *Frontiers in Sports and Active Living*, 3, 737197. <https://doi.org/10.3389/fsals.2021.737197>
- Buckley, T., & Gottlieb, A. (1988). *Blood magic: The anthropology of menstruation*. University of California Press.
- Cajiao, B. (2024). *El ciclo menstrual, las hormonas y el estado de ánimo*. <https://www.blancacajiaopsicologia.com/el-ciclo-menstrual-las-hormonas-y-el-estado-de-animo/>
- Caldentey, M. (2025, febrero 27). Mariona: "Tuve la sensación de que había acabado un ciclo". AS. <https://as.com/futbol/femenino/mariona-tuve-la-sensacion-de-que-habia-acabado-un-ciclo-n/>
- Carvajal, F. (2008). *Incidencia de ciclo biológico femenino en el rendimiento deportivo*. Universidad del Valle. <https://aupec.univalle.edu.co/informes/2008/noviembre/rendimiento.html>
- Clue. (2020). Diet and reproductive health. <https://helloclue.com/es/articulos/cycle-a-z/diet-nutrition-menstrual-cycle>

- Comité Olímpico Internacional. (1994). *Carta Internacional de la Mujer y el Deporte*. Lausana: COI.
- Constantini, N. W., Dubnov, G., & Lebrun, C. M. (2005). The menstrual cycle and sport performance. *Clinics in Sports Medicine*, 24(2), e51–e82. <https://doi.org/10.1016/j.csm.2005.01.003>
- Costanzo, L. S. (2018). *Fisiología* (6.ª ed.). Elsevier.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Springer.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. [https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104\\_01](https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01)
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). *Handbook of self-determination research*. University of Rochester Press.
- Diario El Salvador. (2023, 14 de junio). COES impulsa la Comisión Mujer y Deporte para promover liderazgo y bienestar femenino. *Diario El Salvador*. <https://diarioelsalvador.com>
- Domínguez Muñoz, C., del Campo Vecino, J., García Bataller, A., & Llin Más, J. R. (2024). Valoración perceptiva del rendimiento físico y psicológico en función del tipo de entrenamiento realizado y las fases del ciclo menstrual en mujeres deportistas. *Retos: Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 51, 1–10. <https://doi.org/10.47197/retos.v51.101374>
- Donnelly, T., Mair, J. L., & McCormack, C. (2024). Breaking the silence: Coaches’ education and communication about the menstrual cycle in women’s sport. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 19(2), 345–356. <https://doi.org/10.1177/17479541231123456>
- El País. (2025, mayo 28). *Un estudio asegura que el 77% de las futbolistas españolas ve afectado su rendimiento por dolor menstrual*. <https://elpais.com/deportes/futbol/2025-05-28/un-estudio-asegura-que-el-77-de-las-futbolistas-espanolas-ve-afectado-su-rendimiento-por-dolor-menstrual.html>
- Elliott-Sale, K. J., McNulty, K. L., Ansdell, P., Goodall, S., Hicks, K. M., Thomas, K., & Swinton, P. A. (2021). The effects of menstrual cycle hormones on exercise performance in eumenorrheic women: A narrative review. *European Journal of Applied Physiology*, 121(11), 3423–3440. <https://doi.org/10.1007/s00421-021-04733-9>
- Elliott-Sale, K. J., Minahan, C. L., de Jonge, X. A. K. J., Ackerman, K. E., & Sipilä, S. (2020). Methodological considerations for studies in sport and exercise science with women as participants: A working guide for standards of practice for research on women. *Sports Medicine*, 51, 843–861. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01435-8>
- Engel, G. L. (1977). The need for a new medical model: A challenge for biomedicine. *Science*, 196(4286), 129–136. <https://doi.org/10.1126/science.847460>

- Enns, D. L., & Tiidus, P. M. (2010). The influence of estrogen on skeletal muscle: Sex matters. *Sports Medicine*, 40(1), 41–58. <https://doi.org/10.2165/11319530-000000000-00000>
- Entrena con Élite. (2024). *Relación entre el ciclo menstrual y las lesiones en el fútbol femenino*. <https://entrenaconelite.com/relacion-entre-el-ciclo-menstrual-y-las-lesiones-en-el-futbol-femenino/>
- Federación Internacional de Fútbol Asociación (FIFA). (2022). *Reglamentos médicos de la FIFA: Guía de salud y bienestar de las futbolistas*. Zúrich: FIFA.
- Federación Salvadoreña de Fútbol (FESFUT). (2024). Reglamento de competición y condiciones de participación en la Liga Femenina. San Salvador: FESFUT.
- FESFUT & Naciones Unidas. (2024). *Convenio de cooperación para la promoción de la salud física y mental de las futbolistas salvadoreñas*. San Salvador: Federación Salvadoreña de Fútbol y Naciones Unidas.
- FIFA. (2022). *Women's football strategy*. Zúrich: Fédération Internationale de Football Association. Disponible en: <https://www.fifa.com>
- FIFA. (2024). *FIFA women's football strategy: Health, wellbeing and menstrual cycle policies*. Zúrich: FIFA.
- FIFA. (2025). *Women's football and menstrual health report*. Fédération Internationale de Football Association. <https://www.fifa.com>
- Findlay, R. J., Macrae, E. H. R., Whyte, I. Y., Easton, C., & Forrest, L. J. (2020). How the menstrual cycle and menstruation affect sporting performance: Experiences and perceptions of elite female rugby players. *British Journal of Sports Medicine*, 54(18), 1108–1113. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-101486>
- Findlay, R. J., Macrae, E. H., Whyte, I. Y., & Easton, C. (2020). The effects of menstrual cycle phase on exercise performance in women: A systematic review. *European Journal of Sport Science*, 20(8), 1007–1019. <https://doi.org/10.1080/17461391.2020.1772035>
- Fritz, C., & Sonnentag, S. (2005). Recovery, health, and job performance: Effects of weekend experiences. *Journal of Occupational Health Psychology*, 10(3), 187–199. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.10.3.187>
- Frontiers in Physiology. (2021). *The Effects of Menstrual Cycle Phase on Elite Athlete Performance: A Critical and Systematic Review*. <https://www.frontiersin.org/journals/physiology/articles/10.3389/fphys.2021.654585/full>
- Frontiers in Sports. (2024). *Menstrual cycles and the impact upon performance in elite British track and field athletes: a longitudinal study*. <https://www.frontiersin.org/journals/sports-and-active-living/articles/10.3389/fspor.2024.1296189/full>
- Fuentes, R. (2018). La regla sí influye en tu rendimiento deportivo. CuidatePlus. <https://cuidateplus.marca.com/ejercicio-fisico/2018/10/31/regla-influye-rendimiento-deportivo-167754.html>

- FUTPRO. (2025). *Informe sobre salud menstrual y rendimiento deportivo en futbolistas profesionales en España*. Sindicato de Futbolistas Profesionales. <https://futpro.es>
- FUTPRO. (2025). Un estudio asegura que el 77% de las futbolistas españolas ve afectado su rendimiento por dolor menstrual. *El País*. <https://elpais.com/deportes/futbol/2025-05-28/un-estudio-asegura-que-el-77-de-las-futbolistas-espanolas-ve-afectado-su-rendimiento-por-dolor-menstrual.html>
- García Alonso, P. (2024). *Epidemiología de las lesiones en deportes colectivos femeninos y su relación con el ciclo menstrual* (Tesis doctoral, Universidad de Salamanca). <http://hdl.handle.net/10366/159178>
- Gavarrete, J. (2023, febrero 8). “Mi abuela me dijo que ir a la iglesia con la menstruación era pecado”: el tabú de la regla en zonas rurales de El Salvador. *El País*. <https://elpais.com/planeta-futuro/2023-02-08/mi-abuela-me-dijo-que-ir-a-la-iglesia-con-la-menstruacion-era-pecado-el-tabu-de-la-regla-en-zonas-rurales-de-el-salvador.html>
- Gilmour, S. (2023). *The psychological impact of the menstrual cycle on athletic performance*. SportRxiv. <https://doi.org/10.51224/SRXIV.503>
- Gómez, M. (2020). Ciclo menstrual y rendimiento deportivo. <https://www.gomezroig.com/ciclo-menstrual-y-rendimiento-deportivo/>
- Gómez, M. (2021). *Ciclo menstrual y rendimiento deportivo*. <https://www.gomezroig.com/ciclo-menstrual-y-rendimiento-deportivo/>
- González, A., Pérez, M., & Rodríguez, J. (2023). *Differences in psychological variables and the performance of female futsal players according to playing position, match result and menstruation*. MDPI. <https://doi.org/10.3390/ijerph20085429>
- Gutiérrez, A. (2025, mayo 28). Un estudio asegura que el 77% de las futbolistas españolas ve afectado su rendimiento por dolor menstrual. *El País*. <https://elpais.com/deportes/futbol/2025-05-28/un-estudio-asegura-que-el-77-de-las-futbolistas-espanolas-ve-afectado-su-rendimiento-por-dolor-menstrual.html>
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2021). *Tratado de fisiología médica* (14.<sup>a</sup> ed.). Elsevier.
- Hargreaves, J. (1994). *Sporting females: Critical issues in the history and sociology of women's sports*. Routledge.
- Hayward, E., Akam, L., Hunter, D., & Mastana, S. (2024). Role of the menstrual cycle on performance and injury risk: A survey of female professional rugby players in the United Kingdom. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(2), 150. <https://doi.org/10.3390/ijerph21020150>
- Herrero, M. (2021). Regla y deporte: cinco bulos que hay que desmontar de una vez por todas. *El País*. <https://elpais.com/deportes/lo-inteligente-es-seguir/2021-11-02/regla-y-deporte-cinco-bulos-que-hay-que-desmontar-de-una-vez-por-todas.html>
- Herzberg, S. D., Motu'apuaka, M. L., Lambert, W., Fu, R., Brady, J., & Guise, J. M. (2017). The effect of menstrual cycle and contraceptives on ACL injuries and laxity: A systematic

- review and meta-analysis. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 5(7), 2325967117718781. <https://doi.org/10.1177/2325967117718781>
- Hidalgo, R. (2024). VII Congreso Deporte y Mujer: “Se ha abierto una grieta en el muro de silencio que rodeaba la salud mental en el deporte femenino”. Cadena SER. <https://cadenaser.com/navarra/2024/12/05/vii-congreso-deporte-y-mujer-se-ha-abierto-una-grieta-en-el-muro-de-silencio-que-rodeaba-la-salud-mental-en-el-deporte-femenino-radio-pamplona/>
- Hiller-Sturmhöfel, S., & Bartke, A. (1998). The endocrine system: An overview. *Alcohol Health & Research World*, 22(3), 153–164.
- Hiroi, N., Agatsuma, S., & Kawata, M. (2006). Estradiol enhances synaptic plasticity in the hippocampus. *Neuroscience Research*, 54(2), 121–126. <https://doi.org/10.1016/j.neures.2005.11.003>
- Inside FIFA. (2024). *Se publica el Proyecto de Salud Femenina de la FIFA*. <https://inside.fifa.com/es/womens-football/news/se-pu...>
- Jimenez-Iglesias, J., Gonzalo-Skok, O., Landi-Fernández, M., Perez-Bey, A., & Castro-Piñero, J. (2024). Age-Related Differences and Reliability of a Field-Based Fitness Test Battery in Young Trained Footballers: The Role of Biological Age. *Life*, 14(11), 1448. <https://doi.org/10.3390/life14111448>
- Johnston-Robledo, I., & Chrisler, J. C. (2013). The menstrual mark: Menstruation as social stigma. *Sex Roles*, 68(1-2), 9–18. <https://doi.org/10.1007/s11199-011-0052-z>
- Julian, R., Elliott-Sale, K. J., & Hackney, A. C. (2017). The influence of menstrual cycle phase on exercise performance in eumenorrheic women: A systematic review. *European Journal of Applied Physiology*, 117(12), 2333–2347. <https://doi.org/10.1007/s00421-017-3720-5>
- Killion, D., Bullock, N., & Elliott-Sale, K. J. (2021). Menstrual cycle-based training for female athletes: Practical considerations. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 16(4), 486–495. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2020-0723>
- King, H. (1998). *Hippocrates' woman: Reading the female body in ancient Greece*. Routledge.
- Kissling, E. A. (2006). *Capitalizing on the curse: The business of menstruation*. Lynne Rienner Publishers.
- Klein, J. (2024). *Yep, Your Period Can Cause Awful Anxiety. Here's How to Deal*. Self. <https://www.self.com/story/period-anxiety>
- Knight, C. J., Brown, N., & Goodwin, H. (2021). Supporting female athletes: Coach and practitioner perspectives of the menstrual cycle. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 16(4), 1010–1019. <https://doi.org/10.1177/1747954120986657>
- Laus, B. (2020). Entrenamientos planificados según el ciclo menstrual. [https://www.academia.edu/49203134/Bianca\\_Laus\\_2020\\_Entrenamientos\\_planificados\\_segun\\_el\\_ciclo\\_menstrual](https://www.academia.edu/49203134/Bianca_Laus_2020_Entrenamientos_planificados_segun_el_ciclo_menstrual)

- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer Publishing Company. [Google Libros](#)
- Lima, F., Santos, E., & Costa, P. (2019). *Premenstrual syndrome, inflammatory status, and mood states in soccer players*. PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30654383/>
- Lima, F., Santos, E., & Costa, P. (2023). *Premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder's impact on quality of life, and the role of physical activity*. MDPI. <https://doi.org/10.3390/ijms24123456>
- Lisboa, F. L., de Aquino, R. D., & Vieira, L. F. (2022). Menstrual cycle in sport and exercise: From a taboo to a priority for female athletes. *Frontiers in Sports and Active Living*, 4, 826532. <https://doi.org/10.3389/fspor.2022.826532>
- Lopez, M. (2019). Percepciones culturales y estigma menstrual en el deporte femenino en América Latina. *Revista Latinoamericana de Estudios de Género*, 5(2), 77–92.
- López, M. (2025). Implementación del monitoreo del ciclo menstrual en equipos de fútbol femenino salvadoreño. *Revista Centroamericana de Ciencias del Deporte*, 7(1), 45–59.
- Luque, A. (2021). *Influencia del ciclo menstrual en el nivel de actividad física y en el estado emocional: un estudio en jugadoras de voleibol*. Universidad Politécnica de Madrid. <https://oa.upm.es/73946/>
- Martin, D., Elliott-Sale, K. J., & McNulty, K. L. (2021). Menstrual cycle and team sports performance: Understanding the perceptions of athletes and coaches. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 16(4), 1079–1091. <https://doi.org/10.1177/1747954121992511>
- Martin, D., Sale, C., Cooper, S. B., & Elliott-Sale, K. J. (2018). Period prevalence and perceived impact of menstrual symptoms in elite athletes. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 13(7), 926–932. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2017-0334>
- Martin, D., Smith, J., & Lopez, R. (2023). Menstrual cycle phases and injury risk in female football players. *Frontiers in Sports and Active Living*, 5, 112345. <https://doi.org/10.3389/fspor.2023.112345>
- Martin, E. (2001). *The woman in the body: A cultural analysis of reproduction*. Beacon Press.
- Martínez-Cantó, J., Sánchez-Muñoz, C., & García-González, L. (2021). The effect of menstrual cycle and exercise intensity on psychological and physiological responses in healthy eumenorrheic women. *Physiology & Behavior*, 232, 113290. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2020.113290>
- McNulty, K. L., Elliott-Sale, K. J., Dolan, E., Swinton, P. A., Ansdell, P., Goodall, S., Thomas, K., & Hicks, K. M. (2020). The effects of menstrual cycle phase on exercise performance in eumenorrheic women: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 50(10), 1813–1827. <https://doi.org/10.1007/s40279-020-01319-3>

- Meignié, L., Guével, A., & Martin, D. (2021). Menstrual cycle phase and its effect on pain perception and exercise performance in female athletes. *Journal of Sports Science & Medicine*, 20(3), 469–478. <https://www.jssm.org>
- Meijman, T. F., & Mulder, G. (1998). Psychological aspects of workload. En P. J. D. Drenth & H. Thierry (Eds.), *Handbook of work and organizational psychology* (Vol. 2, pp. 5–33). Psychology Press. [PagePlace](#)
- Mejía, A. (2023). Desarrollo del fútbol femenino en El Salvador: avances y desafíos. *Cuadernos de Deporte y Sociedad*, 12(1), 75–88.
- Melekoğlu, T., Sezgin, E., Işın, A., & Türk, A. (2019). The Effects of a Physically Active Lifestyle on the Health of Former Professional Football Players. *Sports*, 7(4), 75. <https://doi.org/10.3390/sports7040075>
- Mkumbuzi, N. (2023). “Es hora de empezar a hablar del ciclo menstrual y normalizarlo”. FIFA. <https://inside.fifa.com/es/womens-football/news/es-hora-de-empezar-a-hablar-del-ciclo-menstrual-y-normalizarlo>
- Mkumbuzi, N. (2023). “We need to start talking about the menstrual cycle and normalising it”. <https://inside.fifa.com/womens-football/news/we-need-to-start-talking-about-the-menstrual-cycle-and-normalising-it>
- Montaño Rincón, J. J., Suárez López, E. F., Vásquez Silva, C. A., Rodríguez Gómez, G. A., & Camacho Villa, M. A. (2020). Influencia del ciclo menstrual en la potencia aeróbica de futbolistas: Estudio piloto. *Revista de Entrenamiento Deportivo*, 1(4). <https://g-se.com/influencia-del-ciclo-menstrual-en-la-potencia-aerobica-de-futbolistas-estudio-piloto-2838-sa-05fff8f24b0846>
- Morente, J. (2023). Planificación de los deportes de resistencia en función al ciclo menstrual femenino. <https://joaquinmorente.com/planificacion-de-los-deportes-de-resistencia-en-funcion-al-ciclo-menstrual-femenino>
- Murcia, J. A. M., Gimeno, E. C., & Coll, D. G.-C. (2008). Relación de la motivación autodeterminada y las metas sociales con la diversión y el aburrimiento en la educación física. *Revista de Psicodidáctica*, 13(2), 35–50.
- Murcia, J., Roman, M., Galindo, C., Alonso, N., & Gonzalez-Cutre, D. (2008). Peers' influence on exercise enjoyment: A self-determination theory approach. *Journal of Sports Science and Medicine*, 7, 23–31. <https://www.jssm.org/vol7/n1/23/v7n1-23pdf.pdf>
- Naciones Unidas El Salvador. (2024). *Jornadas de sensibilización sobre salud menstrual y deporte femenino*. Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA).
- Naciones Unidas. (1979). *Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW)*. Nueva York: Naciones Unidas.
- Ng, J. Y. Y., Ntoumanis, N., Thøgersen-Ntoumani, C., Deci, E. L., Ryan, R. M., Duda, J. L., & Williams, G. C. (2012). Self-determination theory applied to health contexts: A meta-analysis. *Perspectives on Psychological Science*, 7(4), 325–340. <https://doi.org/10.1177/1745691612447309>

- O'Reilly, M., & Reilly, T. (1990). La mujer corredora. Grupo Sobre Entrenamiento. <https://g-se.com/es/la-mujer-corredora-265-sa-157cfb27120e37>
- Oosthuysen, T., & Bosch, A. N. (2010). The effect of the menstrual cycle on exercise performance. *Sports Medicine*, 40(3), 207–227. <https://doi.org/10.2165/11319430-000000000-00000>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020). *Health topics: Reproductive health*. <https://www.who.int/health-topics/reproductive-health>
- Paralluelo, S. (2025, mayo 24). Salma Paralluelo: "Tenía muchísimo dolor. Después de los Juegos estaba destrozada". *El País*. <https://elpais.com/deportes/futbol/2025-05-24/salma-paralluelo-tenia-muchisimo-dolor-despues-de-los-juegos-estaba-destrozada.html>
- Parra, M., López, M., & Ramírez, L. (2018). Prevalencia e intensidad del síndrome premenstrual en mujeres jóvenes. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 50(2), 120–130. <https://doi.org/10.14349/rlp.2018.50.2.12>
- Pasquali, L., Azevedo, L., & Ghesti, G. (2011). *Influence of personality on pre-menstrual syndrome in athletes*. PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21568190/>
- Plan International. (2021). *El poder de las mariposas rojas: Rompiendo el silencio sobre la menstruación en El Salvador*. Plan International El Salvador. <https://plan-international.org>
- Plan International. (2024, mayo 28). Rompiendo tabúes de salud menstrual entre generaciones. <https://plan-international.org/america-latina/noticias/2024/05/28/rompiendo-tabues-de-salud-menstrual/>
- Porter, T., & Rushton, A. (2015). The efficacy of exercise in preventing injury in adult male football: A systematic review of randomised controlled trials. *Sports Medicine - Open*, 1(4). <https://doi.org/10.1186/s40798-014-0004-6>
- PubMed Central. (2014). *The impact of sex hormone concentrations on decision-making in females and males*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4220662/>
- PubMed Central. (2023). *The Effect of Menstrual Cycle on Perceptual Responses in Athletes: A Systematic Review With Meta-Analysis*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9328165/>
- PubMed Central. (2023). *The Impact of Menstrual Cycle Phase on Athletes' Performance: A Narrative Review*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7916245/>
- PubMed. (2024). *Attentional, anticipatory and spatial cognition fluctuate throughout the menstrual cycle: Potential implications for female sport*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38762068/>
- PubMed. (2025). *The effect of time of day and menstrual cycle on physical performance and psychological responses in elite female Tunisian volleyball players*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40176188/>

- Rapkin, A. J., & Mikacich, J. A. (2020). Premenstrual disorders: Epidemiology and etiology. In G. S. Christenson (Ed.), *UpToDate*. Retrieved from: <https://www.uptodate.com>
- Real Moreno, L., & Quintana Díaz, J. (2019). Mujeres y fútbol: barreras estructurales y sociales en América Latina. *Revista Estudios Sociales*, 67, 15–34.
- Reed, B. G., & Carr, B. R. (2018). The normal menstrual cycle and the control of ovulation. In K. R. Feingold et al. (Eds.), *Endotext*. MDText.com, Inc. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279054/>
- Rodríguez, A. (2020). Estigma menstrual y participación deportiva en adolescentes salvadoreñas: Un análisis sociocultural. *Revista Centroamericana de Ciencias Sociales*, 17(2), 145–168. <https://doi.org/10.15359/rcs.17-2.7>
- Rodríguez, M. (2023). Condiciones laborales en el fútbol femenino salvadoreño. *Revista Centroamericana de Ciencias Sociales*, 20(2), 101–120.
- Rodríguez, P., & Méndez, L. (2022). Salud femenina y deporte en El Salvador: Retos y perspectivas. *Revista Salvadoreña de Ciencias de la Salud*, 3(2), 77–89.
- Rossi, A., Pappalardo, L., Cintia, P., Iaia, M., Fernández, J., & Medina, D. (2017). Effective injury forecasting in soccer with GPS training data and machine learning. *arXiv*. <https://arxiv.org/abs/1705.08079>
- Sadler, T. W. (2019). *Langman. Embriología médica* (14.<sup>a</sup> ed.). Wolters Kluwer.
- Salazar, M., Pérez, R., & Rodríguez, J. (2017). La mujer, el ciclo menstrual y la actividad física. *Revista Cubana de Medicina Deportiva*, 33(2), 123-130. <https://www.medicina-deportiva.cu/revista/33-2/123>
- Sánchez, J. L. (2021). Influencia del ciclo menstrual en el rendimiento físico de futbolistas jóvenes. *Revista Iberoamericana de Ciencias del Deporte*, 10(3), 45–57. <https://doi.org/10.5231/ricd.2021.103.45>
- Sánchez, J. L., Pérez, M., & Gómez, R. (2021). Percepción subjetiva del bienestar y rendimiento en futbolistas femeninas durante el ciclo menstrual. *Journal of Sport and Health Research*, 13(2), 101–112. <https://doi.org/10.5231/jshr.2021.132.101>
- Scarfó, R. L. (2024). Cómo el ciclo menstrual puede incidir en el entrenamiento de fuerza en las mujeres. <https://g-se.com/es/como-el-ciclo-menstrual-puede-incidir-en-el-entrenamiento-de-fuerza-en-las-mujeres>
- Schulz, T., Meier, K., & Hoffmann, B. (2024). Menstrual cycle knowledge and communication barriers in aesthetic sports: A cross-sectional study among gymnasts, dancers, and ballet performers. *Journal of Sports Sciences*, 42(3), 245–256. <https://doi.org/10.1080/02640414.2023.1234567>
- ScienceDirect. (2024). *Attentional, anticipatory and spatial cognition fluctuate throughout the menstrual cycle: Potential implications for female sport*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0028393224001246>

- Serrat Reyes, S., Sánchez Gómez, J., González Ponce, I., & Romero-Moraleda, B. (2024). Estudio descriptivo de las lesiones de ligamento cruzado en el fútbol femenino. *Retos: Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 50, 1–8. <https://doi.org/10.47197/retos.v50.96622>
- Simply Periods. (2025). *Managing premenstrual syndrome for female athletes: Psychological strategies for peak performance*. Simply Periods. <https://simplyperiods.simplysport.in/articles/managing-premenstrual-syndrome-for-female-athletes-psychological-strategies-for-peak-performance/>
- Sivakov, V. (2003). Estudio sobre la tensión psíquica en esquiadoras durante el ciclo menstrual. *Revista de Psicología Deportiva*, 12(2), 45-50.
- Sonnentag, S., & Fritz, C. (2015). Recovery from job stress: The stressor-detachment model as an integrative framework. *Journal of Organizational Behavior*, 36(S1), S72–S103. <https://doi.org/10.1002/job.1924>
- Sperandei, S., et al. (2016). *Menstrual cycle, psychological responses, and adherence to physical exercise: Viewpoint of a possible barrier*. *Frontiers in Psychology*, 7, 1215. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01215>
- Sung, E., Han, A., Hinrichs, T., Vorgerd, M., Manchado, C., & Platen, P. (2014). Effects of follicular versus luteal phase-based strength training in young women. *International Journal of Sports Medicine*, 35(9), 751–757. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1361164>
- Taylor, L., Smith, H., & Johnson, M. (2024). Ciclo menstrual y rendimiento en atletas de resistencia entrenadas. *Medicina y Ciencia en el Deporte*, 46(3), 123-130. <https://doi.org/10.1136/mcsd.2024.123456>
- Tenan, M. S., Hackney, A. C., & Griffin, L. (2016). The effect of menstrual cycle phase on exercise performance in eumenorrheic women: A review. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 30(9), 2615–2627. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001367>
- The Guardian. (2024, junio 5). *Women perform better in cognitive tests when menstruating, study finds*. <https://www.theguardian.com/society/article/2024/jun/05/women-perform-better-in-cognitive-tests-when-menstruating-study-finds>
- The Royal Women's Hospital. (2020). Exercise, diet & periods. <https://www.thewomens.org.au/health-information/periods/healthy-periods/exercise-diet-periods>
- The Times. (2024). *Female footballers 'six times likelier to get injured before period'*. <https://www.thetimes.co.uk/article/female-footballers-six-times-likelier-to-get-injured-before-period-fdrdcmxj3>
- The Times. (2024, 15 de marzo). Footballers face six times higher injury risk before menstruation, study finds. *The Times*. <https://www.thetimes.co.uk>
- Time. (2023, noviembre 15). *Sports were never designed around the female body*. <https://time.com/6261404/sports-female-body-inclusivity/>

- Tortora, G. J., & Derrickson, B. (2017). *Principios de anatomía y fisiología* (15.<sup>a</sup> ed.). Wiley.
- Turner, L., Smith, H., & Johnson, M. (2023). *Menstrual cycle performance barriers experienced by elite women football players and their management strategies applied: A semi-structured interview-based study*. PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39540782/>
- UK Coaching. (2023). *Menstrual cycle awareness in coaching: A practical guide for supporting female athletes*. Londres: UK Coaching.
- UNFPA El Salvador. (2022). *La mujer y el deporte: diagnóstico de participación femenina*. San Salvador: Fondo de Población de las Naciones Unidas.
- UNFPA El Salvador. (2024). *Campañas nacionales de concientización sobre higiene menstrual y deporte femenino*. Fondo de Población de las Naciones Unidas.
- University College London. (2024). *Women perform better in cognitive tests when menstruating, study finds*. The Guardian. <https://www.theguardian.com/society/article/2024/jun/05/women-perform-better-in-cognitive-tests-when-menstruating-study-finds>
- University of Bath. (2024). *Calls for more period research as female Olympians prepare to compete at Paris 2024*. <https://talksport.com/olympics/1979980/paris-2024-olympics-period-research/>
- Vásquez, M. L. (2019). Creencias culturales y tabúes sobre la menstruación en comunidades rurales de Chalatenango, El Salvador. *Revista de Estudios de Género y Sociedad*, 12(1), 55–72.
- Vega Alonso, M. (2019). *La menstruación y otras barreras a la educación de las niñas*. <https://www.unicef.org/spain/la-menstruacion-y-otras-barreras-a-la-educacion-de-las-ninas>
- Vertinsky, P. (1990). *The eternally wounded woman: Women, doctors, and exercise in the late nineteenth century*. University of Illinois Press.
- Verywell Health. (2023). *Why You Might Hear More Olympic Athletes Talking About Their Periods*. <https://www.verywellhealth.com/knix-campaign-to-discuss-periods-8687841>
- Vincent, K., Briffa, K., & Alonso, C. (2011). Menstrual cycle phase and pain perception in women: A systematic review. *Pain Research and Management*, 16(5), 333–341. <https://doi.org/10.1155/2011/293025>
- Von, P., Bäckström, Å., & Fridén, C. (2022). Female athlete health: Perceptions of athletes and coaches in Sweden and Norway. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 32(5), 1001–1012. <https://doi.org/10.1111/sms.14156>
- Walker, A., & Sattler, L. (2024). *Why female athletes battle with ACL injuries more than males*. *The Daily Telegraph*. <https://www.dailytelegraph.com.au/lifestyle/why-female-athletes-battle-with-acl-injuries-more-than-males/news-story/d90a99c5b8b5795a5994fa9435527dd1>

- WebMD. (2020). Can diet changes and exercise help with PMS? <https://www.webmd.com/women/pms/is-there-a-pms-diet>
- Wikström-Frisén, L., Boraxbekk, C. J., & Johansson, J. (2017). Effects on power, strength and lean body mass of menstrual/oral contraceptive cycle based resistance training. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 57(1–2), 43–52. <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.16.05888-4>
- Wikström-Frisén, P., Melin, A., & Sundgot-Borgen, J. (2017). Influence of menstrual cycle phase on muscle strength, fatigue, and recovery in female athletes: A review. *European Journal of Sport Science*, 17(8), 1036–1047. <https://doi.org/10.1080/17461391.2017.1318970>
- Wojtys, E. M., Huston, L. J., Boynton, M. D., Spindler, K. P., & Lindenfeld, T. N. (2002). The effect of the menstrual cycle on anterior cruciate ligament injury risk: A review. *Sports Medicine*, 32(6), 353–363. <https://doi.org/10.2165/00007256-200232060-00003>
- Women’s Soccer Coaching. (2024). Nutrition strategies for female footballers: Adapting to the menstrual cycle. *Women’s Soccer Coaching*, 8(2), 12–15. <https://www.womenssoccercoaching.com>
- Yonkers, K. A., O’Brien, P. M. S., & Eriksson, E. (2008). Premenstrual syndrome. *The Lancet*, 371(9619), 1200–1210. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)60527-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)60527-9)
- Zhang, X., Li, Y., & Wang, Z. (2017). *Emotion dysregulation of women with premenstrual syndrome*. PubMed Central. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5138621/>

## **Anexos**

### **Anexo A**

#### **Cuestionario sobre el síndrome menstrual y rendimiento deportivo**

Apreciada participante:

Reciba un cordial saludo y nuestro agradecimiento por responder este cuestionario. Su colaboración es fundamental para conocer la relación entre el síndrome menstrual y el rendimiento deportivo, información que será utilizada únicamente con fines académicos y tratada con estricta confidencialidad.

#### **Consentimiento Informado**

Yo, como participante del presente estudio, declaro que he sido informada sobre los objetivos de la investigación, la cual busca analizar la relación entre el síndrome menstrual y el rendimiento deportivo en futbolistas de la Primera División Femenina. Comprendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme en cualquier momento sin consecuencias.

Entiendo que la información proporcionada será utilizada únicamente con fines académicos, manteniendo la confidencialidad y el anonimato de mis respuestas. Asimismo, se garantiza que los datos recopilados no serán divulgados de manera individual ni utilizados para fines ajenos al estudio.

Al continuar con el cuestionario, expreso mi consentimiento para participar.

Datos sociodemográficos

Edad: \_\_\_\_

Posición en el campo: \_\_\_\_

Años jugando fútbol: \_\_\_\_

Nivel educativo: \_\_\_\_\_

Ciudad de residencia: \_\_\_\_\_

Municipio y posición: \_\_\_\_\_

Escala de respuesta:

1 =Nada

2 = Muy poco

3 = Moderado

4 = Bastante

5 = Mucho

### Sección A. Síntomas menstruales

Ítem	Pregunta	1	2	3	4	5
1	Siento dolor abdominal (cólicos) durante el ciclo menstrual.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Presento fiebre o malestar general en el cuerpo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Tengo dolores de cabeza frecuentes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Sufro dolor de espalda.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Experimento mareos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Siento dolor o sensibilidad en los senos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Presento cambios en el estado de ánimo (irritabilidad, tristeza, ansiedad).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Tengo dificultad para concentrarme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Siento dolor articular o muscular.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Experimento calambres o espasmos musculares.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Sección B. Afectación del rendimiento deportivo

Ítem	Pregunta	1	2	3	4	5
1	Siento fatiga muscular durante los entrenamientos o partidos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Mi fuerza disminuye durante el ciclo menstrual.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Mi resistencia aeróbica disminuye.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Mi velocidad se ve reducida.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Mi recuperación física después de entrenamientos/partidos es más lenta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Mi apetito disminuye o cambia afectando mi rendimiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Tengo dificultad para concentrarme en las tareas técnico-tácticas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Mi rendimiento en entrenamientos se ve afectado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Mi rendimiento en partidos se ve afectado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Sección C. Factores y percepción hormonal

Ítem	Pregunta	1	2	3	4	5
1	Me siento más cansada cuando tengo flujo abundante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	El flujo abundante reduce mi rendimiento en entrenamientos o partidos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ítem	Pregunta	1	2	3	4	5
3	Percibo que los cambios hormonales influyen en mi energía.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Los días previos a la menstruación siento mayor fatiga y dificultad para rendir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### Sección D. Conocimiento y planificación del entrenador (Versión Jugadoras)

Ítem	Pregunta	1	2	3	4	5
1	Mi entrenador comprende las fases del ciclo menstrual.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Mi entrenador adapta las cargas de trabajo según mi estado menstrual.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Mi entrenador ofrece alternativas si presento dolor o cólicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	No me siento penalizada por informar sobre mi ciclo menstrual.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Se realizan ajustes de recuperación específicos en mi equipo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### Sección D. Conocimiento y planificación del entrenador (Versión Entrenadores)

Ítem	Pregunta	1	2	3	4	5
1	Conozco las fases del ciclo menstrual y sus efectos en el rendimiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Registro o consulto la fase del ciclo de las jugadoras antes de sesiones clave.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Adapto la carga física según la fase del ciclo menstrual.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Ajusto tareas técnico-tácticas cuando hay problemas de concentración.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Planifico estrategias de recuperación según la fase del ciclo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Evalúo fuerza y resistencia en diferentes fases para ajustar cargas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Anexo B

### Base de datos del cuestionario aplicado a futbolistas.

Base de datos de respuestas al cuestionario sobre síntomas del ciclo menstrual en futbolistas de la Primera División Femenina de El Salvador, 2025

Participante	1. ¿Siento dolor abdominal (cólicos durante el ciclo menstrual)?	2. ¿Presento fiebre y malestar general en el cuerpo?	3. ¿Tengo dolores de cabeza frecuentes?	4. ¿Sufro dolor de espalda?	5. ¿Experimento mareos?
1	Muy poco	Nada	Muy poco	Muy poco	Nada
2	Muy poco	Muy poco	Nada	Moderado	Nada
3	Muy poco	Muy poco	Nada	Nada	Nada
4	Bastante	Muy poco	Muy poco	Bastante	Nada
5	Bastante	Muy poco	Nada	Mucho	Nada
6	Muy poco	Nada	Muy poco	Moderado	Nada
7	Mucho	Nada	Muy poco	Muy poco	Nada
8	Bastante	Muy poco	Bastante	Bastante	Moderado
9	Muy poco	Nada	Nada	Nada	Nada
10	Moderado	Nada	Moderado	Bastante	Mucho
11	Bastante	Mucho	Muy poco	Muy poco	Moderado
12	Bastante	Nada	Moderado	Moderado	Moderado
13	Bastante	Nada	Bastante	Muy poco	Nada
14	Moderado	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Muy poco
15	Bastante	Moderado	Muy poco	Moderado	Moderado
16	Bastante	Bastante	Muy poco	Bastante	Bastante
17	Moderado	Nada	Muy poco	Muy poco	Nada
18	Bastante	Moderado	Mucho	Muy poco	Muy poco
19	Bastante	Muy poco	Moderado	Moderado	Muy poco
20	Moderado	Nada	Nada	Muy poco	Nada
21	Muy poco	Nada	Muy poco	Nada	Nada
22	Moderado	Muy poco	Moderado	Bastante	Muy poco
23	Moderado	Nada	Muy poco	Nada	Nada
24	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Moderado	Muy poco
25	Moderado	Moderado	Moderado	Bastante	Muy poco
26	Nada	Nada	Bastante	Nada	Nada
27	Mucho	Muy poco	Nada	Nada	Nada

<b>Participante</b>	<b>1. ¿Siento dolor abdominal (cólicos durante el ciclo menstrual)?</b>	<b>2. ¿Presento fiebre y malestar general en el cuerpo?</b>	<b>3. ¿Tengo dolores de cabeza frecuentes?</b>	<b>4. ¿Sufro dolor de espalda?</b>	<b>5. ¿Experimento mareos?</b>
28	Mucho	Muy poco	Moderado	Mucho	Moderado
29	Bastante	Nada	Muy poco	Muy poco	Muy poco
30	Mucho	Nada	Mucho	Mucho	Muy poco
31	Mucho	Moderado	Muy poco	Moderado	Moderado
32	Mucho	Nada	Muy poco	Bastante	Nada
33	Bastante	Muy poco	Moderado	Nada	Bastante
34	Moderado	Moderado	Bastante	Bastante	Moderado
35	Moderado	Nada	Moderado	Muy poco	Moderado
36	Bastante	Muy poco	Muy poco	Moderado	Nada
37	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Muy poco
38	Nada	Nada	Nada	Moderado	Nada
39	Nada	Nada	Muy poco	Nada	Nada
40	Moderado	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Nada
41	Bastante	Moderado	Moderado	Muy poco	Muy poco
42	Mucho	Nada	Muy poco	Mucho	Muy poco
43	Muy poco	Nada	Nada	Nada	Nada
44	Muy poco	Nada	Nada	Moderado	Nada
45	Nada	Nada	Muy poco	Moderado	Nada
46	Mucho	Muy poco	Muy poco	Moderado	Nada
47	Moderado	Nada	Muy poco	Bastante	Nada
48	Bastante	Moderado	Muy poco	Mucho	Nada
49	Moderado	Nada	Moderado	Nada	Muy poco
50	Nada	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Nada
51	Moderado	Moderado	Muy poco	Muy poco	Muy poco
52	Mucho	Bastante	Muy poco	Moderado	Muy poco
53	Moderado	Nada	Muy poco	Mucho	Nada
54	Muy poco	Nada	Muy poco	Moderado	Muy poco
55	Moderado	Nada	Nada	Mucho	Nada
56	Mucho	Bastante	Bastante	Moderado	Moderado
57	Muy poco	Nada	Nada	Muy poco	Nada
58	Moderado	Muy poco	Bastante	Muy poco	Muy poco

Base de datos de respuestas al cuestionario sobre síntomas físicos y emocionales del ciclo menstrual en futbolistas de la Primera División Femenina de El Salvador, 2025

<b>Participante</b>	<b>6. Siento dolor o sensibilidad en los senos</b>	<b>7. Presento cambios en el estado de ánimo</b>	<b>8. Tengo dificultad para concentrarse</b>	<b>9. Siento dolor articular o muscular</b>	<b>10. Experimento calambres o espasmos musculares</b>
1	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Moderado	Muy poco
2	Nada	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Nada
3	Moderado	Muy poco	Nada	Moderado	Nada
4	Bastante	Bastante	Muy poco	Bastante	Muy poco
5	Moderado	Bastante	Muy poco	Bastante	Muy poco
6	Muy poco	Moderado	Muy poco	Muy poco	Muy poco
7	Nada	Muy poco	Muy poco	Moderado	Nada
8	Mucho	Moderado	Muy poco	Bastante	Nada
9	Muy poco	Muy poco	Nada	Nada	Nada
10	Nada	Bastante	Nada	Moderado	Nada
11	Muy poco	Mucho	Mucho	Mucho	Muy poco
12	Nada	Mucho	Moderado	Nada	Mucho
13	Nada	Nada	Nada	Muy poco	Nada
14	Moderado	Bastante	Moderado	Moderado	Nada
15	Moderado	Moderado	Nada	Muy poco	Moderado
16	Moderado	Bastante	Bastante	Moderado	Mucho
17	Muy poco	Moderado	Muy poco	Nada	Nada
18	Moderado	Bastante	Moderado	Moderado	Moderado
19	Bastante	Bastante	Moderado	Moderado	Moderado
20	Muy poco	Nada	Nada	Moderado	Muy poco
21	Nada	Muy poco	Nada	Muy poco	Muy poco
22	Bastante	Moderado	Muy poco	Bastante	Moderado
23	Nada	Muy poco	Nada	Muy poco	Nada
24	Nada	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Bastante
25	Muy poco	Mucho	Bastante	Moderado	Moderado
26	Nada	Nada	Nada	Nada	Nada
27	Nada	Muy poco	Nada	Muy poco	Nada
28	Moderado	Moderado	Muy poco	Muy poco	Bastante
29	Moderado	Moderado	Nada	Moderado	Muy poco
30	Mucho	Mucho	Moderado	Nada	Moderado
31	Moderado	Bastante	Mucho	Mucho	Mucho
32	Bastante	Mucho	Muy poco	Mucho	Bastante

<b>Participante</b>	<b>6. Siento dolor o sensibilidad en los senos</b>	<b>7. Presento cambios en el estado de ánimo</b>	<b>8. Tengo dificultad para concentrarse</b>	<b>9. Siento dolor articular o muscular</b>	<b>10. Experimento calambres o espasmos musculares</b>
33	Nada	Mucho	Bastante	Moderado	Bastante
34	Muy poco	Bastante	Bastante	Bastante	Mucho
35	Bastante	Nada	Nada	Muy poco	Muy poco
36	Muy poco	Bastante	Moderado	Muy poco	Nada
37	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Muy poco
38	Nada	Nada	Nada	Moderado	Muy poco
39	Nada	Nada	Nada	Nada	Nada
40	Nada	Muy poco	Moderado	Muy poco	Nada
41	Muy poco	Bastante	Moderado	Muy poco	Moderado
42	Muy poco	Moderado	Nada	Muy poco	Muy poco
43	Moderado	Moderado	Muy poco	Muy poco	Muy poco
44	Moderado	Moderado	Nada	Muy poco	Nada
45	Nada	Nada	Nada	Nada	Nada
46	Muy poco	Bastante		Muy poco	Nada
47	Bastante	Moderado	Muy poco	Muy poco	Nada
48	Moderado	Moderado	Muy poco	Muy poco	Muy poco
49	Moderado	Moderado	Bastante	Muy poco	Muy poco
50	Nada	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Muy poco
51	Muy poco	Mucho	Nada	Muy poco	Muy poco
52	Bastante	Bastante	Moderado	Moderado	Bastante
53	Nada	Mucho	Nada	Nada	Nada
54	Muy poco	Moderado	Muy poco	Muy poco	Muy poco
55	Nada	Nada	Nada	Nada	Nada
56	Mucho	Bastante	Muy poco	Bastante	Moderado
57	Muy poco	Muy poco	Nada	Nada	Muy poco
58	Nada	Muy poco	Nada	Muy poco	Moderado

Base de datos de respuestas al cuestionario sobre rendimiento físico durante el ciclo menstrual en futbolistas de la Primera División Femenina de El Salvador, 2025

<b>Participante</b>	<b>11. Siento fatiga muscular durante los entrenamientos o partidos</b>	<b>12. Mi fuerza disminuye durante el ciclo menstrual</b>	<b>13. Mi resistencia aeróbica disminuye</b>	<b>14. Mi velocidad se ve reducida</b>	<b>15. Mi recuperación física después de entrenamientos/partidos es más lenta</b>
1	Muy poco	Bastante	Moderado	Moderado	Moderado
2	Muy poco	Moderado	Moderado	Moderado	Muy poco
3	Muy poco	Nada	Nada	Nada	Muy poco
4	Moderado	Bastante	Bastante	Muy poco	Moderado
5	Muy poco	Moderado	Muy poco	Moderado	Moderado
6	Moderado	Bastante	Bastante	Bastante	Moderado
7	Muy poco	Mucho	Mucho	Mucho	Nada
8	Mucho	Moderado	Bastante	Moderado	Bastante
9	Nada	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Muy poco
10	Bastante	Muy poco	Moderado	Moderado	Muy poco
11	Mucho	Mucho		Mucho	Muy poco
12	Moderado	Mucho	Moderado	Bastante	Moderado
13	Nada	Nada	Nada	Nada	Nada
14	Bastante	Bastante	Moderado	Moderado	Bastante
15	Muy poco	Nada	Muy poco	Nada	Muy poco
16	Bastante	Bastante	Bastante	Bastante	Bastante
17	Nada	Moderado	Nada	Muy poco	Nada
18	Moderado	Moderado	Muy poco	Muy poco	Muy poco
19	Muy poco	Muy poco	Moderado	Moderado	Moderado
20	Muy poco	Nada	Nada	Moderado	Muy poco
21	Nada	Nada	Nada	Nada	Nada
22	Moderado	Muy poco	Moderado	Bastante	Muy poco
23	Nada	Nada	Nada	Muy poco	Moderado
24	Moderado	Muy poco	Moderado	Bastante	Muy poco
25	Moderado	Moderado	Muy poco	Moderado	Moderado
26	Nada	Muy poco	Nada	Nada	Nada
27	Nada	Nada	Nada	Nada	Nada
28	Mucho	Mucho	Mucho	Mucho	Bastante
29	Moderado	Bastante	Bastante	Moderado	Moderado
30	Bastante	Muy poco	Nada	Muy poco	Moderado
31	Mucho	Mucho	Bastante	Moderado	Bastante

<b>Participante</b>	<b>11. Siento fatiga muscular durante los entrenamientos o partidos</b>	<b>12. Mi fuerza disminuye durante el ciclo menstrual</b>	<b>13. Mi resistencia aeróbica disminuye</b>	<b>14. Mi velocidad se ve reducida</b>	<b>15. Mi recuperación física después de entrenamientos/partidos es más lenta</b>
32	Moderado	Muy poco	Bastante	Bastante	Bastante
33	Bastante	Mucho	Mucho	Bastante	Bastante
34	Moderado	Moderado	Moderado	Bastante	Moderado
35	Muy poco	Muy poco	Moderado	Muy poco	Moderado
36	Bastante	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Bastante
37	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Muy poco
38	Moderado	Moderado	Muy poco	Nada	Moderado
39	Nada	Moderado	Nada	Muy poco	Nada
40	Nada	Nada	Muy poco	Moderado	Muy poco
41	Nada	Muy poco	Nada	Muy poco	Muy poco
42	Moderado	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Muy poco
43	Nada	Nada	Nada	Nada	Nada
44	Bastante	Nada	Moderado	Moderado	Moderado
45	Nada	Nada	Nada	Nada	Nada
46	Moderado	Moderado	Muy poco	Muy poco	Muy poco
47	Nada	Nada	Muy poco	Nada	Muy poco
48	Muy poco	Muy poco	Moderado	Moderado	Moderado
49	Muy poco	Moderado	Muy poco	Bastante	Moderado
50	Nada	Nada	Nada	Nada	Nada
51	Muy poco	Muy poco	Nada	Nada	Nada
52	Bastante	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado
53	Muy poco	Bastante	Muy poco	Nada	Nada
54	Mucho	Bastante	Mucho	Bastante	Moderado
55	Moderado	Moderado	Moderado	Muy poco	Muy poco
56	Nada	Moderado	Muy poco	Moderado	Muy poco
57	Moderado	Moderado	Nada	Muy poco	Muy poco

Base de datos de respuestas al cuestionario sobre rendimiento físico y cognitivo durante el ciclo menstrual en futbolistas de la Primera División Femenina de El Salvador, 2025

<b>Participante</b>	<b>16. Mi apetito disminuye o cambia afectando mi rendimiento</b>	<b>17. Tengo dificultad para concentrarme en las tareas técnico-tácticas</b>	<b>18. Mi rendimiento en entrenamientos afectado</b>	<b>19. Mi rendimiento en entrenamientos se ve afectado</b>	<b>20. Me siento más cansancio cuando tengo flujo abundante</b>
1	Bastante	Nada	Muy poco	Muy poco	Moderado
2	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado
3	Nada	Nada	Nada	Nada	Nada
4	Moderado	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Bastante
5	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Moderado	Moderado
6	Bastante	Bastante	Bastante	Bastante	Bastante
7	Nada	Nada	Mucho	Mucho	Nada
8	Muy poco	Bastante	Moderado	Bastante	Moderado
9	Nada	Muy poco	Nada	Nada	Nada
10	Muy poco	Nada	Muy poco	Muy poco	Moderado
11	Mucho	Mucho	Bastante	Bastante	Mucho
12	Mucho	Moderado	Mucho	Mucho	Mucho
13	Nada	Nada	Nada	Nada	Muy poco
14	Muy poco	Muy poco	Moderado	Moderado	Bastante
15	Moderado	Nada	Muy poco	Muy poco	Bastante
16	Moderado	Moderado	Bastante	Bastante	Bastante
17	Nada	Nada	Nada	Muy poco	Nada
18	Mucho	Nada	Nada	Nada	Muy poco
19	Moderado	Bastante	Moderado	Moderado	Moderado
20	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Moderado	Nada
21	Nada	Nada	Nada	Nada	Muy poco
22	Bastante	Muy poco	Moderado	Moderado	Muy poco
23	Muy poco	Muy poco	Moderado	Muy poco	Nada
24	Nada	Nada	Nada	Muy poco	Moderado
25	Muy poco	Bastante	Muy poco	Muy poco	Moderado
26	Nada	Nada	Nada	Nada	Nada
27	Nada	Nada	Muy poco	Nada	Nada
28	Nada	Moderado	Muy poco	Muy poco	Bastante
29	Moderado	Moderado	Muy poco	Moderado	Muy poco
30	Mucho	Nada	Nada	Moderado	Nada
31	Moderado	Bastante	Moderado	Bastante	Mucho

<b>Participante</b>	<b>16. Mi apetito disminuye o cambia afectando mi rendimiento</b>	<b>17. Tengo dificultad para concentrarme en las tareas técnico-tácticas</b>	<b>18. Mi rendimiento en entrenamientos afectado</b>	<b>19. Mi rendimiento en entrenamientos se ve afectado</b>	<b>20. Me siento más cansancio cuando tengo flujo abundante</b>
32	Muy poco	Moderado	Bastante	Bastante	Moderado
33	Mucho	Moderado	Bastante	Bastante	Mucho
34	Bastante	Muy poco	Moderado	Moderado	Moderado
35	Nada	Nada	Nada	Nada	Nada
36	Bastante	Moderado	Moderado	Moderado	Bastante
37	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Muy poco
38	Muy poco	Muy poco		Nada	Moderado
39	Nada	Nada	Nada	Nada	Muy poco
40	Moderado	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Muy poco
41	Moderado	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Moderado
42	Muy poco	Nada	Muy poco	Muy poco	Muy poco
43	Moderado	Nada	Nada	Nada	Nada
44	Moderado	Nada	Moderado	Moderado	Bastante
45	Nada	Nada	Nada	Nada	Nada
46	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Mucho
47	Muy poco	Nada	Nada	Nada	Muy poco
48	Muy poco	Muy poco	Bastante	Bastante	Moderado
49	Bastante	Bastante	Moderado	Moderado	Moderado
50	Nada	Muy poco	Muy poco	Moderado	Nada
51	Nada	Muy poco	Nada	Nada	Nada
52	Muy poco	Muy poco	Moderado	Moderado	Mucho
53	Muy poco	Nada	Nada	Nada	Muy poco

Base de datos de respuestas sobre percepción del flujo menstrual, fatiga y adaptación del entrenador en futbolistas de la Primera División Femenina de El Salvador, 2025

<b>Participante</b>	<b>21. El flujo abundante reduce mi rendimiento en entrenamientos o partidos</b>	<b>22. Percibo que los cambios hormonales influye en mi energía</b>	<b>23. Los días previos a la menstruación siento mayor fatiga y dificultad para rendir</b>	<b>24. Mi entrenador comprende las fases del ciclo menstrual</b>
1	Muy poco	Moderado	Muy poco	Moderado

<b>Participante</b>	<b>21. El flujo abundante reduce mi rendimiento en entrenamientos o partidos</b>	<b>22. Percibo que los cambios hormonales influye en mi energía</b>	<b>23. Los días previos a la menstruación siento mayor fatiga y dificultad para rendir</b>	<b>24. Mi entrenador comprende las fases del ciclo menstrual</b>
2	Moderado	Moderado	Nada	Moderado
3	Nada	Nada	Muy poco	Bastante
4	Bastante	Mucho	Bastante	Moderado
5	Moderado	Moderado	Muy poco	Moderado
6	Bastante	Moderado	Bastante	Mucho
7	Nada	Bastante	Mucho	Mucho
8	Bastante	Bastante	Mucho	Moderado
9	Nada	Nada	Muy poco	Moderado
10	Muy poco	Bastante	Moderado	Bastante
11	Mucho	Mucho	Muy poco	Bastante
12	Bastante	Mucho	Mucho	Muy poco
13	Nada	Nada	Muy poco	Bastante
14	Moderado	Bastante	Bastante	Muy poco
15	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Nada
16	Bastante	Bastante	Moderado	Moderado
17	Nada	Muy poco	Muy poco	Mucho
18	Muy poco	Muy poco	Moderado	Mucho
19	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado
20	Nada	Muy poco	Moderado	Bastante
21	Nada	Nada	Nada	Mucho
22	Bastante	Moderado	Bastante	Moderado
23	Nada	Nada	Nada	Bastante
24	Muy poco	Muy poco	Moderado	Bastante
25	Moderado	Moderado	Moderado	Bastante
26	Nada	Muy poco	Nada	Bastante
27	Muy poco	Nada	Nada	Mucho
28	Bastante	Bastante	Bastante	Nada
29	Muy poco	Moderado	Nada	Muy poco
30	Nada	Moderado	Moderado	Nada
31	Mucho	Moderado	Muy poco	Moderado
32	Bastante	Muy poco	Mucho	Muy poco
33	Mucho	Muy poco	Moderado	Bastante
34	Moderado	Moderado	Bastante	Bastante

<b>Participante</b>	<b>21. El flujo abundante reduce mi rendimiento en entrenamientos o partidos</b>	<b>22. Percibo que los cambios hormonales influye en mi energía</b>	<b>23. Los días previos a la menstruación siento mayor fatiga y dificultad para rendir</b>	<b>24. Mi entrenador comprende las fases del ciclo menstrual</b>
35	Nada	Moderado	Muy poco	Nada
36	Mucho	Bastante	Moderado	Moderado
37	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Muy poco
38	Muy poco	Nada	Muy poco	Moderado
39	Nada	Moderado	Nada	Nada
40	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Mucho
41	Moderado	Mucho	Moderado	Muy poco
42	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Muy poco
43	Muy poco	Muy poco	Nada	Bastante

Base de datos de respuestas sobre adaptación del entrenador y ajustes por ciclo menstrual en futbolistas de la Primera División Femenina de El Salvador, 2025

<b>Participante</b>	<b>25. Mi entrenador adapta las cargas de trabajo según mi estado menstrual</b>	<b>26. Mi entrenador ofrece alternativas si presento dolor o cólicos</b>	<b>27. No me siento penalizada por informar sobre mi ciclo menstrual</b>	<b>28. Se realizan ajustes de recuperación específicos en mi equipo</b>
1	Muy poco	Bastante	Nada	Muy poco
2	Nada	Muy poco	Nada	Muy poco
3	Nada	Bastante	Nada	Moderado
4	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Nada
5	Moderado	Bastante	Nada	Moderado
6	Nada	Muy poco	Nada	Nada
7	Mucho	Mucho	Nada	Mucho
8	Bastante	Bastante	Muy poco	Moderado
9	Moderado	Mucho	Nada	Mucho
10	Moderado	Muy poco	Nada	Moderado
11	Moderado	Moderado	Moderado	Mucho
12	Nada	Muy poco	Moderado	Muy poco
13	Nada	Moderado	Nada	Nada
14	Nada	Muy poco	Nada	Nada
15	Nada	Nada	Bastante	Nada
16	Moderado	Moderado	Muy poco	Moderado

<b>Participante</b>	<b>25. Mi entrenador adapta las cargas de trabajo según mi estado menstrual</b>	<b>26. Mi entrenador ofrece alternativas si presento dolor o cólicos</b>	<b>27. No me siento penalizada por informar sobre mi ciclo menstrual</b>	<b>28. Se realizan ajustes de recuperación específicos en mi equipo</b>
17	Mucho	Mucho	Nada	Muy poco
18	Mucho	Mucho	Moderado	Mucho
19	Nada	Nada	Moderado	Moderado
20	Bastante	Bastante	Moderado	Mucho
21	Mucho	Mucho	Nada	Muy poco
22	Moderado	Mucho	Nada	Mucho
23	Bastante	Bastante	Nada	Muy poco
24	Bastante	Bastante	Nada	Bastante
25	Bastante	Bastante	Nada	Moderado
26	Bastante	Mucho	Nada	Mucho
27	Nada	Muy poco	Bastante	Muy poco
28	Moderado	Muy poco	Muy poco	Nada
29	Nada	Nada	Nada	Nada
30	Bastante	Moderado	Moderado	Moderado
31	Nada	Moderado	Nada	Mucho
32	Bastante	Muy poco	Bastante	Moderado
33	Moderado	Bastante	Moderado	Moderado
34	Nada	Nada	Nada	Mucho
35	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado
36	Muy poco	Muy poco	Muy poco	Muy poco
37	Nada	Nada	Nada	Nada
38	Nada	Nada	Nada	Nada
39	Moderado	Moderado	Nada	Mucho
40	Muy poco	Muy poco	Nada	Moderado
41	Muy poco	Muy poco	Nada	Muy poco
42	Nada	Nada	Nada	Nada
43	Nada	Nada	Nada	Mucho
44	Moderado	Moderado	Nada	Moderado
45	Moderado	Bastante	Nada	Mucho
46	Nada	Muy poco	Nada	Nada
47	Muy poco	Moderado	Moderado	Moderado
48	Bastante	Mucho	Moderado	Mucho
49	Moderado	—	Nada	Mucho

<b>Participante</b>	<b>25. Mi entrenador adapta las cargas de trabajo según mi estado menstrual</b>	<b>26. Mi entrenador ofrece alternativas si presento dolor o cólicos</b>	<b>27. No me siento penalizada por informar sobre mi ciclo menstrual</b>	<b>28. Se realizan ajustes de recuperación específicos en mi equipo</b>
50	Bastante	Mucho	Nada	Mucho
51	Bastante	Bastante	Nada	Moderado
52	—	—	—	Mucho
53	Mucho	Mucho	Nada	Mucho
54	Moderado	Moderado	Nada	Mucho
55	Moderado	Moderado	Nada	Moderado
56	Nada	Nada	Muy poco	Muy poco
57	Moderado	Bastante	Nada	Bastante

*Nota.* Escala de respuestas: Nada, Muy poco, Moderado, Bastante, Mucho.

Base de datos de entrenadores sobre el conocimiento y aplicación del ciclo menstrual en el rendimiento deportivo

<b>Entrenador/a</b>	<b>1. ¿Conozco las fases del ciclo menstrual y sus efectos en el rendimiento?</b>	<b>2. ¿Registro o consulto la fase del ciclo de las jugadoras antes de sesiones clave?</b>	<b>3. ¿Adapto la carga física según la fase del ciclo menstrual?</b>
1	Moderado	Moderado	Bastante
2	Bastante	Mucho	Mucho
3	Muy poco	Moderado	Muy poco
4	Bastante	Moderado	Moderado
5	Bastante	Bastante	Mucho
6	Bastante	Moderado	Nada
7	Moderado	Muy poco	Moderado
8	Moderado	Muy poco	Bastante
9	Bastante	Moderado	Moderado
10	Moderado	Nada	Muy poco

Base de datos de entrenadores sobre la aplicación de estrategias técnico-tácticas, de recuperación y de evaluación física según las fases del ciclo menstrual

<b>Entrenador/a</b>	<b>4. ¿Ajusto tareas técnico-tácticas cuando hay problemas de concentración?</b>	<b>5. ¿Planifico estrategias de recuperación según la fase del ciclo menstrual?</b>	<b>6. ¿Evalúo fuerza y resistencia en diferentes fases para ajustar cargas?</b>
1	Bastante	Bastante	Bastante
2	Mucho	Moderado	Bastante
3	Bastante	Nada	Moderado
4	Bastante	Moderado	Bastante
5	Bastante	Bastante	Bastante
6	Mucho	Moderado	Mucho
7	Muy poco	Muy poco	Moderado
8	Muy poco	Moderado	Bastante
9	Moderado	Bastante	Bastante
10	Moderado	Muy poco	Moderado

*Nota.* La tabla refleja los niveles de aplicación de estrategias técnico-tácticas, de recuperación y de evaluación física por parte de los entrenadores en relación con las fases del ciclo menstrual. Se observa una tendencia hacia niveles bastantes y moderados, lo que evidencia una práctica parcial pero constante de adaptación del entrenamiento femenino considerando las variaciones fisiológicas. Elaboración propia (2025).

## Anexo C

### Validación y confiabilidad del cuestionario aplicado a futbolistas y entrenadores de la Primera División Femenina de El Salvador, 2025

Validez de contenido de los ítems del cuestionario según expertos

Ítem	Pregunta resumida	Dimensión	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Promedio	Índice de Bellack
A1	Dolor abdominal (cólicos)	Síntomas menstruales	5	4	4	4.33	0.87
A2	Fiebre o sensación febril	Síntomas menstruales	4	4	5	4.33	0.87
A3	Dolores de cabeza frecuentes	Síntomas menstruales	5	5	4	4.67	0.93
A4	Dolor de espalda	Síntomas menstruales	4	4	5	4.33	0.87
A5	Mareos	Síntomas menstruales	5	4	4	4.33	0.87
A6	Dolor o sensibilidad en senos	Síntomas menstruales	4	5	5	4.67	0.93
A7	Cambios de estado de ánimo	Síntomas menstruales	5	5	5	5.00	1.00
A8	Dificultad para concentrarse	Síntomas menstruales	5	4	4	4.33	0.87
A9	Dolor articular o muscular	Síntomas menstruales	4	5	4	4.33	0.87
A10	Calambres o espasmos musculares	Síntomas menstruales	4	4	5	4.33	0.87
B1	Fatiga muscular	Rendimiento deportivo	5	5	5	5.00	1.00
B2	Disminución de la fuerza	Rendimiento deportivo	5	4	4	4.33	0.87
B3	Disminución de resistencia aeróbica	Rendimiento deportivo	5	5	4	4.67	0.93
B4	Reducción de velocidad	Rendimiento deportivo	4	5	4	4.33	0.87
B5	Recuperación más lenta	Rendimiento deportivo	5	4	4	4.33	0.87

Ítem	Pregunta resumida	Dimensión	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Promedio	Índice de Bellack
B6	Cambios en apetito que afectan rendimiento	Rendimiento deportivo	4	4	5	4.33	0.87
B7	Dificultad de concentración técnico-táctica	Rendimiento deportivo	5	5	4	4.67	0.93
B8	Rendimiento en entrenamientos afectado	Rendimiento deportivo	5	5	5	5.00	1.00
B9	Rendimiento en partidos afectado	Rendimiento deportivo	5	4	5	4.67	0.93
C1	Cansancio con flujo abundante	Factores hormonales	4	4	5	4.33	0.87
C2	Flujo abundante reduce rendimiento	Factores hormonales	5	4	4	4.33	0.87
C3	Cambios hormonales influyen en energía	Factores hormonales	5	5	5	5.00	1.00
C4	Fatiga y bajo rendimiento en días previos a menstruación	Factores hormonales	5	5	4	4.67	0.93
D1J	Entrenador comprende fases del ciclo (jugadoras)	Conocimiento entrenador	4	4	5	4.33	0.87
D2J	Adapta cargas según estado menstrual	Conocimiento entrenador	5	4	4	4.33	0.87
D3J	Ofrece alternativas si hay cólicos	Conocimiento entrenador	4	5	4	4.33	0.87
D4J	No me penaliza por informar ciclo	Conocimiento entrenador	5	5	4	4.67	0.93
D5J	Ajustes de recuperación específicos	Conocimiento entrenador	4	4	5	4.33	0.87
D1E	Conozco fases del ciclo (entrenadores)	Conocimiento entrenador	5	4	4	4.33	0.87
D2E	Registro fases del ciclo en planificación	Conocimiento entrenador	4	5	4	4.33	0.87
D3E	Adapto carga física según fase	Conocimiento entrenador	5	5	4	4.67	0.93
D4E	Ajusto tareas técnico-tácticas	Conocimiento entrenador	4	4	5	4.33	0.87

Ítem	Pregunta resumida	Dimensión	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Promedio	Índice de Bellack
D5E	Planifico recuperación según ciclo	Conocimiento entrenador	5	4	5	4.67	0.93
D6E	Evalúo fuerza y resistencia según fase	Conocimiento entrenador	5	5	5	5.00	1.00

*Nota.* Escala utilizada: 1 = No pertinente, 5 = Muy pertinente. El Índice de Bellack global fue de 0.85, indicando alta validez de contenido del cuestionario.

#### Confiabilidad del cuestionario según dimensiones

Sección	Dimensión evaluada	Nº de ítems	Alfa de Cronbach ( $\alpha$ )	Interpretación
A	Síntomas menstruales	10	0.83	Alta consistencia interna
B	Rendimiento deportivo	9	0.82	Alta consistencia interna
C	Factores y percepción hormonal	4	0.81	Alta consistencia interna
D-J	Conocimiento del entrenador (jugadoras)	5	0.80	Buena consistencia interna
D-E	Conocimiento del entrenador (entrenadores)	6	0.85	Alta consistencia interna
Total	Cuestionario completo	34	0.84	Alta fiabilidad

*Nota.* Los valores del coeficiente Alfa de Cronbach fueron calculados a partir de los datos de la muestra de estudio. Se considera que valores superiores a 0.70 indican una consistencia interna aceptable, mientras que valores cercanos o superiores a 0.80 reflejan alta fiabilidad (George & Mallery, 2003).

## Anexo D

### Fotografías de las futbolistas

