



Universidad de Concepción

Dirección de Postgrado

Facultad de Medicina - Magíster en Salud Sexual y Reproductiva

**HÁBITOS ALIMENTARIOS Y SUS EFECTOS EN EL CICLO MENSTRUAL
EN POBLACIÓN UNIVERSITARIA CHILENA**

Tesis para optar al grado de Magíster en Salud Sexual y Reproductiva

YURI PAMELA URRUTIA GUEVARA

CONCEPCIÓN-CHILE

Docente guía: Yolanda Contreras García

Dpto. de Obstetricia y Puericultura

Facultad de Medicina.

Docente co-guía: Lorena Meléndez Illanes.

Dpto. de Nutrición y Dietética.

Facultad de Farmacia.

Universidad de Concepción.

Año 2024

Dedicado a Gabriel Bursztyn, cuya presencia ha sido una constante que refuerza la estructura de este trabajo. En la exploración de las leyes que rigen nuestro mundo, tu apoyo ha actuado no sólo como un catalizador, sino también como un recordatorio de que el conocimiento persigue la claridad en medio de la incertidumbre. Este esfuerzo, aunque meticulosamente anclado en la ciencia, ha sido sutilmente influenciado por el rigor y la pasión que caracterizan nuestra vida compartida. A vos, Gabriel, te dedico este logro, reflejo de un equilibrio entre la búsqueda intelectual y la comprensión mutua.

AGRADECIMIENTOS

Agradecimiento a la Dra. Yolanda Contreras García

Extiendo mi más sincero agradecimiento a la Dra. Yolanda Contreras, cuya guía experta y dedicación incondicional fueron fundamentales para el desarrollo de esta investigación. Su disposición para trabajar incansablemente, incluso durante los fines de semana, refleja no sólo su compromiso con la excelencia académica, sino también su profundo interés por el bienestar y el progreso de sus estudiantes. Su apoyo ha sido un pilar clave en mi formación y en la culminación exitosa de este trabajo.

Agradecimiento a la Licda. Lorena Meléndez

De igual manera, deseo expresar mi profundo agradecimiento a la Licda. Lorena Meléndez, cuya contribución fue indispensable para el componente nutricional de esta tesis. Su presencia constante y su apoyo inquebrantable, incluso en momentos de adversidad como la ausencia de servicios básicos en su hogar, son un testimonio de su dedicación y compromiso. Su orientación ha sido una fuente de inspiración y un factor crucial en la realización de este estudio.

ÍNDICE DE CONTENIDO	Páginas
ÍNDICE DE TABLAS	.....iv
RESUMEN	.....v
ABSTRACT	.....vi
דג'ו	.....vii
1.-INTRODUCCIÓN	.....1
2.-MARCO TEÓRICO	.....3
4.-OBJETIVOS	.....16
5.-MATERIAL Y MÉTODO	.....17
6.-RESULTADOS	.....21
7.-DISCUSIÓN	.....34
8.-CONCLUSIÓN	.....53
9.-LIMITACIONES	.....55
10.-PROYECCIONES	.....56
11.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	.....58
12.-ANEXOS	.....64

ÍNDICE DE TABLAS**Página**

Tabla n°1 Perfil biosociodemográfico de las personas participantes (n=95)	22
Tabla n°2 Distribución de consumo de las personas que cumplen con el IDR de Macronutriente, representados en frecuencias absoluta y relativas	23
Tabla n° 3 Distribución de consumo de las personas que cumplen con el IDR de Micronutrientes (en porcentaje)	24
Tabla n°4 Distribución de consumo general de macro y micronutrientes en las 95 estudiantes de pregrado.	26
Tabla n°5 Caracterización del ciclo menstrual en 95 estudiantes de pregrado	27
Tabla n°6 Comportamiento de la escala CVM-22	29
Tabla n°7 Correlación entre ingesta de macro y micronutrientes y el puntaje de CVM-22 en 95 mujeres universitarias durante el año 2023.	31
Tabla n° 8 Relación entre el Índice Alimentación Saludable y el puntaje de la CVM-22	32
Tabla n° 9 Ingesta de macronutrientes y su relación a cada fase del ciclo menstrual	33

RESUMEN

El ciclo menstrual se ha investigado especialmente desde el síndrome premenstrual, sin asociarlo con la calidad de vida y hábitos alimentarios.

Objetivo general: Determinar la relación entre los hábitos alimentarios de jóvenes universitarias de pregrado a través de la ingesta de macro y micronutrientes con las características de su ciclo menstrual y su calidad de vida, en una universidad tradicional chilena. **Metodología:** Estudio transversal y analítico en 95 estudiantes de pregrado, se evaluó la ingesta de nutrientes y la calidad de vida durante la menstruación mediante encuestas y entrevistas. Análisis estadístico mediante Stata versión 14.0, aplicando pruebas paramétricas y no paramétricas, considerando un $p < 0.05$ significativo. Investigación aprobada por dos comités de ética de la institución involucrada.

Resultados: Alrededor del 70% ve afectada su calidad de vida durante la menstruación, se observó que un 48,42% no cumplió con la ingesta recomendada de proteínas, a diferencia de un 58,94% que sí lo hizo para fibra. Sobre el 89,47% debe modificar su dieta hacia una alimentación más saludable. No se observó relación estadística entre el índice de alimentación saludable y el puntaje de la calidad de vida, aunque la ingesta energética diaria mostró una asociación significativa ($p = 0,0303$) con mayor puntaje en la escala de calidad de vida. **Conclusiones:** Se observa una ingesta inadecuada de micro y macronutrientes y una afección de la calidad de vida durante la menstruación. Es deseable intervenir en las mejoras de ingestas para incidir en la calidad de vida de las personas menstruantes.

Palabras clave: Menstrual Cycle, Feeding Behavior, Nutritional Status, Dietary Patterns, Dietary Fiber.

ABSTRACT

*The menstrual cycle has been particularly researched in the context of premenstrual syndrome, without linking it to quality of life and the intake of specific nutrients. **General Objective:** Determine the relationship between the dietary habits of undergraduate female university students through the intake of macro and micronutrients with the characteristics of their menstrual cycle and their quality of life at a traditional Chilean university. **Methodology:** A cross-sectional and analytical study in 95 undergraduate students, nutrient intake and quality of life during menstruation were assessed through surveys and interviews. Statistical analysis was conducted using Stata version 14.0, applying parametric and non-parametric tests, considering a $p < 0.05$ as significant. Research approved by two ethics committees of the involved institution. **Results:** About 70% experienced a decline in quality of life during menstruation, it was noted that 48.42% did not meet the recommended protein intake, in contrast to 58.94% who did for fiber. Approximately 89.47% need to modify their diet towards healthier eating. No statistical relationship was observed between the Healthy Eating Index and the quality of life score, although daily energetic showed a significant association ($p = 0.0303$) with a higher score on the quality of life scale. **Conclusions:** An inadequate intake of micro and macronutrients and an impact on the quality of life during menstruation is observed. It is desirable to intervene in dietary improvements to influence better quality of life outcomes for menstruating individuals.*

Keywords: *Menstrual Cycle, Feeding Behavior, Nutritional Status, Dietary Patterns, Dietary Fiber.*

סיכום

המחזור החודשי נחקר במיוחד מאז התסמונת הקדם וסתית, מבלי לקשר אותו לאיכות חיים ולצריכה של רכיבי תזונה ספציפיים. מטרה כללית: לקבוע את הקשר בין הרגלי האכילה של סטודנטים צעירים לתואר ראשון באמצעות צריכת מאקרו ומיקרו-נוטריינטים עם המאפיינים של המחזור החודשי שלהם ואיכות חייהם, באוניברסיטה צ'יליאנית מסורתית. מתודולוגיה: מחקר חתך ואנליטי ב-95 סטודנטים לתואר ראשון, צריכת חומרים מזינים ואיכות חיים במהלך הווסת הוערכו באמצעות סקרים וראיונות. ניתוח סטטיסטי באמצעות Stata גרסה 14.0, תוך יישום מבחנים פרמטריים ולא פרמטריים, תוך התחשבות ב- $p < 0.05$ משמעותי. מחקר שאושר על ידי שתי ועדות אתיקה של המוסד המעורב. תוצאות: בסביבות 70% רואים את איכותם מושפעת במהלך הווסת; נצפה כי 48.42% לא עמדו בצריכת החלבון המומלצת, בניגוד ל-58.94% שעשו עבור סיבים. כ-89.47% חייבים לשנות את התזונה שלהם לקראת אכילה בריאה יותר. לא נצפה קשר סטטיסטי בין מדד האכילה הבריאה לציון איכות החיים, אם כי צריכת קלוריות יומית הראתה קשר מובהק ($p = 0.0303$) עם ציון גבוה יותר בסולם איכות החיים. מסקנות: נצפתה צריכה לא מספקת של מיקרו ומקרו-נוטריינטים והשפעה על איכות החיים במהלך הווסת. רצוי להתערב בשיפורים בצריכה כדי להשפיע על שיפורים באיכות החיים של אנשים עם מחזור.

מילות מפתח: מחזור, התנהגות האכלה, מצב תזונתי, דפוסי תזונה, סיבים תזונתיים.

1.- INTRODUCCIÓN

Las actitudes y comportamientos de la población asociados a los hábitos alimentarios presentan cambios radicales que inciden en las demandas de atención en salud, a propósito de necesidades asociadas a enfermedades crónicas por malnutrición, transformándose en un problema de salud pública. Estos cambios se ven reflejados particularmente en el perfil epidemiológico nutricional de la población (1). El estudio del informe del mapa nutricional, publicado en el año 2017, detalla que los niveles de obesidad en mujeres chilenas mayores de 18 años alcanzan el 32,8%, ubicándolo en el primer lugar de los países de Sudamérica (2).

Por otro lado, en la evaluación de trastornos menstruales, es esencial considerar el peso y la talla, ya que estos factores permiten determinar el estado nutricional de la persona y están directamente vinculados con la presencia de desnutrición u obesidad (3).

La literatura afirma que los cambios en los niveles de hormonas femeninas están estrechamente relacionados con conductas de salud, obesidad y estrés ; explicado por la asociación de las características del ciclo menstrual con el sobrepeso o bien la obesidad, reconociendo que el tejido adiposo almacena varios lípidos que pueden metabolizar esteroides como los andrógenos, por lo que la distribución de grasa corporal androide (central) se asocia con la menor cantidad de sangrado menstrual, relacionando el estilo de vida con las características de la menstruación (4).

Los cambios hormonales que ocurren durante el ciclo menstrual, también pueden causar síntomas físicos y emocionales, que van desde molestias, dolores de cabeza y dolor muscular hasta ansiedad y depresión. Estos síntomas, en la medida que son intensos, pueden llegar a conformar el cuadro llamado síndrome premenstrual, cuyo nivel de gravedad mayor se reconoce

con la incapacidad para realizar su vida rutinaria, pasando a denominarse trastorno disfórico premenstrual (5).

En este sentido, una ingesta adecuada de nutrientes podría ser esencial para mejorar la calidad de vida durante el ciclo menstrual. Es fundamental que las personas tomen conciencia de su consumo alimentario y comprendan las particularidades de su ciclo menstrual. Al hacerlo, podrán ajustar su dieta de manera que les permita vivir un período menstrual sin inconvenientes, evitando cualquier impacto negativo en su ritmo de vida diario.

2.- MARCO TEÓRICO

El Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe 2017, publicado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), reveló que el 30% de la población adulta en Chile sufre de obesidad, una de las tasas más altas de la región. Dicho estudio internacional, detalla que los niveles de obesidad en mujeres chilenas mayores de 18 años alcanzan el 32,8%, siendo el primer país de Sudamérica (4).

Es importante reconocer conceptos claves como la malnutrición, que comprende un estado fisiológico anormal causado por un consumo inadecuado, ya sea insuficiente, desequilibrado o excesivo de macronutrientes y/o micronutrientes. Este término abarca la desnutrición, que involucra retraso del crecimiento, emaciación infantil y deficiencias de vitaminas y minerales, así como sobrepeso y obesidad. La doble carga de malnutrición se refiere a la coexistencia de prevalencias elevadas de desnutrición y sobrepeso u obesidad, incluyendo déficits de micronutrientes (vitaminas y minerales) en una misma persona, hogar, comunidad o país; el sobrepeso y obesidad se definen como la acumulación anormal o excesiva de grasa, potencialmente perjudicial para la salud. La medición se realiza a través del índice de masa corporal (IMC), obtenido dividiendo el peso en kilogramos entre el cuadrado de la talla en metros. Se considera obesa a una persona con un IMC igual o superior a 30, y con sobrepeso a quien tiene un IMC igual o superior a 25 y menor de 30 (6,7).

Por otra parte, el concepto de "alimentación saludable", se comprende como una dieta que proporciona los nutrientes necesarios para el adecuado funcionamiento del organismo, ayuda a mantener o restablecer la salud, reduce el riesgo de enfermedades y asegura el crecimiento y desarrollo

durante etapas clave de la vida. Esto incluye mantener un balance energético equilibrado, limitar la ingesta de grasas saturadas, azúcares libres y sodio, y consumir suficientes frutas, verduras, legumbres, cereales integrales y frutos secos (8).

Mientras que los "hábitos alimentarios", se refiere al patrón de comportamientos relacionados con la alimentación que las personas desarrollan a lo largo del tiempo, incluyendo qué, cuándo y cuánto comen. Los hábitos alimentarios en el estudio de Mardones L, et al. se asociaron principalmente a un bajo consumo de frutas y verduras y a un alto consumo de alimentos con alta densidad energética, lo que está en línea con patrones globales que contribuyen al aumento de la prevalencia de enfermedades crónicas relacionadas con la dieta (8).

La evaluación de macronutrientes y micronutrientes se establece como una herramienta esencial para comprender los patrones dietéticos y su impacto en la salud general. La calidad nutricional de los alimentos consumidos se refleja directamente en el estado nutricional de los individuos. Por ejemplo, en el estudio realizado por Concha et al., se destaca la problemática de omitir el desayuno y consumir una mayor proporción de calorías hacia el final del día, patrón que está asociado con un aumento en el porcentaje de grasa corporal y un peor estado nutricional en comparación con aquellos que distribuyen su ingesta más uniformemente a lo largo del día (9).

La ingesta insuficiente de nutrientes claves, junto con una distribución inadecuada de los tiempos de alimentación, puede llevar a una malnutrición por exceso. Esta condición es caracterizada no solo por un balance energético positivo sino también por una ingesta desequilibrada de macronutrientes y micronutrientes. Por ello, es fundamental no sólo considerar la cantidad total de energía consumida, sino también la calidad de la dieta, resaltando la

importancia de un equilibrio de nutrientes que contribuyen al bienestar y previenen enfermedades crónicas.

Por otro lado, Mardones et al. (2021) proporcionan una mirada profunda a los hábitos alimentarios de los estudiantes universitarios y su impacto a largo plazo en la salud. Resaltan cómo una alimentación inadecuada, caracterizada por la baja ingesta de frutas y verduras y alta en alimentos densos en energía, puede conducir a problemas de sobrepeso y obesidad. Esta perspectiva resalta la necesidad de promover patrones alimentarios más saludables desde la juventud. Además, el análisis específico de hábitos alimentarios en la población femenina muestra patrones distintivos. Las mujeres tienden a mostrar una mayor atención a la calidad de los alimentos que consumen, como se refleja en su mayor propensión a evitar embutidos y a revisar etiquetas nutricionales, aunque también presentan una mayor inclinación hacia alimentos azucarados (8).

La relevancia de incorporar una evaluación completa de macronutrientes y micronutrientes radica en su capacidad para diagnosticar deficiencias específicas en la dieta, permitiendo desarrollar intervenciones nutricionales dirigidas y políticas de salud pública más eficaces. Esta visión integral es crucial para mejorar los hábitos alimentarios y, por ende, la calidad de vida de la población. La intervención analizada por Alemán-Castillo et al. Sobre los hábitos alimentarios en escolares destaca cómo la educación nutricional puede modificar positivamente las elecciones alimentarias, demostrando la importancia de una intervención temprana (10). El documento "La nutrición y los sistemas alimentarios" del High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition (HLPE) aborda cómo los hábitos alimentarios interactúan con los macronutrientes y micronutrientes, destacando especialmente la Diversidad y Calidad de la Dieta. En particular, resalta que, en regiones de bajos ingresos, las dietas suelen basarse en cereales o tubérculos que aportan

pocos micronutrientes esenciales. Con el incremento de los ingresos, se observa una tendencia al aumento en el consumo de una gama más amplia de alimentos, que puede incluir tanto opciones saludables como no saludables. Esta evolución alimentaria conlleva un riesgo creciente de obesidad y otros trastornos relacionados con regímenes altos en calorías, pero deficientes en nutrientes cruciales (11). Además, el informe señala la problemática de la limitada diversidad alimentaria, particularmente entre adolescentes y mujeres, quienes a menudo presentan dietas poco variadas centradas en productos básicos y con escasa inclusión de frutas, vegetales y fuentes de proteína. Esta carencia dietética reduce la ingesta de macronutrientes y micronutrientes vitales como el hierro, zinc, calcio, vitamina D, folato, tiamina y riboflavina, lo cual puede provocar impactos negativos en la salud (11).

El análisis también resalta las deficiencias de micronutrientes como una preocupación global afectando a más de dos mil millones de personas. La carencia de hierro es particularmente prevalente, seguida de la falta de vitamina A, yodo y zinc, impactando especialmente a niños y mujeres embarazadas. Se propone como solución la fortificación y biofortificación de alimentos, así como la promoción de una mayor diversidad alimentaria para combatir estas deficiencias (11).

Este enfoque enfatiza cómo una adecuada comprensión de los hábitos alimentarios y su interrelación con los nutrientes disponibles es crucial para fomentar un mejor estado de salud y bienestar, evidenciando la necesidad urgente de abogar por cambios en los patrones dietéticos hacia opciones más ricas y equilibradas en macronutrientes y micronutrientes (11).

El estudio "Nutritional Value of Canteen Menus and Dietary Habits and Intakes of University Students in Indonesia" por Sakai, Rahayu y Araki indican que es crucial enfocarse en la importancia de los macronutrientes y micronutrientes para analizar los hábitos alimentarios y evaluar la calidad nutricional de los

menús de las cafeterías universitarias y los patrones dietéticos de los estudiantes. El análisis de la ingesta dietética de los estudiantes revela que no cumplen con los requerimientos diarios de varios macronutrientes y micronutrientes, lo que implica una desviación significativa de las dietas ideales en términos de nutrientes como la fibra, potasio, hierro y calcio (12).

La comprensión de estos elementos nutricionales permite un análisis más profundo y dirigido de las intervenciones nutricionales y sus efectos en la salud a largo plazo. Durante el análisis de la encuesta nacional de consumo alimentario chileno realizada entre noviembre de 2010 y enero de 2011 y tuvo una muestra estimada fue de 5.120 participantes, distribuidos principalmente en áreas urbanas (4.490) y rurales (630), con el fin de obtener representatividad nacional por macrozona y área residencial. Se logró completar y validar un total de 4.920 encuestas, se evidenció, por grupo de alimentos, que la mediana de consumo del grupo de verduras es de 227 g/día para la población en general, siendo de 220g en hombres y 235g en mujeres, lo que equivale a casi tres porciones diarias (si se estima que una porción corresponde aproximadamente a 80 gr. La mediana de ingesta de frutas frescas (es decir, excluyendo frutas desecadas y en conserva) alcanzó los 168,3 g/día. No se registró diferencias importantes en las medias de consumo de hombres 171,3g y mujeres 169,7 g. En cuanto al consumo del grupo de alimentos de pescados, carnes, carnes procesadas, huevos y leguminosas secas; la proporción de consumo va de 82% para las leguminosas secas a 95,2%, para las carnes rojas. La mediana registrada, entre los consumidores de alimentos de este grupo, alcanza los 150 g (1).

Un 99% de la población señaló haber consumido durante el último mes, previo a la encuesta, alguno de los subgrupos perteneciente al grupo de los azúcares, por edad, el mayor consumo de azúcares está entre los 14 y 18 años con 121 g/día. (1) La mediana de ingesta de fibra fue superior en los hombres, con 12,5

g. versus los 11,5 g. de las mujeres. La media de ingesta total de calcio alcanzó a los 470 mg/día, siendo esta cifra mayor en hombres en 100 mg. Los intervalos de confianza de las medianas de hierro y zinc se sobrepusieron, lo que indica que no hubo diferencias entre los grupos. Cuya ingesta en hombres supera a la de las mujeres en 4 y 0,75 g/día. Con respecto a la vitamina en el consumo de folatos es que se observa que los hombres 586,9 ($\mu\text{g}/\text{d}$) (570-604) tienen una ingesta superior que las mujeres 418,8 ($\mu\text{g}/\text{d}$) (409-428) (1).

Por otra parte, se encuentra el Índice de Alimentación Saludable (IAS) que es una herramienta que evalúa la calidad global de la dieta, basándose en la ingesta de diversos grupos de alimentos, cumplimiento de metas alimentarias y la variedad de alimentos consumidos; analiza diez variables, cada una valorada hasta 10 puntos, sumando un total máximo de 100 puntos. Estas variables incluyen el consumo de grupos alimenticios principales según la pirámide alimentaria chilena —cereales, verduras, frutas, lácteos y carnes— y el cumplimiento de metas nutricionales relacionadas con lípidos, grasas saturadas y azúcares. El IAS clasifica la dieta en 'saludable', 'necesita cambios' o 'no saludable', orientando así mejoras dietéticas y políticas de nutrición. (13)

La clasificación de la puntuación en el Índice de alimentación saludable Español (IAS-E), es la siguiente:

Alimentación saludable: una puntuación de 80 o más. Esto indica que la dieta cumple con la mayoría, si no con todos, de los criterios para una alimentación saludable según las directrices nutricionales. (13)

Necesita cambios: una puntuación entre 51 y 80. Esta clasificación sugiere que mientras la dieta cumple con algunos aspectos de las recomendaciones nutricionales, hay áreas significativas que requieren mejora para alcanzar una dieta saludable completa. (13)

Alimentación no saludable: una puntuación de 51 o menos. Esto indica una

dieta que no cumple con las recomendaciones y directrices nutricionales básicas y, por lo tanto, requiere cambios importantes. (13)

El documento también menciona que el IAS-E se basa en criterios que siguen las guías alimentarias para la población española y que se han realizado estudios (por ejemplo, ENCA 2014) para evaluar la calidad de la dieta de la población utilizando este índice. (13)

Mientras que la Ingesta Diaria Recomendada (IDR), representa el nivel de ingesta de nutrientes considerado suficiente para satisfacer las necesidades nutricionales de prácticamente todas las personas sanas. (14) Estas guías son establecidas por expertos en nutrición y salud, como el Instituto de Medicina en los Estados Unidos, y sirven como base para la evaluación y planificación de dietas saludables. En la presente investigación se ha tenido en cuenta ya que son esenciales para evaluar y comparar los hábitos alimentarios de las personas asociado al periodo de su ciclo menstrual y las recomendaciones nutricionales. Esto permite identificar deficiencias o excesos en la dieta de la población estudiada y cómo estos podrían influir en las características de su ciclo menstrual. Al tener en cuenta las IDR, podremos analizar si la ingesta insuficiente o excesiva de ciertos nutrientes está asociada con alteraciones en el ciclo menstrual, como irregularidades o cambios en la duración e intensidad del sangrado. (14)

Por otro lado, es fundamental analizar la menstruación más allá de sus características biológicas y que incluya los aspectos psico-emocionales y socioculturales de la menstruación y que no se limite a señalar síntomas negativos, sino que, por el contrario, ponga énfasis en la menstruación como posibilidad para aprender a leer nuestros propios cuerpos y generar autoconocimiento (15) La aparición de la menstruación, llamada menarquia, varía de una mujer a otra. Generalmente comienza entre los 10 y 16 años. (3)

El ciclo menstrual normal es producto de la interacción de hormonas hipotalámicas, hipofisarias y ováricas. Es el período comprendido entre el comienzo de una menstruación y el inicio de la siguiente. Su duración promedio es de 28 días y se divide en dos períodos, la fase folicular, del día 1 al 14 y la fase lútea, del 15 al 28. Entre las dos fases se produce la ovulación. (16)

La mayoría de las personas que menstrúan sufren algún tipo de malestar físico o emocional, conocido como síndrome premenstrual, aproximadamente una semana antes o durante los primeros días de sus periodos menstruales. Entre los síntomas más comunes están: cambios en el apetito, dolores de espalda, acné, distensión abdominal, dolor de cabeza, depresión, sentimientos de tristeza, tensión o ansiedad, irritabilidad, sudoración, sensibilidad al tacto en los senos, retención de líquidos, estreñimiento o diarrea, dificultad para concentrarse, insomnio y cansancio. Para algunas mujeres, estos síntomas pueden ser tan graves que deben faltar a sus actividades de rutinas, mientras que otras no sienten tanta molestia. Aproximadamente la mitad de las mujeres que necesitan alivio del síndrome premenstrual también tienen otros problemas de salud, como obesidad, depresión o trastornos de ansiedad. (3,17)

Las alteraciones menstruales se refieren a cualquier trastorno en el ritmo, frecuencia, cantidad o duración del ciclo menstrual; las alteraciones pueden ser únicas o combinadas, es decir, que se presente más de una anomalía. Estos desórdenes menstruales pueden afectar a las mujeres cis o población trans o no binario en edad fértil. Por otra parte, frente a estas desregulaciones y el diagnóstico de síndrome premenstrual existe la clasificación de acuerdo con el origen de los trastornos del ciclo se pueden clasificar en 4 grupos: Causas hipotálamo-hipofisarias, Causas ováricas, Causas uterinas, Asociados a enfermedades crónicas o sistémicas (Obesidad o desnutrición)

(20). En general, estas pacientes presentan un descenso de los niveles de gonadotrofinas secundario a desnutrición, ésta a su vez asociada a ingesta insuficiente, malabsorción o aumento del requerimiento calórico (16).

Como muchos otros síndromes, el síndrome premenstrual es el resultado de la interacción entre varios comportamientos genéticos (presentados en raza/etnicidad) y estilo de vida y los factores dietéticos se consideran entre los más influyentes. Las estudiantes universitarias se encuentran entre las más afectadas por el síndrome premenstrual. Se sabe que la tasa de síndrome premenstrual es alta en este grupo y afecta negativamente a su calidad de vida y rendimiento académico. La prevalencia de Síndrome premenstrual (SPM) entre estudiantes universitarias varió considerablemente: fue del 33.82% en China, 37% en Etiopía, 39.9% en Taiwán, 39.4%–56.9% en Irán, 65% en Egipto, 72.1%–91.8% en Turquía, 79% en Japón, 80% en Pakistán, 89.5% en Corea del Sur, y 80.2%–92.3% en Jordania. Esta variabilidad geográfica en la prevalencia del síndrome premenstrual puede atribuirse a diferencias en factores genéticos, dietéticos y de estilo de vida entre las mujeres adultas jóvenes examinadas. (15)

Es necesario atender el malestar premenstrual por las consecuencias negativas en la calidad de vida durante todo el ciclo menstrual, el modelo biosociodemográfico es útil porque aún las diversas posturas y permite abordar la problemática de manera multifactorial. (16) La dieta de patrón occidental se compone de alimentos ricos en grasa y azúcar. Además, hay varias vitaminas y minerales importantes que son esenciales para una buena salud, pero que normalmente no se incluyen en la dieta de patrón occidental como por ejemplo folato, B12, y hierro. Las deficiencias de nutrientes esenciales pueden afectar negativamente el funcionamiento del sistema reproductivo femenino, en concreto, cuando se han diagnosticado y tratado las deficiencias de ácido fólico, vitamina B12 o hierro. (17)

La literatura científica identifica que el incremento de peso y la obesidad son factores contribuyentes en el desarrollo de disfunciones menstruales, debido a que el exceso de grasa corporal, sobre todo cuando se localiza en la región abdominal, puede influir negativamente en el equilibrio de hormonas esteroides, incluidos los andrógenos y los estrógenos, así como en los niveles de la globulina transportadora de hormonas sexuales (SHBG). (18) (19)

En un estudio realizado en España, publicado el año 2019; en una muestra de 215 mujeres entre 18 a 35 años, se identificó que aproximadamente 90 % de las mujeres presentan dolor menstrual y 30 % menorragia (sangrado menstrual que dura más de 7 días) pudiendo provocar un impacto negativo en las relaciones familiares, educativas, laborales y sociales, mermando la calidad de vida (CV) de las mujeres durante los días del periodo (21).

Un estudio realizado en Taiwán publicado en el año 2013, en una muestra de 1917 estudiantes universitarias, se llevó a cabo mediante un cuestionario auto aplicado para evaluar tanto el consumo de una dieta rica en azúcares y grasas, como de la calidad del sueño y el consumo de alcohol, el cual concluyó que están estrechamente relacionados con la presencia del síndrome premenstrual. (22)

Se ha observado que el tipo de obesidad juega un rol importante en la regulación del ciclo menstrual. Específicamente, la obesidad puede incrementar la producción de estrógenos, lo cual se relaciona directamente con el peso corporal y la composición grasa. Esto se debe a que el tejido adiposo tiene la capacidad de almacenar lípidos, los cuales pueden metabolizar esteroides, incluidos los andrógenos. Además, las alteraciones en la globulina transportadora de hormonas sexuales (SHBG) pueden inducir cambios en la disponibilidad de andrógenos y estrógenos en los tejidos diana. Específicamente, una distribución de grasa corporal de tipo androide se ha vinculado con una menor frecuencia y volumen de sangrado menstrual. (4).

En cuanto a la dieta relacionada con el ciclo menstrual, en la literatura existe un consenso general de un aumento en la ingesta de energía durante el período premenstrual en comparación con el período pos menstrual. Hay una mayor ingesta calórica en la fase lútea, existiendo una diferencia de 7g de ingesta de carbohidratos entre la fase lútea y la fase folicular. En cuanto al tipo de carbohidratos consumidos en el período premenstrual, las fuentes de carbohidratos simples presentan una ingesta mayor que las fuentes de carbohidratos complejos. Este aumento en la ingesta de carbohidratos simples (azúcar, dulces, chocolate, los postres, la repostería, entre otros) se justifica subjetivamente ya que existe una disminución sérica de serotonina, lo cual da mayor sentido de la necesidad de consumir su fuente de alimento, identificados como antojo alimentario, es importante mencionar que el triptófano es el aminoácido necesario precursor de la serotonina, por lo que el consumo de hidratos de carbono simples puede mejorar la disponibilidad del aminoácido triptófano en el cerebro influyendo de manera directa en el estado de ánimo de la persona (23).

La dieta rica en fibra se ha asociado con riesgos reducidos de diversidad de enfermedades. Existe asociaciones inversas entre la ingesta de fibra y las concentraciones de estrógeno en mujeres, presumiblemente debido a una disminución de la actividad de la b-glucuronidasa (enzimas glucosidasa que catalizan la descomposición de los carbohidratos complejos) en las heces que resulta de una alta consumo de fibra y conduce a una disminución de la reabsorción de estrógenos en el colon (24)

Hablando de micronutrientes (vitaminas y minerales) estudios han demostrado que las concentraciones séricas más altas de folato se asociaron con una mayor progesterona en la fase lútea (por unidad de aumento de folato 1,0%). Las concentraciones más altas de homocisteína en la ovulación esperada se asociaron con un 33% más de riesgo de anovulación esporádica. Una mayor

proporción de folato a homocisteína en la ovulación se asoció con una disminución del 10% del riesgo de anovulación. (25)

La relación calcio y magnesio (Ca^{2+} y Mg^{2+}) aumentan simultáneamente con el pico de estrógeno y con el aumento de progesterona justo antes de la ovulación prolongándose hasta la fase lútea. Lo que confirma que este efecto está presente durante todo el período premenstrual y sugiere que esta relación puede estar relacionada con las molestias del síndrome premenstrual que algunas mujeres tienen durante el período. Por lo que la literatura sugiere que una relación $\text{Ca}^{2+} / \text{Mg}^{2+}$ más elevada se asocia con la aparición de migraña y dolores de cabeza por tensión. (26)

También se afirma, que las mujeres se caracterizan tanto por una menor ingesta total de hierro que los hombres y por una menor ingesta de hierro hemo (hierro de origen animal), que hierro no hemo (hierro de origen vegetal), el riesgo de anemia aumenta durante la adolescencia con el inicio de la menstruación y el embarazo. La pérdida de hierro debido a la menstruación debe contrarrestarse con una mayor ingesta de este mineral para las mujeres jóvenes. (27)

Por otra parte, las mujeres que no alcanzan el nivel recomendado de 30 ng/mL de vitamina D ($25(\text{OH})\text{D}$) tienen casi cinco veces más probabilidades de tener trastornos del ciclo menstrual que las mujeres que están por encima del nivel recomendado de vitamina D. (28)

Es así, como se puede reconocer que la menstruación desencadena varios factores que se deben compensar, como la pérdida hídrica, que está propiciada por la pérdida de sangre; la necesidad de reponer el hierro y en respuesta a la inflamación fisiológica. Por otra parte, están el control del consumo aumentado de hidratos de carbono principalmente simples o el bajo

consumo de fibra total en la dieta. Por lo tanto, la adecuada elección de los alimentos puede lograr la disminución de algunos síntomas e, incluso, mejorar la salud menstrual, ya que cada una de las etapas del ciclo presenta unas necesidades diferentes: Además de esto, también es importante valorar el comportamiento alimentario, ya que no se mantiene constante durante todo el ciclo menstrual.

Frente a lo expuesto en esta investigación, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el impacto de los patrones de alimentación, incluyendo la ingesta de macronutrientes y micronutrientes, sobre las características del ciclo menstrual y la calidad de vida relacionada con la menstruación en estudiantes universitarias chilenas?

3.- OBJETIVOS

Objetivo General: Determinar la relación que existe entre los hábitos alimentarios de jóvenes universitarias de pregrado a través de la ingesta de macro y micronutrientes con las características de su ciclo menstrual y su calidad de vida, en una universidad tradicional chilena, durante el año 2023.

Objetivos Específicos:

1. Describir antecedentes biosociodemográfico de la población de estudio.
2. Identificar los hábitos alimentarios de las jóvenes, mediante la descripción de macro y micronutrientes y el índice de alimentación saludable.
3. Caracterizar el ciclo menstrual y la calidad de vida durante la menstruación en las jóvenes.
4. Relacionar la calidad de vida durante la menstruación en función la ingesta de macro y micronutrientes y de la clasificación del índice de alimentación saludable de las participantes.

4.-MATERIAL Y MÉTODO

Estudio de enfoque cuantitativo cuyo diseño corresponde a un estudio observacional, de corte transversal y analítico. La población corresponde a todas las personas con capacidad de menstruar que cursen la carrera de Obstetricia y Puericultura de la Universidad de Concepción durante el año 2023. El muestreo terminó siendo no probabilístico, llegando a un total de 95 personas que completaron toda la información requerida ya que 128 que inicialmente respondieron parte de ella. La propuesta inicial era haber realizado un muestreo estratificado por nivel y aleatorio por dos oportunidades, sin éxito. Los criterios de inclusión fueron: tener una edad entre los 18 a 25 años, que aceptaron participar mediante consentimiento informado, que cursen la carrera de pregrado señalada y como criterios de exclusión estuvieron aquellas personas que tenían el antecedente de menopausia quirúrgica, usuaria de tratamiento hormonal de reemplazo, uso de tratamiento farmacológico para control de peso, quienes no responden por completo los cuestionarios propuestos.

Se estudiaron un total de 49 variables que involucran características generales de la población participante que permite tener un perfil bio-sociodemográfico de la muestra, tales como: edad, ingresos económicos, integrantes del grupo familiar, estado civil, entre otras. En las variables asociadas a los hábitos alimentarios y características de su perfil nutricional se indagó acerca del consumo de hidratos de carbono, consumo de proteínas, consumo de grasas, consumo de fibra, consumo de agua, junto al consumo de micronutrientes: hierro, folato, magnesio, calcio, vitamina D, y probióticos y el aminoácido triptófano. Además, para establecer la clasificación del estado nutricional, se recogieron datos autocompletados referentes al peso y la talla, lo que permitió el cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC). Para evaluar el patrón de distribución de grasa corporal, se recabaron mediciones de la circunferencia de cintura. Para ello, se suministraron instrucciones detalladas y material gráfico,

buscando limitar inexactitudes y optimizar la precisión en la recopilación de los datos. Finalmente, las variables que permiten caracterizar el ciclo menstrual consideró: duración, cantidad, dolor y se incorporó la medición de la calidad de vida durante la menstruación a través del cuestionario específico de Calidad de Vida durante la Menstruación (CVM-22), desarrollado por Torres-Pascual C, Torrell-Vallespín S, Mateos-Pedreño E, García-Serra J. (19) en donde obtuvieron una fiabilidad test-re test resultó de 0,9 y la confiabilidad total fue de 0,917. Este cuestionario posee 22 ítems, que se dividen en 3 dimensiones: Percepción de salud y bienestar físico con 10 ítems (1,2,3,5,6,7,13,14,15 y 16); bienestar psicológico con 8 ítems (8,9,10,11,12,20,21 y 22) y una dimensión de Síntomas con 4 ítems (4,17,18 y19). Las opciones de respuestas van de nunca, a veces, casi siempre y siempre. considerando un puntaje de 0 a 3 respectivamente, en donde a mayor puntaje, peor calidad de vida, con un máximo de 66 puntos.

La información se recogió mediante un cuestionario que abarcó variables bio-sociodemográficas, características del ciclo menstrual y la aplicación del CVM-22. Y la recolección de datos sobre la dieta y la ingesta de alimentos se realizó mediante entrevistas estructuradas sincrónicas, empleando métodos estandarizados como la frecuencia de consumo cuantificada y el recordatorio de 24 horas. Para asegurar una recopilación de datos precisa y minimizar errores, se recurrió al uso del "Atlas Fotográfico de Alimentos y Preparaciones Típicas Chilenas", en sus versiones original y modificada, suministrado por la Encuesta Nacional de Consumo Alimentario. (29, 30)

Previo a la entrevista de dieta e ingesta alimentaria de las participantes, se organizó una sesión educativa sobre el ciclo menstrual femenino, dirigida a las estudiantes de último año de la carrera de Nutrición y Dietética de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Concepción, que colaboraron en la aplicación de dichas encuestas junto a la investigadora responsable. Esta

capacitación tuvo como objetivo entregar herramientas que unificarán la forma de abordar cada pregunta y orientar adecuadamente a las encuestadas acerca de la fase específica del ciclo menstrual en la que se hallaban, con el propósito de estandarizar las respuestas y optimizar la calidad y coherencia de los datos obtenidos. El detalle del cuestionario utilizado se encuentra en el anexo n°3.

Procedimiento: Técnica de recogida de Información: se realizó en dos partes, en donde los aspectos bio-sociodemográficos y del ciclo menstrual fueron contestados en línea mediante la aplicación de google forms. Mientras que, para la recogida de datos de la dieta y su ingesta alimentaria, se realizó mediante entrevista por video llamada.

Análisis de datos: previo al análisis de datos, se unificaron las respuestas en una base de datos Excel, codificando la información de cada participante. Se aplicó un análisis univariado que permitió describir el perfil general de la muestra de todas las variables estudiadas; en donde las variables de carácter cualitativo son presentadas en frecuencia absoluta y porcentual, mientras que las variables cuantitativas son presentadas en medidas de tendencia central (media, desviación estándar, mínimo y máximo). Para identificar la relación entre variables en este caso ingesta de micro y macro nutrientes y el índice de alimentación saludable (IAS) con el puntaje del cuestionario CVM-22 aplicando pruebas paramétricas y no paramétricas según el comportamiento de normalidad de la variable. En este sentido para la relación entre ingesta de macro y micronutrientes, se aplicó la prueba no paramétrica de Spearman debido a que los datos de ingesta de micro y macronutrientes no tuvo un comportamiento normal, y para el caso de Índice de Alimentación Saludable se aplicó la prueba no paramétrica de Mann Whitney, debido a la distribución no normal de los datos de IAS en las participantes. Finalmente se realizó un análisis multivariado en donde se incorporaron variables predictoras del resultado de CVM-22 asociado con la ingesta y con el IAS junto a variables

confundentes o intervinientes: etapa del ciclo menstrual, duración del ciclo menstrual e IMC aplicando regresión lineal simple, considerando una asociación estadísticamente significativa cuando la relación obtenida tenía un valor de $p < 0,05$ con un 95% de confianza. El software estadístico utilizado correspondió a Stata, versión 14.0.

Esta investigación cumplió con las consideraciones éticas aplicadas en estudios con humanos según los acuerdos de principios éticos descritos en las Directrices de GCP (Buenas Prácticas Clínicas) y otras leyes nacionales e internacionales vigentes. Incorporando consentimiento informado a cada participante y fue aprobado por dos comités de ética, tanto del Comité Ético Científico de la Facultad de Medicina (código 14-2022) y del Comité de Ética, Bioética y Bioseguridad de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Concepción (código cebb 1374-2023). ver anexos 8 y 9.

5.- RESULTADOS

5.1.- Perfil bio-sociodemográfico de la muestra:

Las 95 participantes presentan una edad promedio de 21,82 años, con una desviación estándar de 2,06 años, observando cierta homogeneidad entre ellas. El índice de masa corporal presenta una media de 24,76 y una desviación estándar de 4,13; reflejando cierta diversidad en la composición corporal de la muestra.

En cuanto a las variables cualitativas, se observa que la mayoría de las participantes solo estudian (91%). La convivencia mayoritaria se da con los padres (55%). Un 46,32% (n=46) señala tener ingresos en su hogar en el rango de los \$500.00 a \$999.999 pesos. En el estado nutricional, un 54,74% (n=52) presenta normo peso, aunque 31,58% (n=30) está clasificando en sobrepeso. Un 30,5%(n=29) señala nunca realiza actividad física. Para mayor información ver tabla n°1

Tabla nº1: Perfil bio-sociodemográfico de las personas participantes (n=95)

Variable	Media (DE)	Min-Max
Edad (años)	21,82 (2,06)	19-30
Peso (kg)	63,83 (11,77)	44-95
Talla (cm)	160,42 (0,59)	138-176
Índice de Masa Corporal	24,76 (4,13)	17,63-35,32
Circunferencia de cintura(cm)	77,25 (11,51)	60-130
	Frecuencia absoluta(n)	Frecuencia porcentual (%)
Actividad		
Estudia	86	90,53
Estudia y trabaja	9	9,47
Convivencia actual		
Con sus padres	52	54,74
En casa de familiares	14	14,74
Con amigos/as	9	9,47
Sola	5	5,26
Con su pareja	3	3,16
Otras	12	12,63
Ingresos económicos por hogar		
< \$499.999	27	28,42
\$500.000 - \$999.999	44	46,32
> \$1.000.000	24	25,26
Estado Civil		
Soltera	81	85,3
pareja unión libre	12	12,6
Otra	2	2,1
Estado nutricional		
Bajo peso	1	1,05
Normo peso	52	54,74
Sobrepeso	30	31,58
Obesidad	12	12,63
Actividad física		
No	29	30,5
Ocasionalmente	40	42,1
2 a 3 veces por semana	20	21,1
Diariamente	6	6,3

Fuente: elaboración propia

5.2. Hábitos alimentarios

La tabla n°2 proporciona una visión cuantitativa detallada de distintos indicadores nutricionales. Refleja que el porcentaje promedio de cumplimiento de la ingesta diaria recomendada (IDR) para Kcal, Proteínas, Hidratos de Carbono, Fibra dietaria y Lípidos es de 45,26%, 48,42%, 36,84%, 58,95% y 5,68% respectivamente. Además, se reporta que el número de personas que cumplen el IDR varía de 35 a 56 entre las diferentes categorías nutricionales.

La contribución específica de diferentes grupos de alimentos, los cereales contribuyen en mayor medida a los Hidratos de Carbono con un 45,38%, mientras que las carnes, pescados y huevos son los que más aportan a las Proteínas con un 43,57%. Por otro lado, las frutas son destacables en la contribución a la fibra dietaria con un 33,00%, y los aceites y grasas lideran en lípidos con un 39,05%.

Tabla n° 2: Distribución de consumo de las personas que cumplen con el IDR de Macronutriente, representados en frecuencias absoluta y relativas.

Ítems	Kcal	Proteínas	Hidratos de Carbono	Fibra dietaria	Lípidos
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Cumplimiento de IDR	43(45,26)	46(48,42)	35(36,84)	56(58,95)	51(53,68)
Incumplimiento de IDR	52(54,74)	49(51,58)	60(63,16)	39(41,05)	44(46,32)
	%	%	%	%	%
Cereales	28,75	19,60	45,38	25,47	6,57
Verduras	3,91	3,39	5,46	17,01	1,15
Frutas	6,91	1,63	12,79	33,00	0,73
Legumbres	3,91	5,71	3,91	13,71	2,78
Lácteos	9,58	17,91	4,68	0,26	12,50
Carnes, pescados, huevos	14,22	43,57	1,07	0,58	19,97
Aceites y grasas	12,95	2,61	0,83	5,87	39,05
Azúcares	17,06	4,45	20,65	2,37	17,15
Bebidas	2,72	1,12	5,22	1,73	0,09

Fuente: elaboración propia

En la tabla n° 3 se presentan datos cuantitativos sobre el cumplimiento de la ingesta diaria recomendada (IDR) para nutrientes clave: Folatos, Calcio, Hierro, Magnesio, Vitamina D2+D3 y Triptófano. Los principales hallazgos incluyen que el Magnesio tiene el mayor porcentaje de cumplimiento del IDR con un 77,89%, mientras que el Hierro presenta el menor con solo un 2,11%. En cuanto a la cantidad de personas que cumplen el IDR, el Magnesio lidera con 74 personas.

En relación con los grupos alimentarios, los cereales son la principal fuente de Hierro, aportando un 70,53%, mientras que los lácteos son la principal fuente de Calcio con un 53,37%. Además, las carnes, pescados y huevos son la mayor fuente de Vitamina D2+D3 con un 43,42%. El Triptófano tiene su mayor fuente en los Aceites y grasas con un 27,97%.

Tabla n° 3 Distribución de consumo de las personas que cumplen con el IDR de Micronutrientes (en porcentaje)

Ítems	Folatos	Calcio	Hierro	Magnesio	Vit D2+D3	Triptófano
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Cumplimiento de IDR	38(40,0)	22(23,16)	2(2,11)	74(77,89)	31(32,63)	18(19,0)
Incumplimiento de IDR	57(60,0)	73(76,84)	93(97,89)	21(22,11)	64(67,37)	77(81,0)
	%	%	%	%	%	%
Cereales	32,82	12,93	70,53	25,59	15,92	12,87
Verduras	27,41	5,81	5,60	13,31	0,00	4,08
Frutas	8,23	4,16	1,94	8,25	0,00	13,92
Legumbres	15,08	2,35	12,60	6,58	0,00	1,13
Lácteos	1,97	53,37	0,10	7,38	40,52	16,69
Carnes, pescados, huevos	8,32	5,75	6,67	10,92	43,42	4,97
Aceites y grasas	4,73	2,18	0,28	6,41	0,10	27,97
Azúcares	0,26	1,24	0,71	0,30	0,03	10,96
Bebidas	1,16	12,22	1,58	21,25	0,00	0,00

Fuente: elaboración propia

En cuanto al consumo energético, que se observa en la tabla nº4, se obtuvo un promedio diario de 2060,69 kcal. La distribución de macronutrientes muestra un promedio diario equilibrado, con 83,70% de proteínas y 263,15% de hidratos de carbono. La ingesta promedio de lípidos alcanza un 74,97%, reflejando la presencia de grasas en la dieta diaria.

El promedio diario de fibra reportado es de 29,88%. A nivel semanal, la adherencia a estos patrones dietéticos se mantiene, destacando un consumo considerable de nutrientes, con un promedio semanal de 5953,75 mg para el calcio y 2420,19 mg para el magnesio. Además, se evidencia el consumo de probióticos, con un promedio diario (*Lactobacillus*) de 586,55 millones UFC y de (*Streptococcus*) 12,087,315,563.91 millones UFC.

La ingesta de micronutrientes muestra valores variados; por ejemplo, el folato presenta un promedio diario de 382,93µg. La vitamina D y del aminoácido triptófano, con promedios diarios de 4,69µg y 0,62 mg respectivamente.

Los valores máximos y mínimos indican variedad en la ingesta de nutrientes, reflejando diversidad en los hábitos alimentarios de la muestra estudiada. Sin embargo, las desviaciones estándar en la ingesta de probióticos, sugieren una amplia variabilidad en la calidad de la dieta entre los individuos.

Tabla n°4 Distribución de consumo general de macro y micronutrientes en las 95 estudiantes de pregrado.

Categorías (medidas)	Promedio		Valor	
	Diario	Semanal (D.E)	Máximo	Mínimo
Energía (Kcal)	2060,69	14424,84 (4749,93)	27159,58	6409,38
Proteínas (%)	83,70	585,94 (258,85)	1874,71	211,38
Hidratos de Carbono(%)	263,15	1842,06 (646,91)	3843,37	440,03
Fibra(%)	29,88	209,22 (95,32)	636,35	64,62
Lípidos(%)	74,97	524,81 (207,28)	1021,26	145,42
Folato (µg)	382,93	2680,55 (1126,15)	7054,71	832,58
Calcio(µg)	850,53	5953,75 (3132,74)	19348,13	1380,93
Hierro(µg)	13,88	97,20 (41,92)	221,59	32,58
Magnesio(µg)	345,74	2420,19 (1447,68)	11679,15	782,77
Vitamina D (µg)	4,69	32,89 (26,39)	116,45	1,96
Triptófano (mg)	0,62	4,37 (2,09)	14,69	1,34
Probióticos (Lactobacillus Delbrueckii Subespecie Bulgaricus) (UFC)	586545112,8 millones	4105815789 millones (9,134.64 millones)	44640000000 millones	0
Probióticos (Streptococcus Thermophilus) (UFC)	12.087.315.563 ,91 millones	84.611.208.947,37 millones (90,699,281,127.86 millones)	391.920.000.000,00	0

D.E: desviación estándar.
Fuente: elaboración propia

Análisis del Índice de Alimentación Saludable: Al evaluar a las participantes según el Índice de Alimentación Saludable (IAS), los resultados muestran que 10 personas (10,526%) tiene una alimentación considerada como saludable, lo que indica que estas personas cumplen con la mayoría de los criterios recomendados para una dieta equilibrada y nutricionalmente adecuada, superando el umbral de 80 puntos en el IAS. Por otro lado, 85 personas (89,473%) se encuentra en la categoría que 'Necesita cambios' en su

alimentación, con puntajes entre 51 y 80 en el IAS. Cumpliendo con algunos de los criterios de una dieta saludable. No se reportaron personas con una alimentación considerada 'No saludable', referido a una puntuación de 51 o menos en el índice.

5.3.- Caracterización del ciclo menstrual

El promedio de edad de la menarquía correspondió a los 11,78 años (DE = 1,33 años); observando una edad mínima de 8 años y máxima de 15 años. En cuanto a la caracterización del ciclo menstrual (ver tabla n°5), se observa que la duración del ciclo, se concentra para el 82,11%(n=78) entre los 21 y 35 días, con una duración típica de sangrado de 3 a 7 días en el 89,5% (n= 85). El método más utilizado para la recolección del sangrado, fue la toalla higiénica para el 74,74 % (n= 71). Finalmente, la intensidad del dolor solo el 6,31 (n= 6) relata nada de dolor y el 41,05 % (n=39) mucho del dolor.

Tabla n°5. Caracterización del ciclo menstrual en 95 estudiantes de pregrado

Variable	n	%
Patrón de ciclo		
< 21 días	8	8,42
21-35 días	78	82,11
>35 días	9	9,47
Duración de la menstruación		
< 3 días	4	4,21
3 a 7 días	85	89,47
> 7 días	6	6,31
Recolección del sangrado		
Copa menstrual	25	26,31
< 3 toallas femeninas	29	30,53
3 a 6 toallas femeninas	41	43,16
> 6 toallas femeninas	1	1,05
Intensidad del dolor		
Nada	6	6,31
Poco	50	52,63
Mucho	39	41,05

Fuente: elaboración propia

En cuanto a los resultados asociados a la evaluación de la calidad de vida durante la menstruación (ver tabla nº6), se pudo observar que el puntaje promedio total de la escala CVM-22 fue de 25,74 puntos, (DE = 11,4 puntos); un mínimo de 4 y un máximo de 57 puntos. En cuanto al comportamiento de dicho puntaje por cada dimensión se describe a continuación: Percepción de salud y bienestar físico y funcional (ítems 1,2,3,5,6,7,13,14,15,y 16) se obtuvo una media de 20,01 puntos, (DE = 5,85 puntos) , un mínimo de 3 y un máximo de 30 puntos ; para la dimensión de bienestar psicológico y cognitivo (ítems 8,9,10,11,12,20,21,y,22) se obtuvo una media de 13,20 puntos, (DE = 4,65 puntos); un mínimo de 2 y un máximo de 22 puntos y en la dimensión de síntomas (ítems 4,17,18 y 19) se obtuvo una media de 7,05 puntos, (DE = 2,77 puntos), un mínimo de 0,0 y un máximo de 12 puntos.

Respecto del cómo se agrupan el puntaje total del CVM-22 se observó que un 23% de las participantes obtuvo puntajes bajos, un 53% se agrupa alrededor de la media y un 24% obtuvo un puntaje alto, esto es que tiene peor percepción de calidad de vida durante la menstruación.

Se observa el comportamiento por pregunta de la escala CVM-22, dentro de la primera dimensión asociadas a salud y bienestar, la presencia de fatiga que modifica su diario vivir (pregunta 7) es la que posee el más alto porcentaje con un 39% para la respuesta casi siempre y siempre. En la dimensión de bienestar psicológico y cognitivo es la que más se encuentra afectada, con valores por sobre el 45% para la presencia de tristeza, irritabilidad y cambios de humor correspondientes a las preguntas 9,10 y 11 optando por las opciones de casi siempre y siempre. Finalmente, en la dimensión de síntomas, las alteraciones digestivas son las más frecuentes con un 50,5% para las opciones casi siempre y siempre.

Tabla n°6: Comportamiento de la escala CVM-22

ITEMS	Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
1.- Mi estado de salud se ha visto alterado	34(35,8)	40(42,1)	18(18,9)	3(3,2)
2.- La regla me ha obligado a disminuir mi ritmo de vida habitual	24(25,3)	49(51,6)	15(15,8)	7(7,4)
3.- El sangrado me ha generado incomodidad	21(22,1)	43(45,3)	21(22,1)	10(10,5)
4.- El dolor me ha obligado a tomar fármacos	25(26,3)	32(33,7)	18(18,9)	20(21,1)
5.- El dolor ha interferido en mis actividades laborales, académicas o domésticas	32(33,7)	43(45,3)	12(12,6)	8(8,4)
6.- El sangrado menstrual ha afectado mis actividades laborales, académicas o domésticas	44(46,3)	42(44,2)	7(7,4)	2(2,1)
7.- La fatiga me ha obligado a disminuir la intensidad de lo que estoy haciendo	16(16,8)	42(44,2)	26(27,4)	11(11,6)
8.- Mi estado anímico ha interferido en mis actividades laborales, académicas o domésticas	12(12,6)	51(53,7)	21(22,1)	11(11,6)
9.- Me he sentido triste	4(4,2)	46(48,4)	28(29,5)	17(17,9)
10.- He estado irritable	6(6,3)	44(46,3)	27(28,4)	18(18,9)
11.- He tenido cambios de humor	3(3,2)	45(47,4)	26(27,4)	21(22,1)
12.- Me ha faltado concentración	14(14,7)	44(46,3)	26(27,4)	11(11,6)
13.- Mi rendimiento en las actividades laborales o académicas se ha visto afectado	30(31,6)	45(47,4)	14(14,7)	6(6,3)
14.- El dolor ha afectado mis actividades sociales y de ocio	24(25,3)	47(49,5)	16(16,8)	8(8,4)
15.- El sangrado menstrual ha condicionado mis actividades sociales y de ocio	44(46,3)	41(43,2)	7(7,4)	3(3,2)
16.- El cansancio ha limitado mis actividades sociales y de ocio	17(17,9)	50(52,6)	23(24,2)	5(5,3)
17.- He presentado náuseas y/o vómitos	53(55,8)	26(27,4)	12(12,6)	4(4,2)
18.- He tenido dolor de cabeza	20(21,1)	34(35,8)	21(22,1)	20(21,1)
19.- He tenido diarrea o estreñimiento	17(17,9)	30(31,6)	30(31,6)	18(18,9)
20.- He presentado somnolencia o insomnio	33(34,7)	27(28,4)	22(23,2)	13(13,7)
21.- He tenido dolor articular o muscular en espalda y/o piernas	27(28,4)	28(29,5)	21(22,1)	19(20)
22.- He presentado micción frecuente	45(47,4)	35(36,8)	11(11,6)	4(4,2)

 Ítems de la dimensión de salud y bienestar físico y funcional;  Ítems de la dimensión de bienestar psicológico y cognitivo

 Ítems de la dimensión de síntomas.

Fuente: elaboración propia

5.4.- Hábitos alimentarios y calidad de vida durante la menstruación

Al asociar variables de la ingesta de macro y micronutrientes con la calidad de vida durante la menstruación medida en un puntaje promedio asociado con el CVM-22, se observó que solo se identifica una relación estadísticamente significativa a la ingesta en base al recordatorio de 24 horas en donde se observa esta asociación con el consumo de Kcal, lípidos; Kcal lípidos; ácidos grasos saturados y ácidos grasos mono insaturados con correlaciones negativas débiles, entregándonos valores $p < 0,05$. La prueba aplicada fue la correlación de Spearman, puesto que las variables asociadas a la ingesta de micro y macronutrientes no tuvieron comportamiento normal, aunque el puntaje de la calidad de vida durante la menstruación si tuvo distribución normal (ver tabla 7). Esto es a mayor consumo menor puntaje en el CMV-22. Para identificar la presencia de variables que podrían estar influenciando estas correlaciones, se realizaron regresiones lineales simples en donde se consideraron las siguientes variables como confusoras o intervinientes: etapa del ciclo menstrual, duración del ciclo menstrual, IMC e ingesta de macro y micronutrientes. Sólo se obtuvo una relación estadísticamente significativa entre la ingesta energética (Kcal) y el puntaje de CVM con un valor p de 0,032, en el recordatorio de ingesta de 24 horas.

Tabla n°7 Correlación entre ingesta de macro y micronutrientes y el puntaje de CVM-22 en 95 mujeres universitarias durante el año 2023.

Ítems	Semanal		24 horas	
	coeficiente	p-valor	coeficiente	p-valor
Peso	-0,0421	0,6852	-0,1402	0,1754
Energético (Kcal)	-0,0523	0,6149	-0,2224	0,0303
Proteínas	-0,067	0,5188	-0,1241	0,2309
Relación Kcal Proteínas	-0,067	0,5188	-0,1241	0,2309
Hidratos de Carbono	0,0214	0,837	-0,0471	0,6507
Relación Kcal Hid. de Carbono	0,0214	0,837	-0,0471	0,6507
Fibra dietaria	-0,0571	0,5824	0,0593	0,5683
Lípidos	-0,1045	0,3136	-0,3192	0,0016
Relación Kcal Lípidos	-0,1045	0,3136	-0,3192	0,0016
Ácidos grasos saturados	-0,123	0,235	-0,3436	0,0007
Ácidos grasos monoinsaturados	-0,1467	0,1562	-0,2445	0,017
A grasos poliinsaturados	-0,0473	0,6492	-0,1511	0,1438
Colesterol	-0,1398	0,1766	-0,0157	0,8796
Folatos	-0,1286	0,2142	-0,0362	0,7277
Calcio	-0,1275	0,2181	-0,147	0,1553
Hierro	-0,0691	0,5057	-0,0723	0,4865
Magnesio	-0,0571	0,5824	0,0048	0,9628
Vitamina D2+D3	-0,1512	0,1436	0,0956	0,3566
Lactobacillus Delbrueckii Subespecie Bulgaricus	-0,1846	0,0734	-0,1502	0,1462
Streptococcus Thermophilus	-0,1728	0,094	-0,1186	0,2523
Triptófano	-0,1103	0,2871	-0,1364	0,1876
Hidratos de Carbono Simple	0,0528	0,6115	-0,027	0,7948
Hidratos de Carbono Complejo	-0,0251	0,8089	0,0113	0,9134
Agua consumida	-0,0644	0,5351	N/A	N/A

Prueba de correlación de Spearman

Fuente elaboración propia

En cuanto a la relación al Índice de Alimentación Saludable (IAS) y el puntaje de la calidad de vida durante la menstruación mediante la escala CVM-22, que no se encontró relación estadísticamente significativa, p valor de 0,399 entre quienes se clasifican como una alimentación saludable y quienes necesitan cambios. (Ver tabla n°8)

Tabla n° 8 Relación entre el Índice Alimentación Saludable (IAS) y el puntaje de la CVM-22

Categorías (IAS)	Recuento	Media (D.E)	Mín-Máx	p-valor
Necesita Cambios	85	25(11)	4-50	0,399
Alimentación saludable	10	29(13)	6-57	

Prueba de Mann Whitney.
Fuente: elaboración propia

Al relacionar el índice de alimentación saludable (IAS) con el patrón de ciclo menstrual, se identificó que aquellas personas con ciclos menores de 21 días, solo 2 (25%) personas de un total de 8 tienen una alimentación considerada saludable. Para el patrón entre 21 y 35 días, sólo 8 (10,25%) personas tenían una alimentación saludable de un total de 78, mientras que para el patrón de 35 días y más ninguna persona (0,0%) clasifica en una alimentación saludable. Aun así, la asociación de estas variables, no se encontró relación estadísticamente significativa.

Al realizar el análisis de la ingesta de macronutrientes (calorías, proteínas, hidratos de carbono y lípidos con cada fase del ciclo menstrual (fase folicular, fase lútea y período ovulatorio), clasificando a las participantes que cumplen o no con la Ingesta Diaria Recomendada (IDR) para cada nutriente. Se puede observar una distribución estadísticamente significativa del no cumplimiento con el IDR durante la fase folicular; $p= 0,011002$ y lútea $p= 0,001968$ para el consumo energético (Kcal) mientras que se observó una relación estadísticamente significativa para todas las fases del ciclo en la categoría no

cumplimiento de IDR en los hidratos de carbono (Fase Folicular $p= 0,000002$; Fase Lútea $p= 0,000004$; Período Ovulatorio $p= 0,007028$). La ingesta de proteínas mostró una relación estadísticamente significativa para las fases folicular $p= 0,034441$ y ovulatoria $p= 0,007028$; mientras que en la ingesta de lípidos solo en la fase lútea $p= 0,009049$ se encontró una relación estadísticamente significativa entre quienes cumplen y no cumplen el IDR. Para ver detalles de la distribución señalada, ver tabla n°9.

En esta tabla también, se incluye una categoría general llamada “HC Simple” que representa los porcentajes totales de participantes en cada fase: 47,36% en la Fase Folicular, 37,89% en la Fase Lútea y 14,73% en el Período Ovulatorio, sumando un total del 100%.

Tabla n°9 Ingesta de macronutrientes y su relación a cada fase del ciclo menstrual

Ingesta de macronutrientes	Fase del ciclo menstrual			
	Fase Folicular	Fase Lútea	Período Ovulatorio	Total
Kcal / IDR (2000)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
No Cumple	29 (64,44%) **	25 (69,44%) ***	10 (71,42%)	64 (67,36%)
Cumple	16 (35,55%)	11 (30,55%)	4 (28,57%)	31 (32,63%)
Proteínas /IDR (75 g)				
No Cumple	28 (62,22%) *	20 (55,55%)	11 (78,57%) **	59 (62,10%)
Cumple	17 (37,77%)	16 (44,44%)	3 (21,42%)	36 (37,89%)
Hidratos de carbono / IDR (275 g)				
No Cumple	34 (75,55%) ***	28 (77,77%) ***	11 (78,57%) ***	73 (76,84%)
Cumple	11 (24,44%)	8 (22,22%)	3 (21,42%)	22 (23,15%)
Lípidos / IDR (67g)				
No Cumple	25 (55,55%),	24 (66,66%) *	6 (42,85%)	55 (57,89%)
Cumple	20 (44,44%)	12 (33,33%)	8 (57,14%)	40 (42,10%)
HC simple	45 (47,36%)	36 (37,89%)	14 (14,73%)	95 (100%)

Prueba estadística Test exacto de Fisher. * $p<0,05$; ** $p<0,01$; $p< 0.001$
Fuente: elaboración propia

6.- DISCUSIÓN

En este estudio, se abordó esta brecha investigativa al examinar tanto la calidad de vida durante la menstruación como la ingesta nutricional en jóvenes universitarias de pregrado en una universidad tradicional chilena durante el año 2024. Las 95 personas menstruantes que participaron del estudio, tienen una edad promedio de 21,81 años, y con una DE = 2,06 años, por lo que es un grupo bastante homogéneo. La mayoría solo se dedican a estudiar y viven con sus padres y/o espacios familiares, están solteras y tienen como ingreso familiar promedio un monto menor a un millón de pesos chilenos, y alrededor del 30% de ellas no realiza actividad física. Desde el punto de vista nutricional, alrededor del 55 % se encuentra en la clasificación de normo peso.

Al analizar los hábitos alimentarios, se destaca una distribución desproporcionada de macronutrientes, evidenciando un consumo diario de 83,70 % en proteínas y un 263,42% en hidratos de carbono. Por otro lado, la Fibra dietaria muestra un cumplimiento del Índice de ingesta diaria recomendada (IDR), alcanzando un 58,94%, mientras que el 41,05% no alcanza dicha recomendación, lo que destaca una adecuada ingesta de este nutriente entre las categorías evaluadas. En cuanto a los micronutrientes, el Magnesio sobresale con el mayor porcentaje de cumplimiento del IDR, registrando un 77,89%, mientras que el Hierro presenta serias deficiencias, con el porcentaje más bajo de cumplimiento, apenas un 2,11%, y un alarmante porcentaje de incumplimiento del 97.89%, y la vitamina D 67,36% reflejando un área crítica de preocupación nutricional en la población estudiada.

En cuanto a su ciclo menstrual mayoritariamente tiene una duración de entre 26 a 35 días, con un flujo menstrual que va de los 3 a 7 días y la mayoría utiliza toalla femenina para la recolección de su sangrado menstrual. La calidad de vida durante la menstruación evaluada mediante el cuestionario CVM mostró un promedio de 25,74 puntos, en donde un 24% de las participantes obtuvo

un puntaje alto, es decir presentó niveles peor calidad de vida durante este periodo.

Al analizar la percepción de calidad de vida durante el ciclo menstrual, se evidencia que en el bienestar físico y funcional con una media de 20,01 (DE = 5,85), indicando una afectación moderada durante el ciclo menstrual. Asimismo, el bienestar psicológico y cognitivo muestra una media de 13,20 (DE = 4,65), señalando una moderada alteración en esta esfera. Respecto a los síntomas menstruales, la media registrada fue de 7,05 (DE = 2,77), reflejando igualmente una afectación moderada. Estos hallazgos sugieren una correlación significativa entre el ciclo menstrual y las dimensiones evaluadas de bienestar y salud.

A pesar de la extensa investigación en torno al ciclo menstrual, la esfera de influencia de los hábitos alimentarios en este proceso biológico ha sido relativamente menos explorada en la literatura científica actual. Existe, por tanto, una notable carencia de información detallada sobre el impacto que macro y micronutrientes específicos pueden tener en la calidad de vida de las personas menstruantes a lo largo de su ciclo. Este vacío en el conocimiento científico resalta la necesidad imperativa de profundizar en la investigación de cómo la alimentación incide en la experiencia menstrual y, consecuentemente, en el bienestar general. En un esfuerzo por abordar esta laguna, nuestra búsqueda se extendió tangencialmente a estudios que abordan algunas de las variables relevantes, realizando una exhaustiva revisión de literatura en bases de datos clave como la Nutrition Database de la Organización de Alimentos y Agricultura (FAO), PubMed, Scopus, Web of Science, Cochrane Library, Academic Search Complete, Food Science and Technology Abstracts, Frontiers in Nutrition y MDPI Nutrients.

El estado nutricional de las participantes, derivado del Índice de Masa Corporal (IMC), mostró una media de 24,76 (DE = 4,13). Dentro de este grupo, el

54,74% presentó un peso normal, mientras que el 31,58% se clasificó con sobrepeso. Un notable 30,5% de las participantes indicó que nunca realiza actividad física. La edad promedio de la menarquia fue de 11,78 años (DE = 1,33 años).

Respecto a la percepción de calidad de vida, el 23% de las participantes obtuvo puntajes bajos, el 53% se ubicó alrededor de la media y el 24% mostró puntajes altos, indicando una peor percepción de calidad de vida durante la menstruación. La fatiga emergió como un síntoma predominante, afectando al 39% de las participantes de manera frecuente. En la esfera del bienestar psicológico y cognitivo, más del 45% de las participantes reportaron tristeza, irritabilidad y cambios de humor. Además, el 39,2% mencionó la necesidad de medicación para manejar el dolor, y el 25,2% indicó que el dolor impactó significativamente en sus actividades sociales y de ocio. Las alteraciones digestivas se presentaron como los síntomas más comunes, con un 50,5% informando incidencias frecuentes.

En contraste, un estudio paralelo realizado en la Universidad de Shahroud con 282 participantes mostró patrones diferentes. La edad media de menarquia fue ligeramente mayor a 12,81 años, y la duración media del ciclo menstrual fue de 28,87 días. El IMC la media fue de 21,9, indicando un promedio general más bajo que en nuestro estudio. A pesar de que un 71,6% reportó tener ciclos menstruales regulares, el 76,6% de las estudiantes describió la menstruación como debilitante y el 49,6% como molesta. Sin embargo, un alto porcentaje 92% percibió la menstruación como un evento natural. (31)

La comparación entre ambos estudios sugiere variaciones potenciales en la percepción y la experiencia de la menstruación, que podrían estar influenciadas por diferencias culturales, de educación y conciencia sobre salud menstrual. Mientras que en nuestra muestra se identificaron altos niveles de fatiga, dolor y problemas digestivos como principales afectaciones, en la

muestra de Shahroud se destaca la percepción de la menstruación como un evento debilitante y molesto, aunque mayoritariamente natural. La integración de estos hallazgos subraya la importancia de estrategias educativas y de apoyo centradas en la nutrición y el bienestar emocional para abordar las percepciones y experiencias menstruales. Además, resalta la necesidad de enfoques multidimensionales en la atención sanitaria para mejorar la calidad de vida de las mujeres durante la menstruación. (31)

En contraposición al análisis realizado en el estudio transversal de Bhuvanewari K, que abarcó a 300 universitarias, se implementaron cuestionarios autoadministrados para recoger datos específicos relacionados con hábitos alimenticios y variables sociodemográficas. Este estudio también incorporó un instrumento de evaluación premenstrual para la medición del síndrome premenstrual y empleó la metodología Short Form 36 para la evaluación comprensiva de la calidad de vida de las participantes. (32)

Se registró que la prevalencia del síndrome premenstrual alcanzaba el 62,66%, estableciéndose una correlación negativa entre este y la calidad de vida en múltiples dimensiones. Notablemente, aproximadamente la mitad de las encuestadas experimentaron manifestaciones afectivas significativas durante el periodo premenstrual. Además, la prevalencia del Trastorno Disfórico Premenstrual (TDPM) se estimó en un 65,7%, superando la del síndrome premenstrual propiamente dicho. Los datos revelaron que un 71,3% de las estudiantes sufrían de dolores musculo esqueléticos, y el 64,3% informó sentir pesadez, incomodidad y dolor abdominal, subrayando este último como el segundo síntoma más frecuente. (32)

Este estudio confirmó la existencia de una calidad de vida disminuida entre las estudiantes afectadas por el síndrome premenstrual, alineándose con investigaciones anteriores que vinculan el SPM con desafíos en áreas como la salud física, la vitalidad, el bienestar mental y el dolor físico. Además, se

observó que determinados estilos de vida, incluidos la actividad física y el consumo de cafeína, azúcares y comestibles ultra procesados, presentaban una relación significativa con la presencia de síntomas premenstruales. (32)

La investigación "Dietary, Psychological, and Lifestyle Factors Associated with Premenstrual Symptoms" realizada en 1,831 mujeres de 18 a 50 años revela hallazgos significativos sobre la relación entre el estilo de vida, la dieta y los síntomas premenstruales; encontrando un IMC promedio de 29,42 (± 6.89), clasificando al 27% de las mujeres como de peso normal, el 30% con sobrepeso y el 43% como obesas. Respecto a los ciclos menstruales, el 7% informó una mayor separación entre periodos, el 9,5% una disminución, el 17,5% variabilidad y el 66% regularidad. Se observó un alto consumo de productos lácteos, con un 64% consumiendo leche y un 86% queso regularmente. Sin embargo, solo un 18% y 9% respectivamente, consumen suplementos de vitamina D y calcio. El consumo de azúcares también fue notable, con un 77,5% de las participantes reportó consumo frecuente. Aproximadamente el 57,5% consume frutas regularmente, mientras que el 42,5% lo hace infrecuentemente. Los síntomas premenstruales más comunes incluyeron dolor abdominal 90%, ansiedad 79% y aumento de peso 62%. (33)

En la presente investigación para los hallazgos nutricionales, se obtuvo un IMC medio de 24,76 ($\pm 4,13$), con el 54,74% de las mujeres clasificadas como de peso normal y el 31,58% con sobrepeso. Los patrones menstruales se dividieron en tres categorías: menos de 21 días para el 8,42%, entre 21 a 35 días el 82,1% y más de 35 días un 9,47%. Solo el 32,63% de las mujeres alcanzó la Ingesta Diaria Recomendada (IDR) de Vitamina D, mientras que solo el 23,16% cumplió con la IDR de calcio. La evaluación del Índice de Alimentación Saludable (IAS) mostró que el 10,52% de las participantes tienen una alimentación saludable, el 89,47% necesita cambios y ninguna fue

clasificada como alimentación no saludable. La calidad de vida, medida mediante IAS, mostró una media de 29 puntos para quienes tienen una dieta saludable, frente a 25 puntos para quienes requieren cambios, destacando la variabilidad significativa dentro del grupo con alimentación saludable (DE = 13 puntos) en comparación con aquellos que necesitan cambios (DE = 11 puntos). Estos resultados subrayan la importancia de considerar los hábitos alimentarios en la gestión de síntomas premenstruales y la calidad de vida, sugiriendo que ajustes dietéticos podrían aliviar significativamente estos síntomas. La investigación destaca una relación entre el estado nutricional, los hábitos alimenticios y los síntomas premenstruales en mujeres. Además, la prevalencia de sobrepeso y obesidad subraya la necesidad de integrar estrategias de manejo de peso en intervenciones para mejorar la calidad de vida relacionada con la salud menstrual.

En este estudio, se observaron variaciones en la ingesta de calorías, proteínas, carbohidratos, lípidos y micronutrientes a lo largo del ciclo menstrual. Estas diferencias sugieren variabilidad en la calidad de la dieta y posibles implicaciones para la salud y bienestar de los individuos. Específicamente, en la Fase Folicular, se reportó un aumento del apetito en el 41,86% de los casos, mientras que un 58,14% experimentó una disminución, indicando que una mayor proporción de mujeres tiende a reducir su apetito en esta fase. En la Fase Ovulatoria, un 35,29% de las mujeres experimentaron un aumento de apetito, y un 64,71% una disminución. Por otro lado, en la Fase Lútea, un notable 94,64% de las participantes reportaron un aumento de apetito, y solo un 5,36% una disminución. En cuanto a las proteínas (IDR: 75 g), el 62,22% de las mujeres en la fase folicular consumen menos de lo recomendado, lo que se ajusta a un 55,55% en la fase lútea y aumenta al 78,57% durante el período ovulatorio. En promedio, un 62,10% de las participantes no cumple con la IDR de proteínas.

Estos resultados están en línea con lo observado en el estudio "Food intake changes across the menstrual cycle", realizado con 77 estudiantes universitarias con ciclos regulares. Durante la Fase Folicular, un 32% de las mujeres reportaron una disminución en el apetito, un 23% un aumento, y un 34% no notaron cambios, reflejando la diversidad en la respuesta al apetito entre distintas mujeres. En la Fase de Ovulación, la mayoría (78%) no percibió cambios en el apetito, mientras que un 14% reportó una disminución y solo un 8% un aumento, lo que sugiere que esta fase generalmente representa un período de estabilidad apetitiva. En la Fase Lútea, el 69% de las participantes experimentaron un aumento en el apetito, mucho más alto que en las otras fases, con solo un 4% indicando una disminución y un 27% no observando ningún cambio, destacando esta fase como un período donde los cambios hormonales pueden intensificar los antojos y el consumo de alimentos. (34)

Se encontraron similitudes con dicho estudio, identificando variabilidad en el apetito: ambos estudios destacan una variabilidad en los patrones de apetito entre las mujeres durante las distintas fases del ciclo menstrual. Esto sugiere que los cambios hormonales que acompañan al ciclo menstrual pueden influir de manera significativa en los comportamientos alimentarios. A la misma vez en la Fase Lútea: en ambas investigaciones, la fase lútea se asocia con un aumento en el apetito, en nuestro estudio se muestra que un notable 94,64% de las mujeres experimentaron un aumento del apetito en esta fase, un hallazgo que concuerda con el otro estudio, donde el 69% de las mujeres reportaron un incremento en el apetito. Este resultado común podría reflejar los efectos de los cambios hormonales que ocurren durante la fase lútea, específicamente el aumento de la progesterona, que se ha asociado con un incremento en el hambre y los antojos alimenticios, destacando la necesidad de adaptar las pautas nutricionales durante el ciclo menstrual para asegurar un estado nutricional equilibrado y promover el bienestar en mujeres universitarias.

Sin embargo, se han identificado diferencias: por ejemplo, en la Fase Folicular y Ovulatoria: en la muestra se observó una mayor proporción de mujeres que experimentaron disminución del apetito durante la fase folicular (58,14%) en comparación con el "Food intake changes across the menstrual cycle", donde solo un 32% reportó una disminución. Esto puede deberse a diferencias en la metodología, las poblaciones de estudio o los criterios de evaluación del apetito. Respuesta Nutricional: Mientras nuestro estudio proporciona un análisis detallado de la ingesta de nutrientes específicos (calorías, proteínas, carbohidratos, lípidos), el estudio de referencia se centra más en la percepción general del apetito sin detallar cambios específicos en la ingesta nutricional. (34)

En resumen, mientras que los hallazgos de ambos estudios corroboran la noción de que el ciclo menstrual afecta el comportamiento alimentario y el apetito, también indican la necesidad de considerar la variabilidad individual y otros factores contextuales al analizar estos cambios. La correlación entre los estudios destaca la importancia de un enfoque personalizado en las recomendaciones nutricionales para mujeres durante su ciclo menstrual. (34)

Analizamos los patrones menstruales, categorizándolos en: ciclos de menos de 21 días (8,42%), entre 26 a 35 días (82,11%) y de más de 35 días (9,47%). La circunferencia de cintura media fue de 77,25 cm. Al examinar la ingesta de macronutrientes, que recopilamos mediante entrevistas estructuradas sincrónicas y encuestas sobre la frecuencia de consumo semanal junto con el recordatorio de 24 horas, observamos tendencias importantes en la nutrición de las participantes. En cuanto a las calorías, con una Ingesta Diaria Recomendada (IDR) de 2000 kcal, el 54,74% de las participantes no cumplió con el IDR a lo largo del ciclo menstrual. Respecto a la ingesta de proteínas, con un IDR de 75 g, el 51,58% de las mujeres no alcanzó el consumo recomendado. En cuanto a los hidratos de carbono, con un IDR de 275 g,

aproximadamente el 63,16% de las mujeres no cumplió con la cantidad recomendada durante el ciclo menstrual. La ingesta de lípidos con un IDR de 67 g, mostró una disminución progresiva en el incumplimiento del IDR desde la fase folicular (55,55%) hasta la ovulatoria (42,85%), indicando que más de la mitad de las mujeres consumieron menos lípidos de lo recomendado en las fases folicular y lútea. Al analizar el consumo de macronutrientes en relación con los grupos de alimentos (cereales, verduras, frutas, lácteos y carnes) y la consecución de metas nutricionales relacionadas con lípidos, grasas saturadas y azúcares, basadas en los requerimientos del Índice de Alimentación Saludable (IAS), observamos tendencias en relación con la regularidad del ciclo menstrual. Entre las participantes, aquellas clasificadas dentro de un rango saludable según el IAS (8 individuos) y aquellas identificadas como necesitadas de cambios dietéticos (70 individuos) presentaron en su mayoría ciclos menstruales de duración normal, es decir, entre 26 a 35 días con un promedio de 28 días. La importancia de estos hallazgos se evidencia en un valor p de 0,241, lo cual indica que no existe una relación significativa entre un IAS saludable y la regularidad del ciclo menstrual.

En el estudio observacional transversal "Correlation of macronutrient intake and body fat percentage with menstrual cycle", se analizó una muestra de 78 participantes, con una edad media de 19,82 años y una DE= $\pm 0,879$ años. La población registró una circunferencia de cintura media de 78,47 cm y un Índice de Masa Corporal (IMC) promedio de 25,07 kg/m² con una DE = $\pm 5,05$ kg/m². La recopilación de datos sobre la ingesta de macronutrientes se llevó a cabo mediante entrevistas, utilizando el Cuestionario de Frecuencia de Alimentos Semi-Cuantitativo (SQ-FFQ), mientras que la información del ciclo menstrual se obtuvo mediante cuestionarios específicos. Los ciclos menstruales se clasificaron como normales si su duración era de 24 a 38 días, e irregulares si duraban menos de 24 días o más de 38 días. El porcentaje de grasa corporal

se midió a través de exámenes físicos utilizando el método de Análisis de Impedancia Bioeléctrica (BIA). Se observó que el 42,3% (33 de 78) de las encuestadas tenían ciclos menstruales irregulares, mientras que el 57,7% (45 de 78) reportaron ciclos normales. En cuanto a la ingesta de macronutrientes, el análisis reveló que la ingesta media de calorías fue de 2725,40 kcal, con una variabilidad de $\pm 269,90$ kcal. La ingesta media de carbohidratos fue de 378,86 gramos ($\pm 40,70$ gramos), la de grasas fue de 90,58 gramos ($\pm 14,40$ gramos), y la de proteínas se situó en 98,54 gramos ($\pm 11,36$ gramos). El estudio encontró una correlación significativa entre la ingesta de macronutrientes y la regularidad del ciclo menstrual. Las mujeres con ciclos menstruales irregulares tuvieron una ingesta promedio de calorías mayor, 2839,87 kcal ($\pm 229,32$), en comparación con aquellas con ciclos regulares, que consumieron un promedio de 2644,82 kcal ($\pm 226,85$), arrojando un valor p de 0.000. Respecto a los carbohidratos, la ingesta promedio en el grupo de ciclos irregulares fue de 391,58 g ($\pm 37,70$) frente a 369,31 g ($\pm 40,40$) en el grupo de ciclos normales, con un valor p de 0.016. En cuanto a las grasas, se observaron medias de 95.87 g ($\pm 12,90$) para el grupo con ciclos irregulares y 86.69 g ($\pm 14,32$) para aquellos con ciclos normales, con un valor p de 0.005. Finalmente, para las proteínas, se registraron medias de 102,66 g ($\pm 11,81$) en ciclos irregulares y 96,85 g ($\pm 10,95$) en ciclos normales, con un valor p de 0.028. Estos resultados indican diferencias estadísticamente significativas en la ingesta de todos los macronutrientes entre mujeres con ciclos menstruales irregulares y aquellos considerados normales. (35)

Ambos estudios examinan la relación entre la ingesta de macronutrientes, el estado nutricional y los patrones del ciclo menstrual, pero desde distintas perspectivas y poblaciones. En nuestro estudio, con una muestra de 95 personas, ponemos en relieve cómo un porcentaje significativo de las participantes no cumplía con la Ingesta Diaria Recomendada de calorías,

proteínas, hidratos de carbono y lípidos a lo largo de su ciclo menstrual. Si bien la correlación entre una alimentación saludable, definida según el Índice de Alimentación Saludable (IAS), y la regularidad del ciclo menstrual no dio significativo pese de estar dentro del rango de ciclo considerado normal, una gran proporción de esta población necesita mejorar sus hábitos alimenticios. Esto podría sugerir que, además de la duración del ciclo menstrual, otros factores relacionados con la salud general y los hábitos de vida necesitan ser considerados.

El otro estudio, con 78 participantes, se enfocó en la relación entre la ingesta de macronutrientes, la circunferencia de cintura y el ciclo menstrual, encontrando que una mayor ingesta de calorías estaba asociada con ciclos menstruales irregulares. También observó que las participantes con ciclos irregulares consumían más carbohidratos, grasas y proteínas en comparación con aquellas con ciclos normales. (35)

Sin embargo, diferimos en las medidas específicas y resultados; mientras nuestro estudio identifica una tendencia general hacia la desnutrición y su relación con ciclos menstruales irregulares, el otro estudio establece una conexión directa entre el exceso en la ingesta de macronutrientes y la irregularidad menstrual. En conjunto, estos hallazgos sugieren la necesidad de estrategias nutricionales balanceadas para promover ciclos menstruales regulares y, por extensión, una mejor salud reproductiva. (35)

Dado que este estudio se centró en la relación entre la dieta y el ciclo menstrual, sería razonable considerar que los micronutrientes (vitaminas y minerales) y cierto aminoácido, formaron parte de esta evaluación nutricional. En base a esto, se obtuvo que, durante el ciclo menstrual, los minerales, vitaminas y un aminoácido que destacaron en términos de consumo fueron el calcio, hierro, magnesio y el aminoácido triptófano. Además, se destacó la ingesta de folatos y la preocupación por la insuficiente ingesta de vitamina D.

Estos nutrientes juegan roles cruciales en la salud general y reproductiva, específicamente hablando; en el ciclo menstrual.

Nuestro estudio observacional, transversal y analítico exploró la ingesta de hierro entre los participantes, revelando un promedio diario de 13,88 mg y un promedio semanal de 97,20 mg, con una notable variabilidad semanal (DE= 41,92 mg). Se identificó una ingesta mínima semanal de 32,58 mg y una máxima de 221,59 mg. Sin embargo, un hallazgo preocupante fue que el 97,89% de los participantes no cumplió con la Ingesta Diaria Recomendada (IDR) de hierro, lo que subraya una prevalencia significativa de ingesta inadecuada de hierro entre la muestra estudiada.

Comparativamente, el estudio de Sholicha CA y Muniroh L, que también adoptó un enfoque transversal en una población de estudiantes adolescentes, informó resultados similares con una ingesta promedio de hierro de 14,3 mg. Este estudio adicionalmente encontró una fuerte correlación entre la ingesta de hierro y los niveles de hemoglobina ($p=0.000$; $r=0.635$), indicando que un aumento en la ingesta de hierro se asocia con niveles más elevados de hemoglobina, lo que potencialmente podría reducir la incidencia de anemia. (36)

Resulta especialmente relevante que, tanto en nuestro estudio como en el de Sholicha CA y Muniroh L (36), se observó una considerable proporción de participantes con ingesta de hierro por debajo de los niveles recomendados. Este patrón sugiere una tendencia generalizada hacia la insuficiencia en la ingesta de hierro, lo cual es consistente con la literatura existente que destaca la importancia del hierro para prevenir la anemia y sus consecuencias negativas en la salud y bienestar.

La insuficiencia de hierro entre adolescentes, particularmente en relación con patrones menstruales irregulares y el riesgo asociado de anemia, resalta la

necesidad crítica de promover una dieta rica en hierro. Alimentos como carne, hígado, verduras de hoja verde, así como aquellos que facilitan la absorción de hierro, como fuentes de proteínas y vitamina C, son esenciales para mitigar el riesgo de anemia por deficiencia de hierro. (36)

La consistencia entre nuestros hallazgos y estudios previos refuerza la recomendación de que mantener niveles óptimos de hierro no solo es crucial para prevenir la anemia sino también para sostener la energía y el bienestar general. La fatiga y debilidad asociadas con la anemia pueden deteriorar significativamente la calidad de vida durante el ciclo menstrual, lo que subraya la importancia de intervenciones dietéticas y educativas dirigidas a este grupo demográfico.

En conclusión, nuestros resultados, junto con los de estudios previos, evidencian una clara necesidad de acciones dirigidas a mejorar la ingesta de hierro entre las adolescentes. Ello no solo ayudará a prevenir la anemia sino también a mejorar la calidad de vida y el rendimiento académico, marcando una diferencia significativa en la salud pública de esta población. (36)

En nuestra investigación, examinamos detalladamente el consumo de diversos micronutrientes, vitaminas y el aminoácido triptófano en una muestra de estudiantes. Encontramos que el triptófano se consumió en promedios diarios y semanales de 0,62 mg y 4,37 mg, respectivamente, pero el 81% de los participantes no alcanzó la ingesta diaria recomendada (IDR 840 mg). Para el magnesio, los promedios de consumo diario y semanal fueron de 345,74 mg y 2420,19 mg, respectivamente, con un 22,11% de los participantes por debajo del (IDR 220 mg). En cuanto al folato, se registró un consumo promedio diario de 382,93 µg y un semanal de 2.680,55µg, con el 60% de los sujetos sin alcanzar el (IDR 400 µg). Finalmente, el calcio mostró un consumo medio diario de 850,53 mg y semanal de 5,953,75 mg, pero un 76,84% de los individuos no cumplió con el (IDR 1000 mg).

En el estudio realizado por Quaglia C, se inscribieron 30 mujeres para participar en la investigación. Se les solicitó completar el Registro Diario de Severidad de Problemas (DRSP) para identificar la presencia del síndrome premenstrual y mantener un diario alimenticio durante tres días en la fase perimenstrual, que comprende los últimos días del ciclo menstrual anterior y los primeros días del siguiente. El objetivo de este estudio era evaluar y contrastar la ingesta de diversos minerales y vitaminas entre las mujeres diagnosticadas con SPM y un grupo control sin este trastorno (CTRL) (37).

De acuerdo con los resultados obtenidos de dicho estudio, el análisis comparativo de los registros alimentarios mostró las siguientes ingestas promedio de nutrientes: para el calcio, el grupo con PMS tuvo una ingesta de $491,73 \pm 190,46$ mg/día, mientras que el grupo control registró $495,60 \pm 234,01$ mg/día; para el magnesio, las cifras fueron $198,86 \pm 54,60$ mg/día en el grupo PMS y $170,98 \pm 49,22$ mg/día en el grupo CTRL; en el caso del hierro, el grupo PMS consumió un promedio de $8,91 \pm 2,35$ mg/día frente a los $9,03 \pm 3,97$ mg/día del grupo CTRL; y para la vitamina D, el grupo PMS presentó una ingesta de $2,18 \pm 2,26$ µg/día en comparación con $1,32 \pm 1,20$ µg/día del grupo control (37).

Además, aunque el triptófano, conocido como precursor de la serotonina, ha sido relacionado con el síndrome premenstrual en teorías previas, este estudio no encontró diferencias significativas en la ingesta de este aminoácido entre los grupos con y sin PMS. Cabe destacar que, si bien el estudio manifestó interés en las vitaminas del complejo B, no se mostró específicamente la ingesta de folato (Vitamina B9) (37).

La discusión entre ambos estudios presenta un panorama intrigante sobre la relación entre el consumo de nutrientes y el síndrome premenstrual. Nuestra

investigación revela deficiencias nutricionales significativas entre las participantes, especialmente en lo que respecta al triptófano, folato y calcio. En contraste, el estudio de Quaglia sugiere que, si bien existen variaciones en la ingesta de ciertos minerales, estas no parecen estar significativamente relacionadas con la presencia o ausencia del síndrome premenstrual, con la excepción de la vitamina D, que mostró una mayor ingesta en el grupo con PMS (37).

La preocupación emergente en nuestro estudio respecto a la ingesta insuficiente de vitamina D se evidencia en los datos recabados, mostrando un promedio diario de ingesta de 4,69µg y un promedio semanal notablemente bajo de 32,89µg, junto a una variabilidad (DE= 26,39µg). Este análisis desveló que, el 67,37% de los participantes, no alcanza la Ingesta Diaria Recomendada (IDR) de vitamina D, contrastando con un modesto 32,63% que sí cumple con esta recomendación nutricional. Dentro de la dieta de la población estudiada, carnes, pescados y huevos emergieron como las fuentes principales de Vitamina D₂+D₃, contribuyendo al 43,42% del total de ingesta.

Paralelamente, el estudio de Özel A. sobre 142 pacientes diagnosticados con dismenorrea primaria y asignados aleatoriamente a tres regímenes de tratamiento—667 UI de vitamina D, 200 UI de vitamina E diariamente, y 400 mg de ibuprofeno dos veces al día—ofrece perspectivas adicionales. Antes del tratamiento, los puntajes de dolor (VAS-1) no mostraron diferencias significativas entre grupos, indicando similitudes en la severidad del dolor menstrual inicial. Sin embargo, tras el tratamiento, el grupo de vitamina D reportó una mejora significativa, con una mediana en la escala VAS de 5 y un promedio de 4,9±2,4, evidenciando una reducción notable del dolor menstrual. (38)

Estos hallazgos subrayan que tanto la vitamina D como la E poseen un potencial comparable al ibuprofeno para aliviar el dolor menstrual, lo que

plantea una reconsideración del manejo nutricional como estrategia complementaria en el tratamiento de la dismenorrea. El contraste entre la prevalencia de ingesta insuficiente de vitamina D en nuestra población estudiada y los efectos positivos observados en el estudio de Özel A. destaca la importancia crítica de promover una adecuada ingesta de vitamina D, especialmente en el contexto de la salud menstrual. (38)

Esta discusión recalca la necesidad imperativa de una mayor atención hacia la ingesta de vitamina D, no solo por su rol en la salud ósea, sino también por su potencial impacto en mitigar síntomas relacionados con la menstruación. La evidencia sugiere que una estrategia nutricional bien orientada podría ser clave en el manejo efectivo de la dismenorrea, abogando por una aproximación holística e integrativa en el cuidado de la salud femenina. (38)

El hallazgo más destacado fue la insuficiencia general en el consumo de estos nutrientes críticos, lo que resalta la necesidad de una dieta más equilibrada y posiblemente la suplementación para mejorar la salud menstrual y general. La adaptación de las intervenciones dietéticas a las fases del ciclo menstrual puede ser una estrategia efectiva para apoyar mejor las necesidades nutricionales de las mujeres universitarias.

Como último punto y no menos importante es el análisis realizado en este estudio respecto a la relación de la salud del microbioma intestinal en el ciclo menstrual femenino y la calidad de vida percibida por parte de las participantes.

El análisis de nuestra investigación reveló una ingesta de fibra entre las mujeres universitarias, con un promedio diario de 29,88 g y un promedio semanal de 209,22g, frente a una desviación estándar semanal (Des) de 95,32g. Se encontró que el 58,95% de personas cumplieron con el IDR y el 41,05 % de las personas consumían menos de la Ingesta Diaria Recomendada

(IDR= 25g) durante su ciclo menstrual. La composición de las principales fuentes de ingesta de fibra se distribuyó de la siguiente manera: cereales (45,38%), frutas (12,79%), legumbres (3,91%) y verduras (5,46%). En cuanto a los probióticos, se registró un consumo promedio diario de 586.55 millones de Unidades formadoras de colonias (UFC) y un promedio semanal de 4,105.82 millones de UFC para lactobacilos, con una (DEs = 9,134.64 millones). Para *Streptococcus thermophilus*, los valores fueron de un promedio diario de 12,087,315,563.91 millones de UFC y un promedio semanal de 84,611,208,947.37 millones de UFC, con una (DEs= 90,699,281,127.86 millones).

Investigaciones recientes han enriquecido nuestro entendimiento sobre la influencia del microbioma intestinal en la salud reproductiva femenina, destacando cómo la dieta puede impactar en este ámbito. Un estudio destacado de Sasaki H, de tipo observacional prospectivo, comparó dos grupos de mujeres sin trastornos endocrinológicos visibles, pero con diferencias en sus ciclos menstruales: uno con ciclos regulares de 25–35 días (grupo de control RMC, n = 24) y otro con ciclos irregulares de más de 35 días (grupo IMC, n = 8). Este estudio reveló una asociación significativa entre la composición del microbioma intestinal, en particular la reducción de bacterias productoras de butirato, y la anovulación normo gonadotrópica. Se analizó la composición bacteriana de muestras fecales a través de secuenciación de nueva generación de genes 16SrRNA bacterianos. Además, se observó que la ingesta de fibra dietética diaria era notablemente superior en el grupo IMC en comparación con el RMC (12.5 [11,2–16,8] vs. 9,8 [7,2–12,4] g/día, $P < 0.05$), sugiriendo un vínculo entre la dieta, el microbioma intestinal y la regularidad menstrual. Estos resultados refuerzan la idea de que una ingesta adecuada de fibra puede modificar favorablemente el microbioma intestinal, influyendo así en la función ovulatoria y hormonal. (39)

En resumen, estos hallazgos resaltan la importancia de abordar tanto la

calidad de vida durante la menstruación como la ingesta nutricional en la promoción de la salud y el bienestar de la población estudiada. La comprensión de estos aspectos puede contribuir significativamente al diseño de intervenciones y políticas dirigidas a mejorar la salud y calidad de vida de las personas en este contexto específico.

La presente investigación aborda un área poco explorada dentro del campo de estudio del ciclo menstrual: la interrelación integral entre los hábitos alimentarios y el ciclo menstrual, con un enfoque particular en la influencia de una gama completa de macronutrientes, minerales, vitaminas y un aminoácido específico, tales como calcio, folato, hierro, magnesio, vitamina D, y triptófano, así como la fibra y los probióticos. Aunque existe información bibliográfica sobre aspectos individuales de esta temática, como la relación entre ciertos minerales y sintomatologías específicas del ciclo menstrual, o el impacto de los hidratos de carbono en la fase lútea, la comprensión de cómo una nutrición integral afecta el ciclo menstrual en su conjunto ha sido menos abordada.

Este estudio se distingue por su enfoque holístico, examinando cómo los patrones de alimentación influyen en las fluctuaciones hormonales y, consecuentemente, en una amplia gama de aspectos fisiológicos y emocionales que afectan a las mujeres durante su ciclo menstrual. Al hacerlo, llena un vacío crítico en la literatura científica, proporcionando perspectivas valiosas sobre la interacción entre la dieta y la salud menstrual.

Al evaluar la ingesta de fibra y otros nutrientes esenciales y correlacionarse con la calidad de vida durante el ciclo menstrual entre mujeres universitarias, esta investigación ofrece una perspectiva novedosa sobre cómo una dieta equilibrada y rica en nutrientes específicos puede influir positivamente en el bienestar menstrual.

Este estudio no solo contribuye al conocimiento científico existente al revelar la complejidad de las interacciones entre la dieta y el ciclo menstrual, sino que

también abre caminos para investigaciones futuras destinadas a explorar intervenciones nutricionales específicas que puedan mitigar los síntomas menstruales y mejorar la salud reproductiva en general.

8.- CONCLUSIÓN

Los resultados del estudio indican una interconexión entre la ingesta calórica y las características del ciclo menstrual en las jóvenes universitarias, destacando la importancia de una dieta equilibrada que incluya macronutrientes y micronutrientes esenciales para mitigar los síntomas premenstruales y mejorar la calidad de vida durante el ciclo menstrual. La ingesta insuficiente de elementos cruciales como el hierro, la vitamina D y el triptófano, junto con un incremento en la ingesta calórica durante la fase lútea, subraya la necesidad de intervenciones dietéticas personalizadas.

Este estudio considera también el impacto del contexto familiar y la dinámica universitaria, evidenciando cómo estos factores modelan los hábitos alimenticios y el bienestar menstrual. Esta aproximación subraya la interrelación entre la alimentación y la menstruación, demostrando que no son fenómenos independientes, sino que están entrelazados y condicionados por el entorno socioeconómico y las circunstancias personales de las mujeres.

La aplicación del cuestionario CVM-22 para explorar la relación entre los hábitos alimentarios y la calidad de vida relacionada con la menstruación, es enfoque que distingue esta investigación, dentro del ámbito actual. Cabe destacar que, a pesar de haber encontrado tres documentos previos que utilizaron el CVM-22, cada uno se centró en aspectos distintos: uno investigó la eficacia de la terapia miofascial en la reducción de la dismenorrea, otro analizó la variable del estado de ánimo y su relación con el ciclo menstrual en el contexto del rendimiento deportivo, y el último se centró en el impacto de la dismenorrea en la calidad de vida. Sin embargo, ninguno de estos estudios abordó la relación entre los hábitos alimentarios, la composición corporal y la menstruación, evidenciando la novedad y relevancia la presente investigación. La utilización del CVM-22 en nuestro contexto permite una evaluación profunda de cómo la ingesta alimentaria y la composición corporal afectan

específicamente la menstruación, contribuyendo así a un entendimiento más integral y matizado de la calidad de vida relacionada con la menstruación. Esta diferenciación subraya la importancia de nuestro trabajo y su contribución al campo de la salud sexual y reproductiva.

Adicionalmente, este estudio incorpora el Índice de Alimentación Saludable (IAS) como una innovación en la evaluación de la calidad de la dieta. Esta herramienta permite un análisis detallado de la ingesta alimentaria en relación con el ciclo menstrual femenino, un enfoque no hallado en investigaciones previas. La implementación del IAS resalta la novedad de este estudio, ofreciendo una perspectiva integral y pionera sobre la relación entre nutrición y salud reproductiva. Esta metodología destaca por su enfoque integral, al evaluar la calidad de la dieta más allá de la ingesta calórica, incluyendo una amplia gama de macronutrientes y micronutrientes esenciales. Por lo tanto, el uso del IAS aporta una dimensión adicional al estudio, reforzando la comprensión de cómo las pautas alimentarias específicas pueden influir en el bienestar menstrual y, en consecuencia, en la calidad de vida de las mujeres.

Finalmente, este trabajo contribuye a la comprensión de cómo los hábitos alimentarios pueden influir en el ciclo menstrual y viceversa, proporcionando una base sólida para el desarrollo de políticas de salud pública y estrategias de intervención nutricional específicas para mejorar la salud y bienestar de las mujeres universitarias.

9.-LIMITACIONES

Muestra no probabilística: El estudio utilizó una muestra no probabilística, lo que significa que los participantes no fueron seleccionados de manera que todos los individuos de la población tuvieran una oportunidad igual de ser elegidos. Esto limita la capacidad de generalizar los hallazgos a toda la población universitaria chilena.

Enfoque transversal: El diseño del estudio fue transversal, lo que implica que se recogieron datos en un único momento en el tiempo. Aunque este diseño es útil para identificar asociaciones, no permite establecer relaciones causales entre la dieta y la salud menstrual.

Una limitación adicional del estudio es que los datos sobre el estado nutricional se obtuvieron de manera auto reportada por parte de las participantes: peso y talla, que se utilizó para calcular el Índice de Masa Corporal (IMC), y mediciones auto reportadas de la circunferencia de cintura para evaluar el patrón de distribución de grasa corporal. A pesar de que se proporcionaron instrucciones detalladas y material gráfico para guiar a los participantes, la naturaleza auto declarada de estos datos puede introducir sesgos y limitar la precisión de las mediciones.

Estas limitaciones sugieren que, mientras los hallazgos del estudio proporcionan información valiosa sobre la relación entre los hábitos alimentarios y las características del ciclo menstrual entre jóvenes universitarias chilenas, se debe tener cautela al extender estos resultados a la población general. Además, estudios futuros podrían beneficiarse de un diseño longitudinal que permita observar los cambios dietéticos a lo largo del tiempo y su impacto en la salud menstrual, así como de una muestra más amplia que incluya diferentes grupos etarios y contextos educativos.

10.- PROYECCIONES

Contribución al conocimiento científico: El estudio aporta a la comprensión de la interacción entre la dieta y la salud menstrual, rellorando un vacío en la literatura científica sobre cómo una nutrición integral afecta el ciclo menstrual. Se destaca la importancia de una dieta equilibrada y rica en nutrientes específicos como la fibra, el calcio, el hierro, el magnesio, el folato, la vitamina D, y el triptófano, y cómo estos pueden influir en el bienestar de la calidad de vida menstrual.

Implicaciones para la salud pública y la educación: Los resultados sugieren la necesidad de desarrollar políticas de salud pública y estrategias de intervención nutricional específicas para mejorar la salud y el bienestar de las mujeres universitarias. Esto implica la promoción de una alimentación balanceada que incluya fuentes probióticas y una mayor conciencia sobre la importancia de los hábitos alimentarios en la regulación hormonal y el alivio de síntomas menstruales .

Desafíos en nutrición y salud menstrual: El estudio subraya el desafío de abordar tanto la calidad de vida durante la menstruación como la ingesta nutricional. Resalta la necesidad de una aproximación integral que considere la variabilidad de síntomas como cambios de humor y problemas digestivos en mujeres con diferentes composiciones corporales y estados nutricionales .

Direcciones para futuras investigaciones: Se sugieren futuras líneas de investigación, incluyendo estudios longitudinales para examinar los cambios dietéticos a lo largo del ciclo menstrual y su impacto en la calidad de vida, así como investigaciones que amplíen la muestra a diferentes grupos etarios y contextos educativos. También se recomienda explorar intervenciones nutricionales específicas que puedan aliviar los síntomas menstruales y mejorar la salud reproductiva de mujeres.

Educación y concienciación: Finalmente, se destaca la importancia de la educación nutricional y la concienciación sobre los ciclos menstruales como parte integral del bienestar de las mujeres. La investigación sugiere la necesidad de abordar tanto los aspectos nutricionales como las actitudes hacia la menstruación para mejorar el bienestar y la calidad de vida de las jóvenes universitarias.

La presente investigación proporciona una base sólida para el desarrollo de intervenciones y políticas dirigidas a mejorar la salud y calidad de vida de las personas, destacando la interconexión entre la nutrición y la salud menstrual.

11.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Departamento de nutrición, Facultad de Medicina, Encuesta nacional de consumo alimentario, Universidad de Chile, 2019. Acceso 20/07/2022. Disponible en: https://www.minsal.cl/sites/default/files/ENCA-INFORME_FINAL.pdf
2. FAO/OPS, Información Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe, 2017, Disponible en: <https://www.fao.org/3/i7914s/i7914s.pdf>
3. Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNPFA), La menstruación y derechos humanos, 2022. Acceso 20/07/2022. Disponible en: https://colombia.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/doc_menstruacion.pdf
4. Kafei M, Dehnavi Z, Sayadi L, Asghari M, Karimian Z. The relationship between the duration of menstrual bleeding and obesity related anthropometric indices in students. *J Educ Health Promot.* 2019; 8:81. doi: 10.4103/jehp.jehp_24_18.
5. Gentil M, Oliveira C, Da Silva H. Relação entre gordura corporal e maturação sexual de adolescentes / Relationship between body fat and sexual maturation of adolescents. *BRASPEN J.* 2018;33(1):70-5. Disponible en: <http://arquivos.braspen.org/journal/jan-fev-mar-2018/13-AO-Relacao-entre-gordura.pdf>
6. Pan American Health Organization; Prevención de la Obesidad, 2019, Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/prevencion-obesidad> (accedido el 1 de diciembre de 2023).
7. Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá. El costo de la doble carga de la malnutrición: Impacto social y económico. Santiago: CEPAL; 2020.

p. 7-66. Disponible en: <https://www.incap.int/index.php/es/publicaciones-conjuntas-con-otras-instituciones/597-el-coste-de-la-doble-carga-de-la-malnutricion-impacto-social-y-economico-sexta-edicion/file> (accedido el 10 de enero de 2023).

8. Mardones L, Muñoz M, Esparza J, Troncoso-Pantoja C. Hábitos alimentarios en estudiantes universitarios de la Región de Bío-Bío Chile 2017. *Perspect Nutr Humana*. 2021; 23:27-38. DOI: 10.17533/udea.penh.v23n1a03

9. Concha C, González G, Piñuñuri R, Valenzuela C. Relación entre tiempos de alimentación, composición nutricional del desayuno y estado nutricional en estudiantes universitarios de Valparaíso, Chile. *Rev Chil Nutr*. 2019;46(4):400-408. doi:10.4067/S0717-75182019000400400.

10. Alemán-Castillo SE, Perales-Torres AL, González-Pérez AL, Ríos-Reyna C, Bacardí-Gascón M, Jiménez-Cruz A, Castillo-Ruiz O. Intervención para modificar hábitos alimentarios en los refrigerios de escolares de una ciudad fronteriza México-Estados Unidos. *Global Health Promotion*. 2022;29(3):178-187. doi:10.1177/17579759211062134.

11. High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition (HLPE). La nutrición y los sistemas alimentarios. Roma: Comité de Seguridad Alimentaria Mundial de la FAO; 2018. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i7846e.pdf>

12. Sakai Y, Rahayu YYS, Araki T. Nutritional Value of Canteen Menus and Dietary Habits and Intakes of University Students in Indonesia. *Nutrients*. 2022;14(9):1911. doi:10.3390/nu14091911.

13. Durán E, Labraña A. Indicadores de calidad de la dieta. Concepción: Editorial Universidad de Concepción; 2019.

14. Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Health

Organization. Human Vitamin and Mineral Requirements: Report of a Joint FAO/WHO Expert Consultation, Bangkok, Thailand. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2001.

15. Hashim M, Obaideen A, Jahrami H, Radwan H, Hamad H, Owais A, et al. Premenstrual Syndrome Is Associated with Dietary and Lifestyle Behaviors among University Students: A Cross-Sectional Study from Sharjah, UAE. *Nutrients*. 2019;11(8). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6723319/>

16. García N, March J, Chillón R, Escudero M. Atención sanitaria al malestar premenstrual. La perspectiva de las mujeres. *SEMERGEN*. 2021;41(1): 12-27. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1138359320303828?via%3Dihub> doi: 10.1016/j.semerg.2020.05.019.

17. Nazni P. Association of western diet & lifestyle with decreased fertility. *Indian J Med Res*. 2014 nov;140(Suppl):78-81. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4345758/>

18. Pasquali R, Obesity and androgens: facts and perspectives, Volume 85, Issue 5, *Fertility and Sterility*, 2006 May;85(5):1319-40. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0015028206000987>

19. Escobar M, Pipman V, Arcari A, Boulgourdjian E, Keselman A, Pascualini T, et al. Trastornos del ciclo menstrual en la adolescencia. *Arch Argent Pediatr*. 2010;108(4):363-369

20. Rohatsch M. Menstruación. Entre la ocultación y la celebración. En: *XI Jornadas de Sociología*; 2015; Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. Acceso el 22 julio 2022. Disponible en: <https://cdsa.aacademica.org/000-061/254.pdf>

21. Torres-Pascual C, Torrell-Vallespín S, Mateos-Pedreño E, García-Serra J. Desarrollo y validación del cuestionario específico de calidad de vida relacionada con la menstruación CVM-22. *Rev Cubana Obstet Ginecol.* 2019;45(1):48-59
22. Cheng SH, Shih CC, Yang YK, Chen KT, Chang YH, Yang YC. Factors associated with premenstrual syndrome - a survey of new female university students. *Kaohsiung J Med Sci.* 2013;29(2):100–105
23. Serret Montoya J, Hernández Cabeza A, Mendoza Rojas O, Cárdenas Navarrete R, Villasis Kever MA. Alteraciones menstruales en adolescentes. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2012;69(1):63-76. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462012000100010&lng=es
24. Torres R, Zajer C, Menéndez M, Canessa M, Cerda J, Wietstruck M, Zúñiga P. El sangrado menstrual excesivo afecta la calidad de vida en adolescentes. *Rev Chil Pediatr.* 2017;88(6):717-22. doi: 10.4067/S0370-41062017000600717.
25. Bae J, Park S, Kwon J-W. Factors associated with menstrual cycle irregularity and menopause. *BMC Womens Health.* 2018; 18:36. doi:10.1186/s12905-018-0528-x
26. Souza L, Martins K, Cordeiro M, Rodrigues Y, Rafacho P, Bomfim R. A ingestão de alimentos e os desejos por comida mudam durante o ciclo menstrual das mulheres jovens? *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2018;40(11). doi: 10.1055/s-0038-1675831
27. Gaskins AJ, Mumford SL, Zhang C, Wactawski-Wende J, Hovey KM, Whitcomb BW, et al. Effect of daily fiber intake on reproductive function: the BioCycle Study. *Am J Clin Nutr.* 2009;90(4):1061–9.

doi:10.3945/ajcn.2009.27990.

28. Michels KB, Wactawski-Wende J, Mills JL, Schliep KC, Gaskins AJ, Yeung E, et al. Folate, homocysteine and the ovarian cycle among healthy regularly menstruating women. *Hum Reprod.* 2017;32(8):1743-50. doi: 10.1093/humrep/dex233
29. Amigo H, Pizarro M, Bustos P, Quijada S, Jelvez I, Castillo E, et al. Atlas fotográfico de alimentos y preparaciones típicas chilenas. Encuesta Nacional de Consumo Alimentario 2009-2010. Santiago: Departamento de Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad de Chile; 2010
30. Encuesta Nacional de Consumo Alimentario (ENCA). ATLAS fotográfico modificado. ENCA; 2010. Disponible en: <http://www.repositoriodigital.minsal.cl/handle/2015/902?show=full>
31. Ghiasi A, Keramat A, Mollaahmadi L. The Relationship Between Attitudes Toward Menstruation and Perimenstrual Symptoms Among Female Students of Shahroud University of Medical Sciences, Northeast Iran. *Shiraz E-Med J.* 2018 Aug;19(8): e65714. doi: 10.5812/semj.65714
32. Bhuvanewari K, Porkodi R, Bharadwaj B. Prevalence of premenstrual syndrome and its impact on quality of life among selected college students in Puducherry. *Natl Med J India.* 2019;32(1):17-19
33. AlQuaiz AIJ, Albugami M, Kazi A, Alshobaili F, Habib F, Gold EB. Dietary, psychological and lifestyle factors associated with premenstrual symptoms. *Int J Womens Health.* 2022; 14:1709–1722. Disponible en: https://www.dovepress.com/articles.php?article_id=387259
34. Nowak J, Podsiadło A, Hudzik B, Jagielski P, Grochowska-Niedworok E, Gąsior M, Zubelewicz-Szkodzińska B. Food intake changes across the

menstrual cycle: A preliminary study. *Piel Zdr Publ.* 2020;10(1):5–11. doi:10.17219/pzp/114280

35. Nurdi NK, Desmawati, Afriani N. Correlation of macronutrient intake and body fat percentage with menstrual cycle. *J Gizi Dietetik Indones (Indones J Nutr Dietetics).* 2023;11(1):22-29. doi: 10.21927/ijnd.2023.11(1).22-29. Disponible en: <https://ejournal.almaata.ac.id/index.php/IJND>

36. Sholicha CA, Muniroh L. Hubungan asupan zat besi, protein, vitamin C dan pola menstruasi dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMAN 1 Manyar Gresik. *Media Gizi Indonesia.* 2019;14(2):147–153. doi:10.20473/mgi.v14i2.147–153

37. Quaglia C, Nettore IC, Palatucci G, Franchini F, Ungaro P, Colao A, Macchia PE. Association between dietary habits and severity of symptoms in premenstrual syndrome. *Int J Environ Res Public Health.* 2023;20(3):1717. doi:10.3390/ijerph20031717

38. Özel A, Ateş S, Şevket O, Özdemir M, İlhan G, Davutoğlu E. A randomized controlled study of vitamin D in the treatment of primary dysmenorrhea. *Duzce Med J.* 2019;21(1):32-36. doi: 10.18678/dtfd.480596. disponible en: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/705197>

39. Sasaki H, Kawamura K, Kawamura T, Odamaki T, Katsumata N, Xiao JZ, Suzuki N, Tanaka M. Distinctive subpopulations of the intestinal microbiota are present in women with unexplained chronic anovulation. *RBMO.* 2019;38(4):570-576

12.-ANEXOS

ANEXO N° 1: Descripción de variables de estudio.

Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Según dominio	Según naturaleza	Escala de medición
Edad	Edad cronológica en años cumplidos por la participante del estudio al momento de contestar la encuesta	Número de años cumplidos	Independientes	Cuantitativa Discreta	Media, desviación estándar, mínimo y máximo
Menarquia	Edad en años de la aparición de la primera menstruación	Número de años cumplidos al momento de la primera menstruación	Dependiente	Cuantitativa Discreta	Media, desviación estándar, mínimo y máximo
Peso	Masa o cantidad de peso de un individuo.	Se expresa en unidades de libras o kilogramos.	Independiente	Cuantitativa Continua	Media, desviación estándar, mínimo y máximo
Talla	Distancia desde la base a la parte más alta de la cabeza, con el cuerpo en postura erecta sobre una superficie plana y totalmente estirado.	Centímetros /metro	Independiente	Cuantitativa Continua	Media, desviación estándar, mínimo y máximo

Índice de masa corporal (IMC)	Un indicador de la densidad corporal, tal como se determina por la relación del PESO CORPORAL con la TALLA.	Kg/(m) ²	Dependiente	Cuantitativa	Media, desviación estándar, mínimo y máximo
Ingresos del hogar	Suma de los ingresos económicos de los integrantes del grupo familiar con los que convive.	Total, de ingresos en concepto de pesos chilenos.	Independiente	Cuantitativa Discreta	Media, desviación estándar, mínimo y máximo.
Ocupación/Actividad	Labor o actividad que realiza la encuestada, independientemente si recibe una remuneración.	Nombre de la actividad/ actividades que realiza la participante	Independiente	Cualitativa Nominal	Escala dicotómica a) Estudiante b) Trabaja

Estado civil	Conjunto de condiciones de una persona física, que determinan su situación jurídica y le otorgan un conjunto de derechos y obligaciones...	Opción asociada a su condición jurídica actual	Independiente	Cualitativa Nominal	Nominal Politómica a) Soltera b) Casada c) En unión de pareja civil d) En unión de pareja libre e) Divorciada f) Separada g) Viuda h) Otra (¿Cuál?) _____
--------------	--	--	---------------	------------------------	---

Convivencia de personas bajo el mismo techo	Identificación de integrantes y nivel de parentesco de las personas con las que convive bajo el mismo techo	Opción asociada a identificar con quién vive	Independiente	Cualitativa Nominal	Nominal Politómica a) Con sus padres b) En casa de familiares c) Con amigos/as d) Sola e) Con su pareja f) Con su pareja e hijos/as g) Otra (explícite con ¿Quiénes?) _____
Actividad física moderada o intensa	Movimiento que requiere un gasto de energía mayor al rutinario asociado a la vida diaria de una persona	Realización efectiva de una actividad física moderada (ejemplo: caminar, montar en bicicleta, pedalear, practicar deportes, participar en actividades	Independiente	Cualitativa	Nominal Politómica, ordinal a) No b) Ocasionalmente

		recreativas y juegos			c) 2-3 veces por semana d) Diariamente
Ciclo menstrual	serie de cambios regulares que de forma natural ocurren en el sistema reproductor femenino, especialmente en el útero y los ovarios, los cuales hacen posible el embarazo o la menstruación, en caso de que el primero no tenga lugar, durante este ciclo se desarrollan los ovocitos.	Espacio de tiempo que ocurre entre el primer día de la menstruación hasta el día inicio de su siguiente menstruación.	dependiente	Cuantitativa discreta	Intervalar <21 días 26-38 días >35 días
Días de sangrado	Cantidad de días con presencia de sangrado menstrual.	Duración de sangrado en días	Dependiente	Cuantitativa	Intervalar <3 días 3-7 días >7 días

Percepción de la cantidad de sangramiento eliminado	Cantidad en unidades de toallas sanitarias usadas por la participante o uso de copa menstrual, durante la menstruación.	Uso de copa o Número de apósitos (toallas femeninas)	Dependiente	Cuantitativa	Intervalar Copa menstrual < 3 unidades/día 3-6 unidades / día >6 unidades /día
Intensidad del dolor	Escala de la percepción de dolor durante la menstruación	Autopercepción del dolor	Dependiente	Cualitativa	Ordinal Mucho Poco Nada
Calidad de vida asociada a la menstruación	Percepción de salud mediante el bienestar físico y funcional, bienestar psicológico y cognitivo junto a la sintomatología presente y específica asociada a la presencia de menstruación.	Escala de calidad de vida durante la menstruación (CVM-22)	Dependiente	Cuantitativa	La puntuación del cuestionario oscila entre 0 y 66, donde a menor puntuación peor Calidad de vida.

Consumo de hidratos de carbono	Carbohidratos presentes en los alimentos, comprendidos los azúcares y almidones digeribles y la celulosa y otras fibras de la dieta indigeribles. Los mismos son la mayor fuente de energía	Cuestionario de ingesta de alimentos + recordatorio de consumo de alimentos de las últimas 24 horas.	Independiente	Cuantitativa Discreta	Intervalar a) Nunca b) Menos de una vez al mes c) 1-3 veces al mes d) Veces por semana: 1, 2-4, 5-6 e) Veces al día: 1, 2-3, 4-5, 6.
Consumo de proteínas	Proteínas presentes en los alimentos, comprendidas las proteínas de origen animal y las proteínas de origen vegetal	Cuestionario de ingesta de alimentos + recordatorio de consumo de alimentos de las últimas 24 horas.	Independiente	Cuantitativa Discreta	Intervalar a) Nunca b) Menos de una vez al mes c) 1-3 veces al mes d) Veces por semana: 1, 2-4, 5-6 e) Veces al día: 1, 2-3, 4-5, 6.

Consumo de grasas	Grasas presentes en los alimentos, comprendidas las grasas saturadas, insaturadas y trans.	Cuestionario de ingesta de alimentos + recordatorio de consumo de alimentos de últimas 24 horas.	Independiente	Cuantitativa Discreta	Intervalar a) Nunca b) Menos de una vez al mes c) 1-3 veces al mes d) Veces por semana: 1, 2-4, 5-6 e) Veces al día: 1, 2-3, 4-5, 6
Consumo de fibra	Tipo de hidrato de carbono indigerible, como fuente de alimento de microorganismos vivos presentes en la flora bacteriana colónica del cuerpo humano.	Cuestionario de ingesta de alimentos + recordatorio de consumo de alimentos de últimas 24 horas.	Independientes	Cuantitativa Discreta	Intervalar a) Nunca b) Menos de una vez al mes c) 1-3 veces al mes d) Veces por semana: 1, 2-4, 5-6 e) Veces al día: 1, 2-3, 4-5, 6.

Consumo de agua	El consumo de líquidos.	Cuestionario de ingesta de alimentos + recordatorio de consumo de alimentos de ultimas 24 horas.	Independientes	Cuantitativa Discreta	Intervalar a) Nunca b) Menos de una vez al mes c) 1-3 veces al mes d) Veces por semana: 1, 2-4, 5-6 e) Veces al día: 1, 2-3, 4-5, 6.
Ingesta de Hierro	Mineral presente en los alimentos, comprendido el hierro de origen animal (hemínico) y el hierro de origen vegetal (no hemínico)	Cuestionario de ingesta de alimentos + recordatorio de consumo de alimentos de las últimas 24 horas.	Independientes	Cuantitativa Discreta	Intervalar a) Nunca b) Menos de una vez al mes c) 1-3 veces al mes d) Veces por semana: 1, 2-4, 5-6 e) Veces al día: 1, 2-3, 4-5, 6.

<p>Ingesta de Vitamina D</p>	<p>Vitaminas presentes en los alimentos, o adquiridas por medio de luz solar o suplementos alimenticios.</p>	<p>Cuestionario de ingesta de alimentos + recordatorio de consumo de alimentos de las últimas 24 horas.</p>	<p>Independientes</p>	<p>Cuantitativa Discreta</p>	<p>Intervalar a) Nunca b) Menos de una vez al mes c) 1-3 veces al mes d) Veces por semana: 1, 2-4, 5-6 e) Veces al día: 1, 2-3, 4-5, 6.</p>
<p>Ingesta de Folato</p>	<p>Derivados del ácido fólico. Micronutriente presente en los alimentos.</p>	<p>Cuestionario de ingesta de alimentos + recordatorio de consumo de alimentos de las últimas 24 horas.</p>	<p>Independientes</p>	<p>Cuantitativa Discreta</p>	<p>Intervalar a) Nunca b) Menos de una vez al mes c) 1-3 veces al mes d) Veces por semana: 1, 2-4, 5-6 e) Veces al día: 1, 2-3, 4-5, 6.</p>

Ingesta de Magnesio	Mineral presente en los alimentos.	Cuestionario de ingesta de alimentos + recordatorio de consumo de alimentos de ultimas 24 horas.	Independientes	Cuantitativa Discreta	Intervalar a) Nunca b) Menos de una vez al mes c) 1-3 veces al mes d) Veces por semana: 1, 2-4, 5-6 e) Veces al día: 1, 2-3, 4-5, 6.
Ingesta de Calcio	Mineral presente en los alimentos.	Cuestionario de ingesta de alimentos + recordatorio de consumo de alimentos de últimas 24 horas.	Independientes	Cuantitativa Discreta	Intervalar a) Nunca b) Menos de una vez al mes c)1-3 veces al mes d)Veces por semana: 1, 2-4, 5-6 e) Veces al día: 1, 2-3, 4-5, 6.

<p>Ingesta de Lactobacillus</p>	<p>Microorganismos presentes en los alimentos por adherencia voluntaria a los mismos.</p>	<p>Cuestionario de ingesta de alimentos + recordatorio de consumo de alimentos de las últimas 24 horas.</p>	<p>Independientes</p>	<p>Cuantitativa Discreta</p>	<p>Intervalar a) Nunca b) Menos de una vez al mes c) 1-3 veces al mes d) Veces por semana: 1, 2-4, 5-6 e) Veces al día: 1, 2-3, 4-5, 6.</p>
-------------------------------------	---	---	-----------------------	----------------------------------	---

ANEXO N°2 PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DEL CUESTIONARIO CVM-22,

Confiabilidad (Fiabilidad)	
Test-retest:	El coeficiente de fiabilidad test-retest tras una semana fue de 0.9, lo que indica una muy buena estabilidad temporal.
Consistencia Interna:	La alfa de Cronbach global fue de 0.917, lo que indica una excelente consistencia interna del cuestionario. Para las diferentes dimensiones, los coeficientes fueron 0.913 (excelente), 0.829 (muy bueno), y 0.610 (cuestionable).
Validez:	
Validez del Constructo:	Se determinó a través de un análisis factorial exploratorio y confirmatorio. El análisis identificó tres factores con una varianza explicada del 53.942%. Los índices KMO y Barlett confirmaron la adecuación del modelo factorial.
Validez de Contenido:	Se validó mediante el consenso de seis jueces expertos y aportaciones de 30 mujeres. Se consideró una validez del contenido elevada mayor a 0.80.
Factibilidad:	
Se evaluó mediante el porcentaje de ítems respondidos y el tiempo de cumplimentación. Todas las participantes respondieron al 100% de los ítems en un tiempo medio de 2.06 ± 0.37 minutos	
<p><i>Estas propiedades indican que el CVM-22 es un instrumento fiable y válido para evaluar la calidad de vida relacionada con la menstruación en mujeres hispanohablantes, aunque se señala la necesidad de realizar análisis adicionales con poblaciones más diversas para consolidar la validación del instrumento.</i></p>	

ANEXO N°3: “Cuestionario Investigación: “HÁBITOS ALIMENTARIOS Y SUS EFECTOS EN EL CICLO MENSTRUAL EN UNA POBLACION DE JOVENES UNIVERSITARIAS DE PREGRADO DE UNA UNIVERSIDAD TRADICIONAL CHILENA DURANTE EL AÑO 2023” .

Versión 2

Código: _____ Fecha (día / mes / año): _____

Estimada participante, agradecemos haber aceptado hacer parte de esta investigación. El presente cuestionario consta de 38 preguntas más un cuestionario de ingesta de alimentos junto a un recordatorio de consumo de 24 horas, distribuidas en 3 apartados

Los cuales permitirán recoger antecedentes sociodemográficos, antecedentes del ciclo menstrual y finalmente antecedentes de conducta alimentaria. Esta última parte, está asociada a una entrevista por video llamada, con una persona adiestrada para recopilar este tipo de información.

Por favor responda toda la encuesta hasta el final, puesto que toda la información solicitada es altamente necesaria para lograr los objetivos de nuestra investigación.

APARTADO I

Antecedentes sociodemográficos:

1. Edad: _____ años cumplidos

2. Encierre en un círculo, el nivel de la carrera que actualmente está cursando:
 - a) Primer año
 - b) Segundo año
 - c) Tercer año
 - d) Cuarto año
 - e) Quinto año
 - f) Otro (¿cuál) : _____

3. Encierre en un círculo la actividad o actividades que realiza actualmente:
 - a) Estudia
 - b) Trabaja (si su respuesta incluye este ítems por favor señale el ingreso que esto le supone aproximadamente \$ _____)

4. Encierre en un círculo la alternativa que más le represente a Ud., ¿actualmente Usted con quién vive?

- a) Con sus padres
- b) En casa de familiares
- c) Con amigos/as
- d) Sola
- e) Con su pareja
- f) Con su pareja e hijos/as
- g) Otra (explícite con ¿Quiénes?)_____

5. Ingreso económico de su hogar aproximado, considerando a todas las personas que aportan para la mantención de su espacio de vivienda y quienes la habitan:
\$ _____

6. Señale el número total de personas que viven con usted: _____

7. Encierre con un círculo la opción de estado civil o relación de pareja que más la represente:

- a) Soltera
- b) Casada
- c) En unión de pareja civil
- d) En unión de pareja libre
- e) Divorciada
- f) Separada
- g) Viuda
- h) Otra (¿Cuál?) _____

8. Encierre en un círculo la alternativa que más le represente frente a la siguiente pregunta :
¿realiza usted actividad física?

- a) No
- b) Ocasionalmente

c) Dos o tres veces por semana

d) Diariamente

9. Señale su peso en Kg: _____

10. Señale su talla en Cm _____

APARTADO II Ciclo menstrual

A continuación le invito a responder preguntas asociada a su ciclo menstrual, que permitirá caracterizarlo :

12. Señale la edad de su primera menstruación: _____ años

13. Encierre en un círculo, la alternativa que represente de mejor manera su patrón de su ciclo menstrual:

- a) < 21 días
- b) 26 a 35 días
- c) > de 35 días

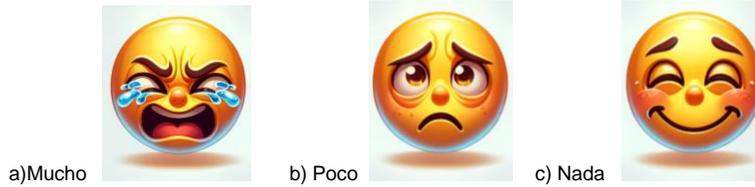
14. Encierre en un círculo, la alternativa que represente de mejor manera la duración en días de cada periodo menstrual

- a) < de 3 días
- b) de 3 a 7 días
- c) > de 7 días

15. Encierre en un círculo, la alternativa que más le represente respecto de la recolección del sangrado menstrual diario:

- a) uso de copa menstrual
- b) < de 3 toallas femeninas diarias
- c) de 3 a 6 toallas femeninas diarias
- d) > a 6 toallas femeninas diarias.

16. Marque en la siguiente escala, la intensidad del dolor que usted presenta durante su menstruación



A propósito de lo anterior, le solicitamos responda el siguiente cuestionario que nos permitirá evaluar su calidad de vida, durante la menstruación.

Instrucciones para responder. Marque con una cruz el valor que más se acerque a su estado de salud y como la regla ha afectado sus actividades durante las dos últimas menstruaciones.

0 = siempre

1 = casi siempre

2 = a veces

3 = nunc

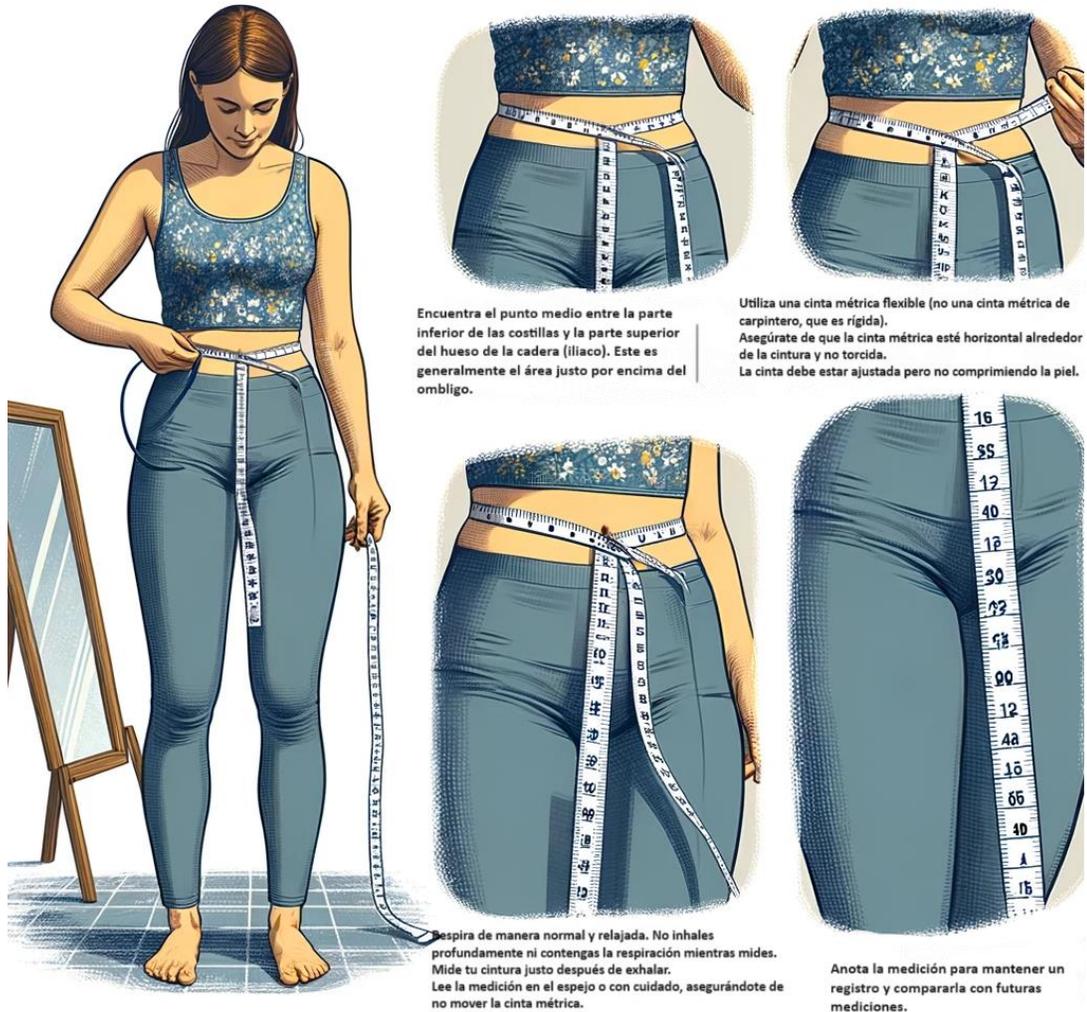
Durante las dos últimas menstruaciones.....	0	1	2	3
1. Mi estado de salud se ha visto alterado				
2. La regla me ha obligado a disminuir mi ritmo de vida habitual				
3. El sangrado me ha generado incomodidad				
4. El dolor me ha obligado a tomar fármacos				
5. El dolor ha interferido en mis actividades laborales, académicas o domésticas				

6. El sangrado menstrual ha afectado mis actividades laborales, académicas o domésticas				
7. La fatiga me ha obligado a disminuir la intensidad de lo que estoy haciendo				
8. Mi estado anímico ha interferido en mis actividades laborales, académicas o domésticas				
9. Me he sentido triste				
10. He estado irritable				
11. He tenido cambios de humor				
12. Me ha faltado concentración				
13. Mi rendimiento en las actividades laborales o académicas se ha visto afectado				
14. El dolor ha afectado mis actividades sociales y de ocio				
15. El sangrado menstrual ha condicionado mis actividades sociales y de ocio				
16. El cansancio ha limitado mis actividades sociales y de ocio				
17. He presentado náuseas y/o vómitos				
18. He tenido dolor de cabeza				
19. He tenido diarrea o estreñimiento				

20. He presentado somnolencia o insomnio				
21. He tenido dolor articular o muscular en espalda y/o piernas				
22. He presentado micción frecuente				
TOTAL				

Torres-Pascual Cristina y col. , cuestionario de calidad de vida relacionada con la menstruación CVM-22.

ANEXO N° 4 INSTRUCTIVO “PASO A PASO” PARA LA TOMA DE AUTO-MEDICIÓN DE LA CIRCUNFERENCIA DE CINTURA.



ANEXO N°5: “APARTADO III INGESTA DE ALIMENTOS : Aplicada por entrevistador”.

Entrevistador: Indique al informante el propósito de la encuesta, de la siguiente manera: “*Como parte de éste estudio, analizaremos su alimentación frecuente y nos basaremos en la alimentación que tuvo usted el último mes, para esto requiero que usted me cuente todo lo consumido, tanto líquidos como sólidos. En esta encuesta no hay respuestas buenas ni malas*”- Usted tiene disponible espacios en blanco, para incorporar alimentos no explicitados en el siguiente listado.

En qué etapa del ciclo menstrual te encuentras?

Fase

lútea: _____ fase folicular: _____ periodo ovulatorio: _____

Instrucciones para medición de cintura:

- Idealmente, realice la medición sobre la piel o sobre una sola capa de ropa ligera.
- Asegúrese de vaciar la vejiga antes de la medición para obtener resultados más precisos.
- Evite realizar la medición justo después de comer. Espere al menos una hora después de la comida para permitir que el abdomen regrese a su tamaño normal.
- Mantenga una postura erguida y relajada, de pie, con los pies juntos y los brazos a los lados.

Circunferencia de Cintura en cm: _____

Alimento	Frecuencia	Cantidad por vez		Promedio día	Observaciones	Porción
		Medida casera	g/mL			
Cereales						
Arroz						
Fideos						
Quinoa						
Avena						
Cereales integrales						

Pan						
Pan integral						
Choclo						
Papa						
Cereal desayuno tipo hojuela						
Otro: ¿cuál o cuáles?						
Verduras						
Acelga						
Apio						
Espinaca						
Lechuga						

Tomate						
Zanahoria						
Zapallo italiano						
Cebolla						
Otra ¿Cuál o cuales?						
Frutas						
Plátano						
Manzana						
Pera						
Uva						
Frutilla						

Otra. ¿Cuál o cuales?						
Legumbres						
Porotos						
Lentejas						
Garbanzos						
Otro ¿Cuál o cuales?						
Lácteos						
Leche semidescremada						
Leche entera						
Leche descremada						

Quesillo						
Queso añejo						
Yogur semidescremado						
Yogur light						
Otro. ¿Cuál o cuales?						
Carnes, pescados, huevo						
Carne de vacuno						
Carne de pollo						
Carne de cerdo						
Carne de pescado						

Vísceras (Hígado de res/panita)						
Mariscos						
Embutidos/fiambres/carnes procesadas						
Huevo						
Clara de huevo						
Yema de huevo						
Otro. ¿Cuál o cuales?						
Aceites y grasas						
Aceite vegetal						
Margarina						

Crema de leche						
Manteca / mantequilla						
Mayonesa						
Frutos secos						
Azúcares:						
Azúcar						
Mermelada						
Miel						
Manjar						
Chocolates						
Caramelos						

Galletas						
Productos de repostería						
Otro. ¿Cuál o cuáles?						

Entrevistador/a: recuerde que tiene láminas de apoyo de porciones de alimentos (100 g), para la comprensión de la cantidad de ingesta alimentaria; con la finalidad de otorgarle la mayor facilidad posible, a la entrevistada relacionado al consumo de alimentos

ANEXO N°6 “ENCUESTA RECORDATORIO 24 HORAS

Entrevistador: Indique al informante el propósito de la encuesta, de la siguiente manera: *“Como parte de este estudio, analizaremos la alimentación que tuvo usted el día de ayer, para esto requiero que usted me cuente todo lo consumido, tanto líquidos como sólidos, desde que se despertó hasta que se acostó. En esta encuesta no hay respuestas buenas ni malas”*

El día de ayer fue:		El tipo de alimentación realizada el día de ayer fue:	
1. Día de clases: _____ 2. Festivo: _____ 3. Fin de semana: _____		1. Como cualquier otro día: _____ 2. Ayer estuve enferma: _____ 3. Un día diferente al habitual: _____	
Comida y Bebida	Lugar	Alimento y estilo de cocción	Cantidad (g) o Medida casera
Desayuno Hora:			
Colación: Hora:			
Almuerzo Hora:			
Once Hora			
Cena Hora			

Apoyo visual de cantidad de ingesta alimentaria a modo de referencia, para asociar la ingesta propia. (Ud., debe usarla a

modo de explicación a su entrevistada para simplificar su comprensión acerca de su la ingesta de un alimento).

ANEXO N°7: Imágenes propias del atlas fotográfico.



100g



150g



200g

SUSHI



180 g

ARROZ INTEGRAL (porción 120g)



60 g



120 g



180 g

FIDEO BLANCO/FIDEO INTEGRAL (porción 110g)



110g



220g



320g

ANEXO N°8: APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA



Campus Concepción
Chacabuco esq. Janequeo S/N, Concepción
Casilla 160 C – Correo 3
T: (56-41) 2204407

CONCEPCIÓN, 23 de enero 2023
CEC 14 /2022

Prof. Yuri Urrutia Guevara
Magíster en Sexualidad Reproductiva
Facultad de Medicina
Universidad de Concepción

Estimada Prof. Urrutia:

Junto con saludar, le informamos que el Comité Ético Científico de la Facultad de Medicina ha revisado por tercera vez su proyecto **“Hábitos alimentarios y sus efectos en el ciclo menstrual en población de jóvenes universitarias de pregrado de una universidad tradicional chilena durante el año 2023”**, el cual es APROBADO por este Comité.

Sin embargo, de acuerdo a la Ley 20.120 y al reglamento, 2017/083 de la Universidad de Concepción, este proyecto debe ser enviado para su evaluación, al Comité de Ética, Bioética y Bioseguridad de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Concepción.

Sin otro particular, se despide atentamente.


Dra. Isabel Cottin Carrasco
Presidenta
Comité Ético Científico
Facultad de Medicina
Universidad de Concepción



ANEXO N°9 APROBACIÓN DE ÉTICA, BIOÉTICA Y BIOSEGURIDAD



Universidad de Concepción
Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo
Comité de Ética, Bioética y Bioseguridad

CEBB 1374-2023

Concepción, marzo de 2023.

CERTIFICADO

El Comité de Ética, Bioética y Bioseguridad de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Concepción ha revisado el **PROYECTO DE TESIS** titulado **“HÁBITOS ALIMENTARIOS Y SUS EFECTOS EN EL CICLO MENSTRUAL EN UNA POBLACION DE JOVENES UNIVERSITARIAS DE PREGRADO DE UNA UNIVERSIDAD TRADICIONAL CHILENA DURANTE EL AÑO 2023”**, presentado por la Nutricionista **Srta. Yuri Pamela Urrutia Guevara**, en calidad de estudiante del Programa de Magíster en Salud Sexual y Reproductiva de la Universidad de Concepción, junto a su Profesora Guía, **Dra. Yolanda Contreras García**, docente adscrita al Departamento de Obstetricia y Puericultura de la Facultad de Medicina de la Universidad de Concepción, y ha comprobado que el referido proyecto, cumple con las normas y procedimientos éticos y bioéticos establecidos nacional e internacionalmente para estudios que consideran la participación de personas.

En este Proyecto de Tesis para optar al grado de Magíster en Salud Sexual y Reproductiva, el objetivo general propuesto es determinar la relación que existe entre los hábitos alimentarios y las características del ciclo menstrual en jóvenes universitarias de pregrado, de una universidad tradicional chilena, durante el año 2023. Para esto contempla la ejecución de 05 (cinco) objetivos específicos que buscan describir el perfil biopsicosocial de la población de estudio e identificar sus hábitos alimentarios; después, pretende describir las características del ciclo menstrual de las jóvenes y su calidad de vida para, a continuación, comparar las características del ciclo menstrual en función de sus hábitos alimentarios, y por último, diseñar un modelo explicativo entre la dieta alimentaria y las características del ciclo menstrual.

Para llevar a cabo estos objetivos, se utilizará una metodología cuantitativa que se estructura en un diseño observacional, transversal, correlacional.

La población sobre la que recaerá este estudio estará constituida por estudiantes universitarias, con capacidad de menstruar que estudian la carrera de Obstetricia y Puericultura en la Universidad de Concepción. (n=541). Se aplicará un cuestionario que consta de 03 (tres) apartados, que considera la aplicación de la encuesta para el análisis del perfil biopsicosocial junto a la caracterización del ciclo menstrual y calidad de vida asociada al periodo menstrual mediante llamado “Cuestionario específico de calidad de vida relacionada con la menstruación CVM-2” y para los aspectos que evaluarán la ingesta de alimentos será realizada una entrevista que aplicará una pauta de frecuencia de consumo alimentario.

La participación estará basada en el respectivo proceso de Consentimiento Informado. Este proceso será regularmente aplicado y documentado conforme modelo presentado a este Comité institucional.

La custodia de la información recopilada y de los datos con los resultados de los análisis será de responsabilidad de la Srta. Yuri Pamela Urrutia Guevara.



Barrio Universitario s/n,
Edificio Empreudec
Fono (56-41) 2204302
Casilla 160 C – Correo 3, secrevrid@udec.cl
Concepción, Chile



Universidad de Concepción
Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo
Comité de Ética, Bioética y Bioseguridad

Todos los aspectos del trabajo metodológico se encuentran detalladamente descritos en la sección "4. MATERIAL Y MÉTODO" del Protocolo de Investigación del estudio propuesto.

La ejecución de las actividades descritas en esta investigación asegura que esta no vulnerará los derechos y la dignidad de los participantes en el estudio, garantizando la autonomía, la libertad, la voluntariedad y la privacidad de los mismos, presentando para ello los métodos de protección que aseguran la confidencialidad de los datos de investigación y de custodia estricta de la información obtenida, la cual será anonimizada a través del uso de un código que identificará la información proporcionada por los sujetos de investigación, de manera que no se registrará la identidad de aquellas personas que participen de la investigación, siendo la Investigadora Responsable quien estará a cargo de toda la información del estudio, la cual será resguardada en su propio computador, el que contará con una clave de acceso, observando así todas las características formales y necesarias para su protección, según se establece en el documento de Consentimiento Informado.

El Comité de Ética, Bioética y Bioseguridad de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Concepción, considera que el proyecto presentado observa los derechos asegurados en la Declaración Universal de los Derechos Humanos, los derechos y principios de la Declaración Universal sobre y Derechos Humanos, las Normas Éticas de la Organización Panamericana de la Salud para Investigaciones con Sujetos Humanos, la Constitución de la República de Chile, la Ley Nº 20.120 "Sobre la Investigación Científica en el Ser Humano, su Genoma y Prohíbe la Clonación Humana", la Ley Nº 19.628, "Sobre Protección de la Vida Privada". Así también, sigue las Sugerencias para Escribir un Consentimiento Informado en Estudios con Personas, formuladas por el Comité Asesor de Bioética FONDECYT/CONICYT y adoptadas por la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo – ANID del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación del Gobierno de Chile.

En atención lo anteriormente señalado, y dado que el **PROYECTO DE TESIS** titulado "**HÁBITOS ALIMENTARIOS Y SUS EFECTOS EN EL CICLO MENSTRUAL EN UNA POBLACION DE JOVENES UNIVERSITARIAS DE PREGRADO DE UNA UNIVERSIDAD TRADICIONAL CHILENA DURANTE EL AÑO 2023**", presentado por la Nutricionista **Srta. Yuri Pamela Urrutia Guevara**, en calidad de estudiante del Programa de Magíster en Salud Sexual y Reproductiva de la Universidad de Concepción, junto a su Profesora Guía, **Dra. Yolanda Contreras García**, no muestra elementos que puedan transgredir las normas y principios éticos y bioéticos de la investigación en seres humanos, así como también los principios rectores de nuestra Institución Universitaria, los delineados en la Declaración de Singapur sobre la Integridad en la Investigación (2010) y las normas relativas adoptadas por la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), este Comité resuelve aprobarlo, confiriendo el presente Certificado.



DRA. M. ANDREA RODRÍGUEZ-TASTETS
PRESIDENTA

COMITÉ DE ÉTICA, BIOÉTICA Y BIOSEGURIDAD
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

Barrio Universitario s/n,
Edificio Empreudec
Fono (56-41) 2204302
Casilla 160 C – Correo 3, secrevrid@udec.cl
Concepción, Chile



Este documento ha sido firmado electrónicamente por:
María Andrea Rodríguez Tastets -andrea@udec.cl-
Certificado por E-Sign S.A. en conformidad a la Ley 19.799

ANEXO N°9 HOJA INFORMATIVA Y CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE MEDICINA
COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO



FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTE

Código: _____

INFORMACIÓN:

Título: **“HÁBITOS ALIMENTARIOS Y SUS EFECTOS EN EL CICLO MENSTRUAL, EN UNA POBLACION DE JOVENES UNIVERSITARIAS DE PREGRADO DE UNA UNIVERSIDAD TRADICIONAL CHILENA DURANTE EL AÑO 2023”**

Investigadora responsable: Yuri Pamela Urrutia Guevara

Vinculación con la Universidad de Concepción de Investigadora Responsable: Estudiante de Magíster en Salud Sexual y Reproductiva

Co-investigadoras e institución con las que están vinculadas: Yolanda Contreras García (matrona, docente Dpto. de Obstetricia y Puericultura. Facultad de Medicina) y Lorena Meléndez Illanes (nutricionista, docente Dpto. de Nutrición y Dietética. Facultad de Farmacia)

Tutora académica: Yolanda Contreras García, matrona docente. Profesora Asociada, Dpto. de Obstetricia y Puericultura, Facultad de Medicina. Universidad de Concepción.

Centro Patrocinante: Departamento de Obstetricia y Puericultura y programa de Magíster en Salud Sexual y Reproductiva, Facultad de Medicina. Universidad de Concepción.

Centro de Investigación: Carrera de Obstetricia y Puericultura

Estimada:

Mediante el presente documento se invita a participar a usted en la investigación titulada **“HÁBITOS ALIMENTARIOS Y SUS EFECTOS EN EL CICLO MENSTRUAL EN UNA POBLACION DE JOVENES UNIVERSITARIAS DE PREGRADO DE UNA UNIVERSIDAD TRADICIONAL CHILENA DURANTE EL AÑO 2023”** que se realizará en estudiantes de la carrera de Obstetricia y Puericultura, durante este primer semestre del año en curso. Esta información le permitirá evaluar, juzgar y decidir si desea participar en este estudio. Lea esta hoja informativa con atención y puede que existan algunas palabras que no entienda. Por favor, siéntase en confianza de solicitar que le sean explicados de mejor manera los conceptos. Si tiene preguntas más tarde, puede preguntarle al Investigador Responsable cuando desee.

OBJETIVO DEL ESTUDIO

Determinar la relación que existe entre los hábitos alimentarios y las características del ciclo menstrual en jóvenes universitarias de pregrado, de una universidad tradicional chilena, durante el año 2023

RAZÓN POR LA QUE SE INVITA A LA PERSONA PARTICIPAR.

Si accede a participar, es porque cumple con el siguiente perfil: es mujer, tiene la capacidad de menstruar, tiene más de 18 años, está cursando la carrera de Obstetricia y Puericultura. No podrá ser parte del estudio, si Ud. posee los siguientes antecedentes, diagnósticos o tratamientos: tratamiento para regular el peso, diagnóstico de anorexia o bulimia, practica deporte de alta intensidad, tiene una menopausia quirúrgica o tratamiento hormonal de reemplazo

PARTICIPACIÓN Y RETIRO VOLUNTARIO

Su participación en esta investigación es totalmente LIBRE Y VOLUNTARIA. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Tanto si elige participar o no, su formación académica o derechos estudiantiles no serán afectados en ninguna forma. Puede dejar de participar en la investigación en cualquier momento que lo desee sin que esto implique sanción o reproche hacia usted por esta decisión.

DISEÑO DEL ESTUDIO

Es un estudio observacional, transversal y analítico. Es decir, no se hará parte de ningún tipo de intervención y solo se le pedirán completar información o entregar información según la dimensión que se esté preguntando

PROCEDIMIENTO

Usted ha sido contactada al salir sorteada de manera anonimizada, previo correo recibido desde la Dirección de Tecnología de Información (DTI) de invitación a participar, cuyo envío masivo fue aprobado previamente por Vicerrectoría de la Universidad de Concepción, quien al autorizar permitió dicho contacto. Su participación consistirá en completar un cuestionario que posee 3 apartados. El primer apartado, evalúa las características biosociodemográficas; el segundo apartado permitirá caracterizar su ciclo menstrual y la calidad de vida asociado al periodo menstrual mediante un cuestionario llamado “cuestionario específico de calidad de vida relacionada con la menstruación CVM-22” y el tercer apartado pretende conocer la frecuencia de consumo alimentario con el fin de obtener estimaciones de la ingesta más precisas, se le solicitará la frecuencia de consumo mediante recordatorio



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE MEDICINA
COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO



de 24 horas . El primer y segundo apartado se responderá de manera auto administrada, y el tercer apartado será aplicado por una entrevistadora/ un entrevistador para obtener la información de ingesta alimentaria (cantidad y variedad) más aproximada a su realidad. El total de esta actividad se estima en 30 minutos.

BENEFICIOS Y RIESGOS DERIVADOS DE SU PARTICIPACIÓN

Este estudio presenta riesgos no significativos, asociado a la incomodidad o inconvenientes durante la participación de algunas preguntas de las encuestas aplicadas, que pueden ser sensibles. Es decir, preguntas sobre caracterización de su periodo menstrual y usted como participante no estará obligada a responder preguntas que le hagan sentir incómoda. Otras situaciones de riesgo que la participante logre percibir y que no ha sido evidenciada por este equipo de investigadoras, tendrá a su disposición los contactos del equipo de investigación en caso de que la participante desee obtener información adicional.

Como beneficio, no le ofrecemos ningún tipo de incentivo monetario, académico u otro por su participación. Sin embargo, su participación entregará información relevante para desarrollar nuevas propuestas de orientación alimentaria o estrategias de cuidado para el periodo menstrual, para la población de estudiantes universitarias.

CONFIDENCIALIDAD

La información que recojamos se mantendrá **CONFIDENCIAL** y no se registrará la identidad de aquellas personas que participen en la investigación, por tanto, se usará un código que identifique la información proporcionada por cada persona sujeta de investigación. Uso de los datos solo para esta investigación, al cual podrán acceder SÓLO el equipo de investigación y el Comité Ético-Científico revisor. La investigadora responsable (Yuri Pamela Urrutia Guevara) y /o su tutora de tesis (Yolanda Contreras García) estarán a cargo de la custodia de toda la información del estudio. Guardando todas las encuestas aplicadas y por separados las respectivas copias del consentimiento informado en poder de la tutora del proyecto (Yolanda Contreras García) ; quien custodiara los datos, por un período de 10 años. La información obtenida se utilizará solo con fines de este estudio. Estos datos son de carácter personal, confidencial y serán tratados conforme a la Ley 19.628 de Protección de Vida Privada, vigente en Chile desde el año 1999.

PUBLICACIÓN DE RESULTADOS

Al finalizar esta investigación, el conocimiento que se obtenga se difundirá hacia la comunidad científica y académica, tanto en seminarios, congresos y revistas científicas del área, para que otras personas interesadas puedan aprender de los hallazgos obtenidos.

CONTACTO

Si tiene alguna duda comuníquese con la Investigadora responsable **Yuri Pamela Urrutia Guevara** al correo electrónico yurrrutia@udec.cl o con su tutora de tesis **Yolanda Contreras García** al correo ycontre@udec.cl o con la Presidenta del Comité Ético Científico de la Facultad de la Universidad de Concepción **Dra. Isabel Cottin Carrazana**, al correo electrónico cecmecicina@udec.cl. También podrá comunicarse con el Comité de Ética, Bioética y Bioseguridad de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Concepción, a través de su Presidenta Dra. Andrea Rodríguez Tastets, al teléfono (41) 2204302.



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE MEDICINA
COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO



Código: _____

HOJA DE FIRMAS DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR DEL ESTUDIO TITULADO "HÁBITOS ALIMENTARIOS Y SUS EFECTOS EN EL CICLO MENSTRUAL, EN UNA POBLACION DE JOVENES UNIVERSITARIAS DE PREGRADO DE UNA UNIVERSIDAD TRADICIONAL CHILENA DURANTE EL AÑO 2023"

ANTES DE FIRMAR ESTA CONSENTIMIENTO DECLARO QUE:

- Mis preguntas han sido respondidas a mi entera satisfacción y considero que entiendo toda la información proporcionada acerca del estudio.
- Acepto que la información proporcionada será recopilada, utilizada y divulgada conforme a lo descrito en este formulario de consentimiento informado.
- He decidido libre y voluntariamente participar en el estudio de investigación y entiendo que puedo retirarme en cualquier momento sin sanción alguna.
- Recibí una copia firmada y fechada de este documento.
- Sé que, al firmar este documento, no renuncio a ninguno de los derechos legales.

Fecha ___/___/_____

Nombre del(la) participante

Firma

Yo, quien suscribe, investigadora, confirmé que he entregado verbalmente la información necesaria acerca del estudio, que he contestado toda duda adicional y que no ejercí presión alguna para que el participante ingrese al estudio. Declaro que procedí en completo acuerdo con los principios éticos descritos en las Directrices de GCP (Buenas Prácticas Clínicas) y otras leyes nacionales e internacionales vigentes. Se le proporcionará al participante una copia de esta información.

Yuri Pamela Urrutia Guevara

Nombre de Investigadora responsable

Firma

Director centro de investigación o su delegado/Ministro de Fe

Firma