

Júlia Nicolás Marzo

**ASSOCIACIONS ENTRE ALIMENTACIÓ, ESTIL DE VIDA I
SIMPTOMATOLOGIA MENSTRUAL EN EL COL·LECTIU FEMENÍ
JOVE DE LA POBLACIÓ DE REUS: UN ESTUDI TRANSVERSAL
DESCRIPTIU BASAT EN UNA ENQUESTA A LA COMUNITAT**

TREBALL FI DE GRAU

**Dirigit per la Dra. Lorena Calderón Pérez i Dra. Anna Pedret
Figuerola**

Grau de Nutrició Humana i Dietètica



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

Reus, Tarragona

2022

INDEX:

1.	INTRODUCCIÓ	6
2.	METODOLOGIA	8
2.1	DISSENY DE L'ESTUDI	8
2.2	RECLUTAMENT DE LES PARTICIPANTS	9
2.3	RECOPIACIÓ DE DADES.....	9
2.4	ANÀLISI ESTADÍSTIC.....	10
2.4.1	MIDA DE LA MOSTRA.....	10
3.	RESULTATS	11
3.1	Característiques basals de les participants	11
3.2	Percepció de salut	17
3.3	Benestar psicològic-cognitiu	19
3.4	Simptomatologia	22
3.5	Associacions entre la puntuació total del qüestionari CVM-22 i els hàbits alimentaris 24	
4.	DISCUSSIÓ.....	25
5.	CONCLUSIONS.....	29
6.	REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES.....	30
7.	ANNEXES.....	34



L'avaluació del treball pràctic tindrà en compte la nota referida pel tutor respecte a la memòria impresa i el seguiment del treball. El resultat de l'avaluació del tutor ha de ser favorable per tal que l'alumne pugui presentar i defensar el treball i representa el 25 % de la nota total del treball escrit (salvo excepcionalitat per la pandèmia).

ENSENYAMENT: Grau de Nutrició Humana i Dietètica

NOM DE L'ALUMNE: Júlia Nicolás Marzo

TÍTOL DEL TREBALL: ASSOCIACIONS ENTRE ALIMENTACIÓ, ESTIL DE VIDA I SIMPTOMATOLOGIA MENSUAL EN EL COL·LECTIU FEMENÍ JOVE DE LA POBLACIÓ DE REUS: UN ESTUDI TRANSVERSAL DESCRIPTIU BASAT EN UNA ENQUESTA A LA COMUNITAT

SEGUIMENT I AVALUACIÓ DEL TREBALL PER PART DEL TUTOR DEL TREBALL PRÀCTIC (0-10)	
Ha mostrat capacitats d'anàlisi, síntesi i raonament al llarg del treball	6
El seu grau d'implicació durant el desenvolupament del treball ha estat elevat	6
El procés d'elaboració del treball ha estat continuat	6
Ha mostrat habilitat de cerca i gestió de la informació	6
Ha mostrat capacitat d'organització i planificació	7
Ha seguit la normativa pròpia del Centre en quan a la presentació escrita del treball	9
El treball és ordenat i redactat amb cura, expressant-se correctament amb la llengua escollida	8
Els resultats del treball són originals	9
El treball presentat supera les expectatives del tutor	8
<u>Comentaris del tutor</u> Ha realitzat favorablement el treball.	
MITJANA DE LA NOTA DEL TUTOR (0-10)	7.22

AVALUACIÓ:

FAVORABLE

NO FAVORABLE

NOM I SIGNATURA DEL TUTOR*:


LORENA CALDERÓN PÉREZ

Reus , a 26 de Maig de 2022

RESUM

Introducció: Els trastorns menstruals són freqüents entre les dones en edat reproductiva i afecten negativament en l'estat de salut i la qualitat de vida, generant canvis físics, conductuals i emocionals. L'objectiu d'aquest treball va ser establir relacions entre diferents factors relacionats amb l'estil de vida, incloent els hàbits alimentaris, i els diferents components de la qualitat de vida menstrual en col·lectiu femení jove.

Metodologia: Es planteja un estudi transversal descriptiu basat en una enquesta en línia anònima a dones en edat reproductiva de la ciutat de Reus. La variable principal va ser la qualitat de vida menstrual (QVM), mesurada amb el qüestionari CVM-22, i entre les variables secundaries es van recollir els hàbits alimentaris, activitat física i qualitat de la son amb qüestionaris validats. Els anàlisis descriptius es van realitzar classificant segons la QVM general i segons components individuals de la QVM. Es va utilitzar la prova de Chi-quadrat i la prova exacta de Fisher per comparar variables qualitatives, i també es van fer correlacions de Pearson entre la variable principal i els hàbits alimentaris.

Resultats: Un total de 119 participants van omplir l'enquesta online. Les dones amb dolenta QVM van mostrar un cicle menstrual significativament més dolorós en comparació amb les dones amb bona QVM ($p = 0.014$), i van reportar pitjor simptomatologia, la qual anava lligada a un consum significativament més alt de fàrmacs per pal·liar el dolor ($p \leq 0.001$). A més, les dones amb dolent benestar psico-cognitiu van mostrar una disminució de les activitats laborals, acadèmiques o domèstiques ($p = 0.008$), de les activitats d'oci ($p = 0.008$), i pitjor qualitat de la son ($p = 0.027$) a causa del dolor menstrual. Respecte els hàbits alimentaris, les dones amb dolenta percepció de salut van mostrar un consum setmanal significativament major de carn magra i fruita ($p < 0.05$). També es van observar associacions negatives entre el consum de carn magra, oli d'oliva verge extra i llegums amb la dolenta QVM ($p = 0.002$, $p = 0.017$ i $p = 0.054$, respectivament).

Conclusió: La dolenta QVM entre el col·lectiu femení jove es caracteritza per pitjor percepció de salut i benestar psico-cognitiu, i més simptomatologia activa, en comparació amb les dones amb bona QVM. Un estil de vida saludable amb patrons semblants als de la dieta mediterrània, incloent el consum de carn magra, llegums i oli d'oliva, o inclús seguir una dieta flexitariana, s'associen a una millor QVM. Per tant, la modificació de l'estil de vida, i en particular dels hàbits alimentaris, podria contribuir favorablement a la millora de la QVM general, i a la correcta gestió dels trastorns menstruals.

Paraules clau: Alimentació, estil de vida, dieta mediterrània, dismenorrea, qualitat de vida, cicle menstrual.

RESUMEN

Introducción: Los trastornos menstruales son frecuentes entre las mujeres en edad reproductiva y afectan negativamente al estado de salud y la calidad de vida, generando cambios físicos, conductuales y emocionales. El objetivo de este trabajo fue establecer relaciones entre diferentes factores relacionados con el estilo de vida, incluyendo los hábitos alimenticios, y los distintos componentes de la calidad de vida menstrual en colectivo femenino joven.

Metodología: Se plantea un estudio transversal descriptivo basado en una encuesta online anónima a mujeres en edad reproductiva de la ciudad de Reus. La variable principal fue la calidad de vida menstrual (CVM), medida con el cuestionario CVM-22, y entre las variables secundarias se recogieron los hábitos alimenticios, actividad física y calidad del sueño con cuestionarios validados. Los análisis descriptivos se realizaron clasificando según la CVM general y según componentes individuales de la CVM. Se utilizó la prueba de Chi-cuadrado y la prueba exacta de Fisher para comparar variables cualitativas, y también se hicieron correlaciones de Pearson entre la variable principal y los hábitos alimenticios.

Resultados: Un total de 119 participantes cumplieron la encuesta online. Las mujeres con mala CVM mostraron un ciclo menstrual significativamente más doloroso en comparación con las mujeres con buena CVM ($p = 0.014$), y reportaron peor sintomatología, la cual iba ligada a un consumo significativamente mayor de fármacos para paliar el dolor ($p \leq 0.001$). Además, las mujeres con mal bienestar psico-cognitivo mostraron una disminución de las actividades laborales, académicas o domésticas ($p = 0.008$), de las actividades de ocio ($p = 0.008$), y peor calidad del sueño ($p = 0.027$) debido al dolor menstrual. Respecto a los hábitos alimenticios, las mujeres con mala percepción de salud mostraron un consumo semanal significativamente mayor de carne magra y fruta ($p < 0.05$). También se observaron asociaciones negativas entre el consumo de carne magra, aceite de oliva virgen extra y legumbres con la mala CVM ($p=0.002$, $p=0.017$ y $p=0.054$, respectivamente).

Conclusión: La mala CVM entre el colectivo femenino joven se caracteriza por peor percepción de salud y bienestar psico-cognitivo, y mayor sintomatología activa, en comparación con las mujeres con buena CVM. Un estilo de vida saludable con patrones similares a los de la dieta mediterránea, incluyendo el consumo de carne magra, legumbres y aceite de oliva, o incluso seguir una dieta flexitariana, se asocian a una mejor CVM. Por tanto, la modificación del estilo de vida, y en particular de los hábitos alimentarios, podría contribuir favorablemente a la mejora de la CVM general, ya la correcta gestión de los trastornos menstruales.

Palabras clave: Alimentación, estilo de vida, dieta mediterránea, dismenorrea, calidad de vida, ciclo menstrual.

ABSTRACT

Introduction: Menstrual disorders are common among women in reproductive age and adversely affect their health and quality of life, leading to physical, behavioral and emotional changes. The aim of this study was to establish relationships between different lifestyle-related factors, including eating habits, and the different components of menstrual quality of life (MQoL) in a young female group.

Methodology: A cross-sectional descriptive study based on an anonymous online survey of women of reproductive age in the city of Reus is proposed. The main variable was MQoL, measured with the CVM-22 questionnaire, and among the secondary variables were eating habits, physical activity and sleep quality assessed with validated questionnaires. Descriptive analyses were performed by classifying according to the general MQoL and according to individual components of the MQoL. The Chi-square and Fisher's exact tests were used to compare qualitative variables, and Pearson correlations were also performed between the main variable and eating habits.

Results: A total of 119 participants completed the online survey. Women with poor MQoL showed a significantly more painful menstrual cycle compared to women with good MQoL ($p=0.014$), and reported worse symptoms, which were linked to significantly higher drug use to alleviate pain ($p \leq 0.001$). In addition, women with poor psycho-cognitive well-being showed a decrease in work, academic or domestic activities ($p= 0.008$), leisure activities ($p= 0.008$), and poorer sleep quality ($p= 0.027$) due to menstrual pain. Regarding eating habits, women with a poor perception of health showed a significantly higher weekly consumption of lean meat and fruit ($p < 0.05$). Negative associations were observed between the consumption of lean meat, extra virgin olive oil and legumes with the poor MQoL ($p = 0.002$, $p = 0.017$ and $p = 0.054$, respectively).

Conclusion: The poor MQoL among the young female group is characterized by worse perception of health and psycho-cognitive well-being, and more active symptomatology, compared to women with good MQoL. A healthy lifestyle with patterns similar to those of the Mediterranean diet, including eating lean meat, legumes and olive oil, or even following a flexitarian diet, are associated with a better MQoL. Therefore, changing lifestyle, and in particular eating habits, could contribute to the improvement of overall MQoL, and the proper management of menstrual disorders.

Keywords: Food, lifestyle, Mediterranean diet, dysmenorrhea, quality of life, menstrual cycle.

1. INTRODUCCIÓ

La menstruació és el despreniment cíclic i ordenat del revestiment uterí, en resposta a les interaccions de les hormones produïdes per l'hipotàlem, la hipòfisi i els ovaris [1]. De forma conjunta, el cicle menstrual o cicle ovàric es defineix com una sèrie de canvis anatomofisiològics que, des de la pubertat fins a la perimenopausa, es produeixen de forma periòdica i regular en el sistema reproductor femení [1]. Un cicle menstrual normal o regular dura entre 24 i 38 dies. Un cop per cicle, les dones menstruen, amb un flux menstrual que sol durar de 5 a 8 dies. La quantitat habitual de pèrdua de sang és d'entre 5 i 80 mL [2]. Els patrons irregulars de sagnat i el sagnat a meitat del cicle poden ser indicatius de disfunció endocrina i anomalies uterines, associant-se amb infertilitat, càncer de mama i d'ovari, diabetis mellitus tipus II i malaltia cardiovascular [3]. L'any 2015, l'Associació Americana d'Obstetrícia i Ginecologia (ACOG), va reconèixer el cicle menstrual com un signe vital addicional a l'adolescència donada la importància d'identificar patrons menstruals anormals que puguin alterar l'estat de salut general en aquesta etapa, i tenir conseqüències negatives en l'etapa adulta [4].

Els símptomes i trastorns menstruals representen una de les principals carregues entre les dones joves en edat reproductiva a nivell mundial atès que influeixen negativament en l'estat de salut i la qualitat de vida [5]. Aquests són en gran part responsables dels canvis físics, conductuals i emocionals que ocorren al voltant del període menstrual, afectant el funcionament normal i la vida social de les dones, i essent una causa important d'absentisme escolar i laboral [6,7,8,9,10]. Entre els símptomes i trastorns menstruals més estudiats s'inclouen el sagnat menstrual abundant o menorràgia, el síndrome premenstrual, el dolor menstrual o dismenorrea primària i el síndrome d'ovari poliquístic (SOP), entre d'altres. S'ha de tenir en compte que la seva prevalença pot variar substancialment segons l'entorn i les característiques de la població d'estudi en termes d'edat, estatus social, comorbiditats i antecedents mèdics [11].

En una recent revisió sistemàtica i metaanàlisi on es va estudiar la prevalença d'alteracions menstruals i el seu impacte acadèmic i social en estudiants universitàries, es va obtenir un 51.3% de síndrome premenstrual; caracteritzat per un conjunt de símptomes físics i emocionals com inflament abdominal, rampes, fatiga, mal de cap o major irritabilitat en el període previ a la menstruació, i un 72.7% de dismenorrea. Aquests símptomes es van associar positivament a factors d'estil de vida com l'estrès, la ingesta excessiva de cafeïna i la manca d'exercici físic [12]. Altres estudis, s'han centrat a investigar la qualitat de vida relacionada amb la salut (QVRS) associada a símptomes menstruals, predominantment la menorràgia. Així, en l'estudi transversal conduït per Karlsson et al. a Suècia en 1547 dones en edat menstrual, després de l'administració online del qüestionari de salut general SF-36 en combinació amb preguntes

específiques de percepció del sagnat menstrual, es va observar que el 32% de les dones presentaven menorràgia la qual es va associar amb una puntuació significativament més baixa de QVRS, especialment en les escales de dolor corporal, vitalitat, relacions socials, rol emocional i salut mental, en comparació amb dones amb un sagnat menstrual normal [8]. A més, les dones amb menorràgia van abstenir-se més de realitzar certes activitats de la vida diària, i van absentar-se més freqüentment a la feina a causa de l'hemorràgia; fins a 6-10 dies a l'any. En un altre estudi transversal en 319 dones islandeses, l'experiència menstrual negativa, protagonitzada per la vergonya corporal, el secretisme de la menstruació, el dolor menstrual i l'ús de medicació per al dolor, va predir una pitjor QVRS mental i física [13]. Tot i aquests estudis, a dia d'avui l'evidència de la interacció entre l'estil de vida i la qualitat de vida menstrual és limitada, i manquen estudis que avaluïn de manera prospectiva com les intervencions sobre determinats factors de l'estil de vida podrien modificar els símptomes mensuals.

L'alimentació constitueix un factor modulador important del cicle menstrual. Tot i això, no hi ha suficient rigor científic en la investigació sobre l'efecte de la teràpia dietètica-nutricional en les dones que pateixen trastorns mensuals [14]. Una minoria d'estudis han analitzat la influència del consum de certs aliments sobre el dolor menstrual, destacant el rol protector de l'elevat consum de fruita fresca, vegetals, peix i lactis front a la dismenorrea primària [15]. En aquest context, la dieta Mediterrània, caracteritzada per una ingesta elevada de fruita, vegetals, cereals i llegums; un consum moderat de carns blanques, peixos i alcohol; i un baix consum de sucres i carns vermelles i processades [16], representa una oportunitat per al futur estudi de la influència positiva d'aquest patró alimentari en els aspectes relacionats amb la salut reproductiva de la dona. En un recent estudi transversal realitzat a Espanya (Huelva) en 311 estudiants universitàries, les joves amb menor adherència a la dieta Mediterrània van presentar cicles mensuals més llargs [17]. Curiosament, el baix consum diari de fruita i l'elevat consum setmanal de llegums va incrementar la probabilitat de patir dolor menstrual. A més, el consum diari d'oli d'oliva es va correlacionar positivament amb menor sagnat menstrual. També s'ha demostrat que el baix consum d'aliments rics en omega-3, com el peix blau, les nous i els olis de llavors, pot augmentar el dolor de la dismenorrea i síndrome premenstrual [18].

Per tant, tot i que l'evidència actual assenyalava una relació entre els factors de l'estil de vida com l'alimentació, l'exercici físic i els components emocionals i mentals amb els símptomes mensuals, aquesta només es limita a estudiar símptomes particulars com la menorràgia o la dismenorrea. Donada la càrrega que suposa una mala salut menstrual en la qualitat de vida de la dona, es fa necessària més investigació focalitzada en estudiar no únicament símptomes aïllats sinó els diferents components relacionats amb el benestar físic, mental i social que defineixen la salut menstrual [19].

Aconseguir una bona salut menstrual, per tant, requereix que els sistemes de salut tractin la menstruació com un signe important de salut i benestar, i com un indicador clau en la salut de la població. Per fer això efectiu, a part d'afavorir l'accés a productes mensuals i propiciar un entorn sociocultural digne i còmode per les persones que menstruen, són necessàries accions i mesures proactives per part dels educadors sanitaris. Aquests haurien de ser capaços de reconèixer els trastorns mensuals i d'entendre les necessitats de tot el col·lectiu en etapa menstrual, incloent-hi dones, individus amb discapacitat, individus transgènere i individus no binaris de gènere.

El desenvolupament d'estudis transversals basats en enquestes al col·lectiu femení pot proporcionar una visió actual de la prevalença dels trastorns mensuals, i ajudar a estimar la càrrega d'aquests. D'aquesta manera, aquests estudis representen una primera aproximació per a l'elaboració de guies i recomanacions destinades a la correcta gestió de la salut menstrual.

La hipòtesi del present treball és que diferents factors relacionats amb l'estil de vida, com l'alimentació, l'exercici físic o la qualitat del son, podrien associar-se amb la qualitat de vida menstrual. Es planteja un estudi transversal descriptiu amb l'objectiu principal d'establir associacions entre l'estil de vida, incloent-hi els hàbits alimentaris, i els diferents components de la qualitat de vida menstrual en el col·lectiu femení jove.

2. METODOLOGIA

2.1 DISSENY DE L'ESTUDI

Aquest treball tracta d'un estudi observacional, descriptiu, transversal realitzat sobre el col·lectiu femení en edat fèrtil. S'ha desenvolupat a través d'una enquesta en línia anònima on la variable principal ha sigut la puntuació obtinguda al qüestionari de Qualitat de Vida Menstrual (QVM). Els criteris d'inclusió van ser dones amb edats compreses entre els 18 i 25 anys, amb nivell socioeconòmic alt, mig o baix i de qualsevol nivell educatiu, que van acceptar voluntàriament participar en l'estudi. S'han exclòs aquelles dones que no tenien l'edat establerta, amb incapacitat per llegir, o sense disponibilitat de telèfon mòbil o ordinador.

Previ a l'inici de l'estudi, aquest va ser aprovat pel Comitè Ètic d'Investigació en Persones, Societat i Medi Ambient de la Universitat Rovira i Virgili amb la referència CEIPSA-2021-TFG-0046. Totes les dades han sigut tractades de forma anònima, mantenint la confidencialitat segons estableix la Llei Orgànica de Protecció de dades 3/2018. L'estudi s'ha dut a terme segons els principis de la Declaració de Helsinki. A més, totes les participants han llegit i acceptat el consentiment informat inclòs al mateix qüestionari en línia.

2.2 RECLUTAMENT DE LES PARTICIPANTS

El reclutament de les participants s'ha realitzat a la població de Reus, majoritàriament a la Universitat de Medicina i Ciències de la Salut, entre el desembre 2021 i febrer 2022 a través d'un qüestionari en línia autoinformat distribuït en xarxes socials com Instagram i WhatsApp, i per mitjà d'un codi QR que es va distribuir a la planta d'ASSIR del CAP Sant Pere (Reus). A través del correu electrònic de la investigadora, que es trobava a la introducció del qüestionari, les participants podien posar-se en contacte davant qualsevol dubte o informació que volguessin obtenir al respecte.

2.3 RECOPIACIÓ DE DADES

El qüestionari autoinformat s'ha complimentat de manera anònima per les participants (*Annex I*). Aquest ha estat dissenyat per l'equip d'investigació del present estudi, i inclou quatre apartats on es recullen les diferents variables: qualitat de vida menstrual (variable principal), dades personals, hàbits alimentaris, activitat física i qualitat de la son (variables secundàries).

La QVM s'ha mesurat a partir de les puntuacions obtingudes al qüestionari CVM-22, un qüestionari que ha mostrat gran factibilitat, confiabilitat i validesa en dones en edat fèrtil a Espanya [20]. Aquest qüestionari valora l'impacte de la menstruació sobre la qualitat de vida de la dona durant el període i avalua tant aspectes físics, emocionals, cognitius i socials, com altres aspectes relacionats amb la percepció de salut general, benestar psico-cognitiu i símptomes associats. Està conformat per un total de 22 ítems i una puntuació total que oscil·lant entre 0 i 22 punts, on a major puntuació pitjor QVM.

Entre les dades personals es pregunta informació relativa a l'edat en anys, nivell educatiu, pes (en Kg) i talla (en cm) segons estimació de les participants.

Els hàbits alimentaris es mesuren amb un Qüestionari de Freqüència de Consum de Grups d'Aliments (QFCGA), eina basada en un sistema d'intercanvis, la validesa de la qual es va comprovar amb el mètode de referència de registre de pesada d'aliments (RPA) de 7 dies.

El present QFCGA recull els principals grups d'aliments com làctics, ous, carns, peix, verdures, fruites, fruits secs, llegums, cereals i oli d'oliva, entre d'altres, i s'ha preguntat pel consum mig de cada grup d'aliments durant l'últim any [21].

L'activitat física s'ha avaluat a partir d'un qüestionari ràpid adaptat de la Guia de prescripció d'exercici físic per la salut de la Generalitat de Catalunya, eina validada [22], el qual consta de tres preguntes curtes relacionades amb l'activitat domèstica i laboral, tipus d'exercici i freqüència setmanal.

Per altre costat, la qualitat de la son s'ha avaluat amb l'índex de qualitat de la son de Pittsburgh (PSQI), el qual ha estat validat per avaluar la qualitat global de la son a partir de 19 ítems individuals que mesuren components com la qualitat subjectiva, la latència, la durada, l'eficiència i les alteracions de la son [23].

Totes les respostes del qüestionari han estat recopilades automàticament en un full de càlcul d'Excel, el qual ha estat supervisat previ a l'anàlisi dels resultats.

2.4 ANÀLISI ESTADÍSTIC

Les dades descriptives es van expressar com a mitjana \pm desviació estàndard (DE). Les variables qualitatives es van expressar amb la freqüència (n) i el percentatge (%).

La normalitat de les variables es va analitzar mitjançant la prova de Kolmogorov-Smirnov. Es va utilitzar la prova de Chi-quadrat i la prova exacta de Fisher per comparar variables qualitatives no-paramètriques. Les correlacions de Pearson es van utilitzar per quantificar el grau d'associació entre la puntuació total del qüestionari de QVM (CVM-22) i les variables d'hàbits alimentaris. En la interpretació dels resultats, es va utilitzar el *p*-valor de significació estadística de 0.05. L'anàlisi estadístic es va realitzar utilitzant IBM SPSS versió 27.0 (IBM SPSS, Inc, Chicago, IL, USA).

2.4.1 MIDA DE LA MOSTRA

La mida de la mostra es va estimar a partir de l'estudi transversal de Onieva-Zafra et al. [17] realitzat a la regió de Huelva (Espanya) en 311 estudiants universitàries en edat fèrtil. En aquest estudi també es va dur a terme una enquesta autoinformada per descriure i comparar l'adherència a la dieta Mediterrània en relació al dolor menstrual i altres característiques del cicle menstrual. La mida mostral del present estudi va ser reduïda a 100 dones atès que el terme municipal de Reus consta d'un cens poblacional menor.

3. RESULTATS

3.1 Característiques basals de les participants

Un total de 119 participants van acceptar participar en l'estudi omplint l'enquesta online, de les quals 114 van ser incloses, i 5 van ser excloses per no complir amb el criteri de l'edat. El diagrama de flux de l'estudi es mostra en la **Figura 1**.

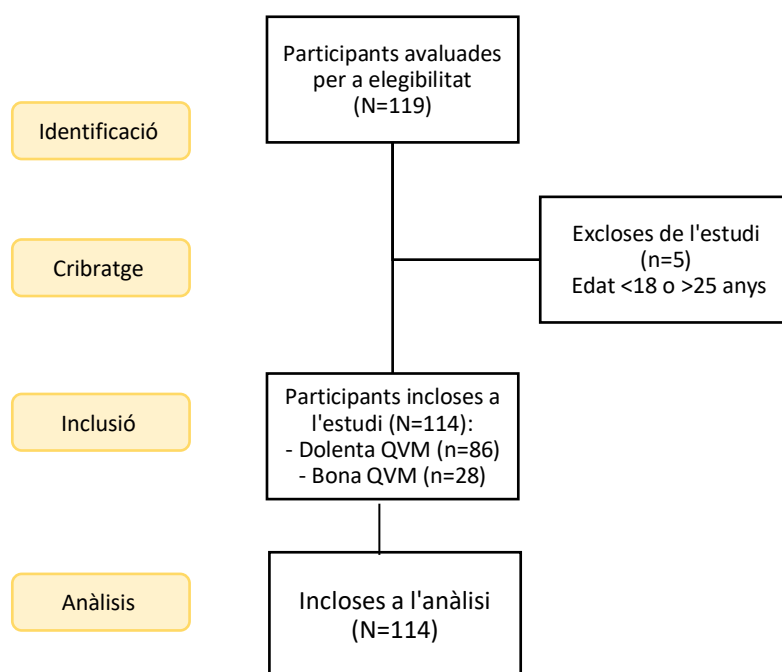


Figura 1. Diagrama de flux de les participants de l'estudi (STROBE - *STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology*). Abreviacions: QVM, Qualitat de vida menstrual.

A la **Taula 1** es descriuen les característiques basals de les participants de l'estudi, on podem observar diferències significatives en diferents variables de l'estil de vida en funció de la QVM mesurada a través de les puntuacions obtingudes al qüestionari CVM-22.

Les dones amb dolenta QVM van mostrar un cicle menstrual significativament més dolorós en comparació amb les dones amb bona QVM (87.2% vs. 61.1%, $p = 0.014$).

D'altra banda, van haver diferències significatives en la forma de pal·liar la simptomatologia de dismenorrea. El grup de dolenta QVM en comparació amb el grup de bona QVM va mostrar més remissió del dolor menstrual amb fàrmacs (72.3% vs. 38.9%, $p = 0.018$), especialment amb l'administració d'antiinflamatoris orals (64.9% vs. 36.1%, $p = 0.023$), i també amb l'aplicació de calor local (34.4% vs. 11.1%, $p = 0.034$).

Tot i que no van haver-hi diferències significatives entre grups per la resta de variables d'estil de vida i hàbits alimentaris, es va observar una tendència en el consum de beguda d'ametlla, essent menys consumida mensualment en el grup de dolenta QVM en comparació amb el de bona QVM (1.2% vs. 10.7%, $p = 0.067$). També es va observar una tendència en el consum de carn magra, essent més consumida setmanalment en el grup amb dolenta QVM (69.8% vs. 60.7%, $p = 0.070$).

Tabla 1. Característiques basals de les participants del estudi (n=114)				
	Participants Total	Dolenta QVM	Bona QVM	p-valor
N	114	86	28	
Edat	22.16±1.707	22.07 ± 1.486	22.43± 2.268	0.270
Antropometria				
Pes, kg	57.1±7.966	57.34±7.380	56.43 ± 9.670	0.358
IMC, kg/m ²	21.21±2.7561	21.274± 2.5923	21.029 ± 3.2539	0.350
Nivell educatiu				
ESO	1 (0.8)	1 (1.1)	0(0)	0.726
Batxillerat	7 (5.7)	4 (4.3)	3 (8.3)	
Cicle Superior/FP	8 (6.6)	6 (6.4)	2 (5.6)	
Universitat	91 (74.6)	70 (74.5)	21 (58.3)	
Màster	7 (5.7)	5 (5.3)	2 (5.6)	
Residència				
Ciutat	79 (64.8)	60 (63.8)	19 (52.8)	0.817
Rural	7 (5.7)	5 (5.3)	2(5.6)	
Semi-rural	8 (6.6)	7 (7.4)	1 (2.8)	
Urbà	20 (16.4)	14 (14.9)	6 (16.7)	
Malalties relacionades amb el cicle menstrual				
Malalties autoimmunes				
SI	11 (9.0)	9 (9.6)	2 (5.6)	>0.05
NO	103 (84.4)	77 (81.9)	26 (72.2)	
Celíaquia				
SI	3 (2.5)	3 (3.2)	0(0)	>0.05
NO	111 (91.0)	83 (88.3)	28 (77.8)	
Malaltia de Crohn				
SI	3 (2.5)	2 (2.1)	1 (2.8)	>0.05
NO	111 (91.0)	84 (89.4)	27 (75.0)	
Anèmia				
SI	1(0.8)	1 (1.1)	0(0)	>0.05
NO	113 (92.6)	85 (90.4)	28 (77.8)	
Hipotiroidisme				
SI	1 (0.8)	1 (1.1)	0 (0)	>0.05
NO	113 (92.6)	85 (90.4)	28 (77.8)	
Hipertiroidisme				
SI	1 (0.8)	1 (1.1)	0 (0)	>0.05
NO	113 (92.6)	85 (90.4)	28 (77.8)	
SOP				
SI	13 (10.7)	9 (9.6)	4 (11.1)	0.732
NO	101 (82.2)	77 (81.9)	24 (66.7)	
Tractament farmacològic relacionat amb el cicle menstrual				

Tractament farmacològic general				
SI	6 (4.9)	5 (5.3)	1 (2.8)	>0.05
NO	108 (88.5)	81 (86.2)	27 (75.0)	
ACOS				
SI	28 (23.0)	21 (22.3)	7 (19.4)	>0.05
NO	86 (70.5)	65 (69.1)	21 (58.3)	
ACOS mode tractament hormonal				
SI	7 (5.7)	4 (4.3)	3 (8.3)	0.360
NO	107 (87.7)	82 (87.2)	25 (69.4)	
ACOS acnè				
SI	5 (4.1)	4 (4.3)	1 (2.8)	>0.05
NO	109 (89.3)	82 (87.2)	27 (75.0)	
ACOS mode anticonceptiu				
SI	11 (9.0)	8 (8.5)	3 (8.3)	>0.05
NO	103 (84.4)	78 (83.0)	25(69.4)	
ACOS regulador cicle				
SI	4 (3.3)	4 (4.3)	0 (0)	0.571
NO	110 (90.2)	82 (87.2)	28 (77.8)	
ACOS mode pal·liar símptomes				
SI	5 (4.1)	5 (5.3)	0 (0)	0.331
NO	109 (89.3)	81 (86.2)	28 (77.8)	
Suplements Fe				
SI	2 (1.6)	2 (2.1)	0 (0)	>0.05
NO	112 (91.8)	84 (89.4)	28 (77.8)	
Agents Immunosupressors				
SI	2 (1.6)	2 (2.1)	0 (0)	>0.05
NO	112 (91.8)	84 (89.4)	28 (77.8)	
Antitiroidals				
SI	1 (0.8)	1 (1.1)	0 (0)	>0.05
NO	113 (92.6)	85 (90.4)	28 (77.8)	
Activitat física				
Sedentari	8 (6.6)	6 (6.4)	2 (5.6)	0.804
Mínimament actiu	21 (17.2)	15 (16.0)	6 (16.7)	
Lleugerament actiu	44 (36.1)	32 (34.0)	12 (33.3)	
Moderadament actiu	41 (33.6)	33 (35.1)	8 (22.2)	
Qualitat son				
Mala qualitat	48 (39.3)	39 (41.5)	9 (25.0)	0.273
Bona qualitat	66 (54.1)	47 (50.0)	19 (52.8)	
Freqüència de consum de grups d'aliments				
Làctics sencers				
Mai/ Casi mai	61 (53.5)	51 (59.3)	10 (35.7)	0.209
Consum diari	19 (46.7)	13 (15.1)	6 (21.4)	
Consum setmanal	21 (18.4)	14 (16.3)	7 (25.0)	
Consum mensual	12 (10.5)	8 (9.3)	4 (14.3)	
Làctics semidesnatat				
Mai/ Casi mai	28 (24.6)	23 (26.7)	5 (17.9)	0.747
Consum diari	39 (34.2)	29 (33.7)	10 (35.7)	
Consum setmanal	29 (25.4)	23 (26.7)	6 (21.4)	
Consum mensual	13 (11.4)	9 (10.5)	4 (14.3)	
Beguda civada				
Mai/ Casi mai	81 (71.1)	64 (74.4)	17 (60.7)	0.537
Consum diari	7 (6.1)	5 (5.8)	2 (7.1)	

Consum setmanal	13 (11.4)	8 (9.3)	5 (17.9)	
Consum mensual	12 (10.5)	9 (10.5)	3 (10.7)	
Beguda vegetal soja				
Mai/ Casi mai	88 (77.2)	67 (77.9)	21 (75.0)	
Consum diari	4 (3.5)	3 (3.5)	1 (3.6)	0.938
Consum setmanal	10 (8.8)	7 (8.1)	3 (10.7)	
Consum mensual	11 (9.6)	9 (10.5)	2 (7.1)	
Beguda ametlla				
Mai/ Casi mai	101 (88.6)	78 (90.7)	23 (82.1)	
Consum diari	3 (2.6)	3 (3.5)	0 (0)	0.067
Consum setmanal	5 (4.4)	4 (4.7)	1 (3.6)	
Consum mensual	4 (3.5)	1 (1.2)	3 (10.7)	
Ous				
Mai/ Casi mai	3 (2.6)	3 (3.5)	2 (7.1)	
Consum diari	11 (9.6)	9 (10.5)	19 (67.9)	0.796
Consum setmanal	79 (69.3)	60 (69.8)	6 (21.4)	
Consum mensual	20 (17.5)	14 (16.3)	27 (96.4)	
Carn magra				
Mai/ Casi mai	13 (11.4)	11 (12.8)	2 (7.1)	
Consum diari	9 (7.9)	8 (9.3)	1 (3.6)	0.070
Consum setmanal	77 (67.5)	60 (69.8)	17 (60.7)	
Consum mensual	14 (12.3)	7 (8.1)	7 (25.0)	
Carn grassa				
Mai/ Casi mai	18 (15.8)	16 (18.6)	2 (7.1)	
Consum diari	3 (2.6)	3 (3.5)	0 (0)	0.336
Consum setmanal	65 (57.0)	49 (57.0)	16 (57.1)	
Consum mensual	27 (23.7)	18 (20.9)	9 (32.1)	
Peix blanc				
Mai/ Casi mai	16 (14.0)	16 (18.6)	0 (0)	
Consum diari	1 (0.9)	1 (1.2)	0 (0)	0.291
Consum setmanal	70 (61.4)	50 (58.1)	20 (71.4)	
Consum mensual	26 (22.8)	19 (22.1)	7 (25.0)	
Peix blau				
Mai/ Casi mai	18 (15.8)	16 (18.6)	2 (7.1)	
Consum diari	1 (0.9)	1 (1.2)	0 (0)	0.599
Consum setmanal	65 (57.0)	50 (58.1)	15 (53.6)	
Consum mensual	29 (25.4)	19 (22.1)	10 (35.7)	
Verdures				
Mai/ Casi mai	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Consum diari	43 (37.7)	35 (40.7)	8 (28.6)	0.599
Consum setmanal	53 (46.5)	39 (45.3)	14 (50.0)	
Consum mensual	17 (14.9)	12 (14.0)	5 (17.9)	
Fruites				
Mai/ Casi mai	2 (1.8)	1 (1.2)	1 (3.6)	
Consum diari	47 (41.2)	37 (43.0)	10 (35.7)	0.094
Consum setmanal	52 (45.6)	42 (48.8)	10 (35.7)	
Consum mensual	12 (10.5)	6 (7.0)	6 (21.4)	
Fruits secs				
Mai/ Casi mai	12 (10.5)	9 (10.5)	3 (10.7)	
Consum diari	23 (20.2)	16 (18.6)	7 (25.0)	0.308
Consum setmanal	58 (50.9)	48 (55.8)	10 (35.7)	
Consum mensual	20 (17.5)	13 (15.1)	7 (25.0)	

Llegums				
Mai/ Casi mai	6 (5.3)	5 (5.8)	1 (3.6)	
Consum diari	8 (7.0)	6 (7.0)	2 (7.1)	
Consum setmanal	76 (66.7)	61 (70.9)	15 (53.6)	0.279
Consum mensual	23 (20.2)	14 (16.3)	9 (32.1)	
Oli d'oliva				
Mai/ Casi mai	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Consum diari	70 (61.4)	54 (62.8)	16 (57.1)	
Consum setmanal	33 (28.9)	25 (29.1)	8 (28.6)	0.838
Consum mensual	10 (8.8)	7 (8.1)	3 (10.7)	
Altres greixos				
Mai/ Casi mai	49 (43.0)	33 (38.4)	16 (57.1)	
Consum diari	5 (4.4)	5 (5.8)	0 (0)	
Consum setmanal	33 (28.9)	26 (30.2)	7 (25.0)	0.233
Consum mensual	26 (22.8)	22 (25.6)	4 (14.3)	
Cereals refinats				
Mai/ Casi mai	11 (9.6)	9 (10.5)	2 (7.1)	
Consum diari	9 (7.9)	8 (9.3)	1 (3.6)	
Consum setmanal	71 (62.3)	56 (65.1)	15 (53.6)	0.231
Consum mensual	22 (19.3)	13 (15.1)	9 (32.1)	
Cereals integrals				
Mai/ Casi mai	34 (29.8)	29 (33.7)	5 (17.9)	
Consum diari	13 (11.4)	9 (10.5)	4 (14.3)	
Consum setmanal	38 (33.3)	30 (34.9)	8 (28.6)	0.230
Consum mensual	28 (24.6)	18 (20.9)	10 (35.7)	
Brioixeria industrial				
Mai/ Casi mai	38 (33.3)	27 (31.4)	11 (39.3)	
Consum diari	5 (4.4)	4 (4.7)	1 (3.6)	
Consum setmanal	32 (28.1)	22 (25.6)	10 (35.7)	0.228
Consum mensual	38 (33.3)	33 (38.4)	5 (17.9)	
Sucres				
Mai/ Casi mai	25 (21.9)	18 (20.9)	7 (25.0)	
Consum diari	19 (16.7)	17 (19.8)	2 (7.1)	
Consum setmanal	39 (34.2)	27 (31.4)	12 (42.9)	0.335
Consum mensual	30 (26.3)	24 (27.9)	6 (21.4)	
Alcohol				
Mai/ Casi mai	30 (26.3)	21 (24.4)	9 (32.1)	
Consum diari	3 (2.6)	3 (3.5)	0 (0)	
Consum setmanal	26 (22.8)	18 (20.9)	8 (28.6)	0.435
Consum mensual	54 (47.4)	44 (51.2)	10 (35.7)	
Proteïna vegetal				
Mai/ Casi mai	69 (60.5)	49 (57.0)	20 (71.4)	
Consum diari	4 (3.5)	3 (3.5)	1 (3.6)	
Consum setmanal	19 (16.7)	15 (17.4)	4 (14.3)	0.277
Consum mensual	21 (18.4)	19 (22.1)	2 (7.1)	
Seguiment de dietes				
Dieta general				
SI	25 (20.5)	21 (22.3)	4 (11.1)	
NO	88 (72.1)	64 (68.1)	24 (66.7)	0.303
Dieta ovolactovegetariana				
SI	8 (6.6)	6 (6.4)	2 (5.6)	
NO	106 (86.9)	80 (85.1)	26 (72.2)	>0.05
Dieta dejuni intermitent				

SI	1 (0.8)	0 (0)	1 (2.8)	0.246
NO	113 (92.6)	86 (91.5)	27 (75.0)	
Dieta vegana				
SI	3 (2.5)	3 (3.2)	0 (0)	>0.05
NO	111 (91.0)	83 (88.3)	28 (77.8)	
Dieta flexitariana				
SI	4 (3.3)	3 (3.2)	1 (2.8)	>0.05
NO	110 (90.2)	83 (88.3)	27 (75.0)	
Dieta hiperproteica				
SI	1 (0.8)	1 (1.1)	0 (0)	>0.05
NO	113 (92.6)	85 (90.4)	28 (77.8)	
Dieta sense lactosa				
SI	4 (3.3)	4 (4.3)	0 (0)	0.571
NO	110 (90.2)	82 (87.2)	28 (77.8)	
Dieta sense fructosa-sorbitol				
SI	2 (1.6)	2 (2.1)	0 (0)	>0.05
NO	112 (91.8)	84 (89.4)	28 (77.8)	
Dieta sense gluten				
SI	5 (4.1)	5 (5.3)	0 (0)	0.331
NO	109 (89.3)	81 (86.2)	28 (77.8)	
Cicle menstrual regular				
SI	76 (62.3)	58 (61.7)	18 (50.0)	0.819
NO	38 (31.1)	28 (29.8)	10 (27.8)	
Cicle menstrual complet				
Entre 21-35 dies	73 (59.8)	56 (59.6)	17 (47.2)	0.800
<21 dies	3 (2.5)	2 (2.1)	1 (2.8)	
>35 dies	3 (2.5)	3 (3.2)	0 (0)	
Quantitat sagnat				
< 80ml	60(49.2)	44 (46.8)	16 (44.4)	0.665
>80ml	54 (44.3)	42 (44.7)	12 (33.3)	
Durada cicle menstrual				
< 4 dies	15 (12.3)	12 (12.8)	3 (8.3)	0.789
4-5 dies	50 (41.1)	38 (40.4)	12 (33.3)	
6-7 dies	47 (38.5)	35 (37.2)	12 (33.3)	
8-10 dies	2 (1.6)	1 (1.1)	1 (2.8)	
Molèsties cicle menstrual				
SI	104 (85.2)	82 (87.2)	22 (61.1)	0.014
NO	10 (8.2)	4 (4.3)	6 (16.7)	
Puntuació molèsties				
Entre 0-2	3 (2.5)	2 (2.1)	1 (2.8)	0.483
Entre 3-5	21 (17.2)	15 (16.0)	6 (16.7)	
Entre 6-8	71 (58.2)	57 (60.6)	14 (38.9)	
Entre 9-10	11 (9.0)	10 (10.6)	1 (2.8)	
Remissió fàrmacs				
SI	82 (67.2)	68 (72.3)	14 (38.9)	0.018
NO	21 (17.2)	12 (12.8)	9 (25.0)	
Remissió antiinflamatoris				
SI	74 (60.7)	61 (64.9)	13 (36.1)	0.023
NO	40 (32.8)	25 (26.6)	15 (41.7)	
Remissió amb analgèsics				
SI	7 (5.7)	6 (6.4)	1 (2.8)	>0.05
NO	107 (87.7)	80 (85.1)	27 (75.0)	

Remissió antiagregants plaquetaris				
SI	1 (0.8)	1 (1.1)	0 (0)	>0.05
NO	113 (92.6)	85 (90.4)	28 (77.8)	
Remissió calor local				
SI	36 (29.5)	32 (34.0)	4 (11.1)	0.034
NO	78 (63.9)	54 (57.4)	24 (66.7)	
Remissió activitat física				
SI	13 (10.7)	11 (11.7)	2 (5.6)	0.515
NO	101 (82.8)	75 (79.8)	26 (72.2)	
Remissió infusions				
SI	2 (1.6)	2 (2.1)	0 (0)	>0.05
NO	112 (91.8)	84 (89.4)	28 (77.8)	

Dades expressades com mitjana \pm desviació estàndard o com N (%).

S'estableix un p-valor < 0.05 significatiu.

Abreviacions: ACOS, anticonceptius orals; SOP, síndrome del ovarí poliquístic.

3.2 Percepció de salut

A la **Taula 2** s'observen les diferències significatives per les variables d'estil de vida, hàbits alimentaris, benestar psico-cognitiu i simptomatologia, entre els grups de dones amb bona i dolenta percepció de salut mesurada a través de les puntuacions obtingudes al qüestionari CVM-22.

Respecte a les variables d'hàbits alimentaris, el grup amb dolenta percepció de salut en comparació amb el grup amb bona percepció de salut va mostrar un consum setmanal significativament major de carn magra (74.3% vs. 56.8%, $p = 0.058$), i fruita (50.0% vs. 38.6%, $p = 0.033$).

Pel que fa als paràmetres relacionats amb el benestar psico-cognitiu, aquests van ser pitjors en el grup de dones amb dolenta percepció de salut. El grup amb dolenta percepció de salut en comparació amb el grup amb bona percepció de salut, en atribució al cicle menstrual, va mostrar pitjor estat anímic en les activitats laborals, acadèmiques o domèstiques (73.1% vs. 46.2%, $p = 0.003$), més irritabilitat (80.8% vs. 57.7%, $p = 0.006$), més canvis d'humor (82.1% vs 63.5%, $p = 0.028$), més falta de concentració (67.9% vs 48.1%, $p = 0.040$) i major presència de dolor articular o muscular en l'esquena i/o cames (69.2% vs 44.2%, $p = 0.008$).

De la mateixa manera, el grup amb dolenta percepció de salut va denotar una pitjor simptomatologia menstrual protagonitzada per un consum significativament més alt de fàrmacs per pal·liar el dolor (76.9% vs. 42.3%, $p \leq 0.001$), major presència de nàusees i/o vòmits (28.2% vs. 5.8%, $p = 0.002$), més cefalees (56.4% vs. 34.6%, $p = 0.033$) i pitjor pronòstic gastrointestinal remarcat com diarrees o estrenyiment (70.5% vs. 44.2%, $p = 0.004$), comparat amb el grup amb bona percepció de salut. També van haver diferències significatives en la remissió del dolor amb calor local, la qual va rebre major puntuació al grup amb dolenta percepció de salut (38.5% vs. 11.5%, $p \leq 0.001$).

A més, el grup amb dolenta percepció de salut va manifestar més molèsties menstruals (85.9% vs. 71.2%, $p = 0.044$) i una puntuació a l'escala de dolor significativament més alta (entre 6-8) que el grup amb bona percepció (61.5% vs. 44.2%, $p = 0.013$).

Taula 2. Diferències en l'estil de vida, hàbits alimentaris, benestar psico-cognitiu i simptomatologia en funció de la percepció de salut.			
	Percepció de salut bona	Percepció de salut dolenta	<i>p</i> -valor
N	44	70	
Freqüència de consum de grups d'aliments			
<i>Carn magra</i>			
Mai/ Casi mai	7 (15.9)	6 (8.6)	0.058
Consum diari	2 (4.5)	7 (10.0)	
Consum setmanal	25 (56.8)	52 (74.3)	
Consum mensual	9 (20.5)	5 (7.1)	
<i>Fruïtes</i>			
Mai/ Casi mai	1 (2.3)	1 (1.4)	0.033
Consum diari	16 (36.4)	31 (44.3)	
Consum setmanal	17 (38.6)	35 (50.0)	
Consum mensual	9 (20.5)	3 (4.3)	
<i>Cereals integrals</i>			
Mai/ Casi mai	10 (22.7)	24 (34.3)	0.089
Consum diari	7 (15.9)	6 (8.6)	
Consum setmanal	11 (25.0)	27 (38.6)	
Consum mensual	15 (34.1)	13 (18.6)	
<i>Benestar psico-cognitiu 1</i>			
SI	24 (46.2)	57 (73.1)	0.003
NO	20 (38.5)	13 (16.7)	
<i>Benestar psico-cognitiu 3</i>			
SI	30 (57.7)	63 (80.8)	0.006
NO	14 (26.9)	7 (9.00)	
<i>Benestar psico-cognitiu 4</i>			
SI	33 (63.5)	64 (82.1)	0.028
NO	11 (21.2)	6 (7.7)	
<i>Benestar psico-cognitiu 5</i>			
SI	25 (48.1)	53 (67.9)	0.040
NO	19 (36.5)	17 (21.8)	
<i>Benestar psico-cognitiu 7</i>			
SI	23 (44.2)	54 (69.2)	0.008
NO	21 (40.4)	16 (20.5)	
<i>Simptomes_1</i>			
SI	22 (42.3)	60 (76.9)	<0.001
NO	22 (42.3)	10 (12.8)	
<i>Simptomes_2</i>			
SI	3 (5.8)	22 (28.2)	0.002
NO	41 (78.8)	48 (61.5)	
<i>Simptomes_3</i>			
SI	18 (34.6)	44 (56.4)	0.033
NO	26 (50.0)	26 (33.3)	
<i>Simptomes_4</i>			

SI	23 (44.2)	55 (70.5)	0.004
NO	21 (40.4)	15 (19.2)	
Molèsties cicle			
SI	37 (71.2)	67 (85.9)	0.044
NO	7 (13.5)	3 (3.8)	
Puntuació molèsties			
Entre 0-2	1 (1.9)	2 (2.6)	0.013
Entre 3-5	13 (25.0)	8 (10.3)	
Entre 6-8	23 (44.2)	48 (61.5)	
Entre 9-10	1 (1.9)	10 (12.8)	
Remissió fàrmacs			
SI	27 (51.9)	55 (70.5)	0.048
NO	12 (23.1)	9 (11.5)	
Remissió antiinflamatoris			
SI	24 (46.2)	50 (64.1)	0.073
NO	20 (38.5)	20 (25.6)	
Remissió calor local			
SI	6 (11.5)	30 (38.5)	<0.001
NO	38 (73.1)	40 (51.3)	

Dades expressades com mitjana \pm desviació estàndard o com N (%).

S'estableix un *p*-valor < 0.05 significatiu.

Nomes es mostren els resultats significatius. Veure **Annex II** per visualitzar els resultats no significatius.

Benestar psico-cognitiu_1: *El meu estat anímic ha interferit en activitats laborals, acadèmiques o domèstiques*; **Benestar psico-cognitiu_2:** *M'he sentit trist/a*; **Benestar psico-cognitiu_3:** *He estat irritable*; **Benestar psico-cognitiu_4:** *He tingut canvis d'humor*; **Benestar psico-cognitiu_5:** *M'ha faltat concentració*; **Benestar psico-cognitiu_6:** *He presentat somnolència o insomni*; **Benestar psico-cognitiu_7:** *He tingut dolor articular o muscular a l'esquena i/o cames*; **Benestar psico-cognitiu_8:** *He presentat micció (orinar) forta*. **Síntomatologia_1:** *El dolor m'ha obligat a prendre fàrmacs*; **Síntomatologia_2:** *He presentat nàusees i/o vòmits*; **Síntomatologia_3:** *He tingut mals de cap*; **Síntomatologia_4:** *He tingut diarrea o estrenyiment*.

3.3 Benestar psicològic-cognitiu

A la **Taula 3** es descriuen les característiques de benestar psico-cognitiu de les participants, on s'observen diferències significatives en les diferents variables avaluades en funció del bon o dolent benestar psico-cognitiu.

Es van trobar diferències significatives respectives a l'edat, on el grup amb bon benestar psico-cognitiu va ser significativament més gran que el grup amb dolent benestar psico-cognitiu expressat com a mitja \pm DE (22.54 \pm 2.206 vs. 21.97 \pm 1.386, *p* = 0.009).

Per altre costat, el grup amb dolent benestar psico-cognitiu va presentar una pitjor qualitat de son en comparació amb el grup amb bon benestar (44.7% vs. 22.2%, *p* = 0.027).

Respecte a les variables relacionades amb hàbits alimentaris, el grup amb dolent benestar psico-cognitiu va mostrar un consum diari més elevat, encara que no significatiu, de beguda de soja (5.2% vs. 0%, *p* = 0.080), i un consum setmanal més alt de peix blau (59.7% vs. 51.4%, *p* = 0.081).

En canvi, el consum diari de proteïna vegetal al grup amb dolent benestar psico-cognitiu va resultar ser significativament més baix (2.6% vs. 5.4%, *p* = 0.058) respecte al grup amb bon benestar psico-cognitiu. Aquest últim grup alhora, va mostrar un consum setmanal significativament major de peix blanc (64.9% vs. 59.7%, *p* = 0.046).

Respecte a les variables de percepció de salut i simptomatologia, el grup amb dolent benestar psico-cognitiu, en comparació amb el grup amb bon benestar, va descriure una disminució del ritme de vida habitual (58.8% vs. 33.3%, $p = 0.016$), de les activitats laborals, acadèmiques o domèstiques (71.8% vs. 44.4%, $p = 0.008$), i de les activitats d'oci (63.5% vs. 35.6%, $p = 0.008$) a causa del dolor menstrual. També, va referir una ingesta significativament més elevada de fàrmacs (71.8% vs. 46.7%, $p = 0.015$). A més, a causa de la fatiga, el grup amb dolent benestar psico-cognitiu, va mostrar una disminució de les activitats diàries (71.8% vs. 42.4%, $p = 0.004$), i un menor rendiment en les activitats laborals o acadèmiques (58.8% vs. 26.7%, $p = 0.001$). Finalment, a causa del sagnat menstrual i el cansanci, el grup amb dolent benestar psico-cognitiu, va mostrar una major limitació en les activitats socials i d'oci (37.6% vs. 11.1%, $p = 0.003$ per al sagnat menstrual; 37.6% vs. 11.1%, $p = 0.003$ per al cansanci). Aquest mateix grup, també va referir més cefalees (55.3% vs. 33.3%, $p = 0.046$) i diarrea o restrenyiment (74.1% vs. 33.3%, $p \leq 0.001$), en comparació amb el grup amb bon benestar psico-cognitiu.

Adicionalment, el grup amb dolent benestar psico-cognitiu va indicar més molèsties durant el cicle menstrual en comparació amb el grup amb bon benestar (85.9% vs. 68.9%, $p = 0.075$).

Taula 3. Benestar psico-cognitiu i estil de vida			
	Dolent benestar psico-cognitiu	Bon benestar psico-cognitiu	<i>p</i> -valor
N	77	37	
Edat	21.97 ± 1.386	22.54 ± 2.206	0.009
Qualitat son			
Mala qualitat	38 (44.7)	10 (22.2)	0.027
Bona qualitat	39 (45.9)	27 (60.0)	
Freqüència de consum de grups d'aliments			
<i>Beguda vegetal soja</i>			
Mai/ Casi mai	60 (77.9)	28 (75.7)	0.080
Consum diari	4 (5.2)	0 (0)	
Consum setmanal	4 (5.2)	6 (16.2)	
Consum mensual	9 (11.7)	2 (5.4)	
<i>Peix blanc</i>			
Mai/ Casi mai	15 (19.5)	1 (2.7)	0.046
Consum diari	1 (1.3)	0 (0)	
Consum setmanal	46 (59.7)	24 (64.9)	
Consum mensual	15 (19.5)	11 (29.7)	
<i>Peix blau</i>			
Mai/ Casi mai	15 (19.5)	3 (8.1)	0.081
Consum diari	1 (1.3)	0 (0)	
Consum setmanal	46 (59.7)	19 (51.4)	
Consum mensual	15 (19.5)	14 (37.8)	
<i>Proteïna vegetal</i>			
Mai/ Casi mai	43 (55.8)	26 (70.3)	0.058
Consum diari	2 (2.6)	2 (5.4)	

Consum setmanal	13 (16.9)	6 (16.2)	
Consum mensual	19 (24.7)	2 (5.4)	
Percepció de salut_2			
SI	50 (58.8)	15 (33.3)	0.016
NO	27 (31.8)	22 (48.9)	
Percepció de salut_4			
SI	61 (71.8)	20 (44.4)	0.008
NO	16 (18.8)	17 (37.8)	
Percepció de salut_5			
SI	61 (71.8)	19 (42.2)	0.004
NO	16 (18.8)	18 (40.0)	
Percepció de salut_6			
SI	50 (58.8)	12 (26.7)	0.001
NO	27 (31.8)	25 (55.6)	
Percepció de salut_7			
SI	54 (63.5)	16 (35.6)	0.008
NO	23 (27.1)	21 (46.7)	
Percepció de salut_8			
SI	32 (37.6)	5 (11.1)	0.003
NO	45 (52.9)	32 (71.1)	
Percepció de salut_9			
SI	57 (67.1)	12 (26.7)	<0.001
NO	20 (23.5)	25 (55.6)	
Simptomes_1			
SI	61 (71.8)	21 (46.7)	0.015
NO	16 (18.8)	16 (35.6)	
Simptomes_3			
SI	47 (55.3)	15 (33.3)	0.046
NO	30 (35.3)	22 (48.9)	
Simptomes_4			
SI	63 (74.1)	15 (33.3)	<0.001
NO	14 (16.5)	22 (48.9)	
Molèsties cicle			
SI	73 (85.9)	31 (68.9)	0.075
NO	4 (4.7)	6 (13.3)	
Remissió fàrmacs			
SI	61 (71.8)	21 (46.7)	0.009
NO	9 (10.6)	12 (26.7)	
Remissió antiinflamatoris			
SI	54 (63.5)	20 (44.4)	0.099
NO	23 (27.1)	17 (37.8)	

Dades expressades com mitjana \pm desviació estàndard o com N (%).

S'estableix un p-valor < 0.05 significatiu.

Nomes es mostren els resultats significatius. Veure **Annex III** per visualitzar els resultats no significatius.

Percepció salut_1: El meu estat de salut s'ha vist alterat. **Percepció salut_2:** La regla m'ha obligat a disminuir el meu ritme de vida habitual. **Percepció salut_3:** El sagnat m'ha generat incomoditat **Percepció salut_4:** El dolor ha interferit en les meves activitats laborals, acadèmiques o domèstiques. **Percepció salut_5:** La fatiga m'ha obligat a disminuir la intensitat del que estic fent. **Percepció salut_6:** El meu rendiment en les activitats laborals o acadèmiques s'ha vist afectat. **Percepció salut_7:** El dolor ha afectat a les meves activitats socials i d'oci. **Percepció salut_8:** El sagnat menstrual ha condicionat les meves activitats socials i d'oci. **Percepció salut_9:** El cansament ha limitat les meves activitats socials i d'oci. **Simptomatologia_1:** El dolor m'ha obligat a prendre fàrmacs; **Simptomatologia_2:** He presentat nàusees i/o vòmits; **Simptomatologia_3:** He tingut mals de cap; **Simptomatologia_4:** He tingut diarrea o estrenyiment.

3.4 Simptomatologia

A la **Taula 4** es descriuen les característiques relacionades amb la simptomatologia ocasionada durant el període menstrual, classificades segons si els símptomes són actius o inactius.

Pel que fa als paràmetres relacionats amb hàbits alimentaris, tot i que no van ser resultats significatius, es va observar que el grup amb simptomatologia inactiva, en comparació amb el grup amb simptomatologia activa, realitzava un consum setmanal més elevat de peix blau (60.0% vs. 56.0%, $p = 0.096$) i diari d'oli d'oliva (73.3% vs. 57.1, $p = 0.092$).

De la mateixa manera, amb les variables de percepció de salut i benestar psico-cognitiu, el grup amb simptomatologia activa, en comparació amb el grup amb simptomatologia inactiva, va presentar una pitjor percepció de les variables relacionades amb la salut menstrual, incloent-hi una disminució del ritme de vida habitual (59.8% vs. 26.3%, $p = 0.003$), i en les activitats diàries (72.8% vs. 36.8%, $p = 0.001$) a causa del dolor, i una disminució en la intensitat de les activitats (69.6% vs. 42.1%, $p = 0.035$), el rendiment (57.6% vs. 23.7%, $p = 0.003$) i la vida diària (64.1% vs. 28.9%, $p = 0.002$) a causa de la fatiga. A més, en el grup amb simptomatologia activa, el sagnat menstrual va condicionar més les activitats diàries (37.0% vs. 7.9%, $p = 0.003$), i el major cansament va limitar les activitats (64.1% vs. 26.3%, $p \leq 0.001$). Similarment, el pitjor estat anímic va interferir en les activitats laborals, acadèmiques o domèstiques (72.8% vs. 36.8%, $p = 0.001$).

Per altre costat, el grup amb simptomatologia activa, en comparació amb el grup sense simptomatologia, va mostrar major irritabilitat (79.3% vs. 52.6%, $p = 0.026$), falta de concentració (70.7% vs. 34.2%, $p = 0.001$), presència de somnolència o insomni (54.3% vs. 28.9%, $p = 0.001$), i dolor articular o muscular d'esquena i/o cames (70.7% vs. 31.6%, $p \leq 0.001$). Aquest mateix grup, també va manifestar més molèsties durant el cicle menstrual (87.0% vs. 63.2%, $p = 0.020$), i un major ús de fàrmacs per pal·liar els símptomes (73.9% vs. 36.8%, $p = 0.007$), específicament antiinflamatoris (65.2% vs. 36.8%, $p = 0.025$).

Taula 4. Símtomes i estil de vida			
	Símtomes actius	Símtomes inactius	P -valor
N	84	30	
Percepció de salut_2			
SI	55 (59.8)	10 (26.3)	0.003
NO	29 (31.5)	20 (52.6)	
Percepció de salut_4			
SI	67 (72.8)	14 (36.8)	0.001
NO	17 (18.5)	16 (42.1)	
Percepció de salut_5			
SI	64 (69.6)	16 (42.1)	0.035
NO	20 (21.7)	14 (36.8)	

Percepció de salut_6			
SI	53 (57.6)	9 (23.7)	0.003
NO	31 (33.7)	21 (55.3)	
Percepció de salut_7			
SI	59 (64.1)	11 (28.9)	0.002
NO	25 (27.2)	19 (50.0)	
Percepció de salut_8			
SI	34 (37.0)	3 (7.9)	0.003
NO	50 (54.3)	27 (71.1)	
Percepció de salut_9			
SI	59 (64.1)	10 (26.3)	<0.001
NO	25 (27.2)	20 (52.6)	
Benestar psico-cognitiu_1			
SI	67 (72.8)	14 (36.8)	0.001
NO	17 (18.5)	16 (42.1)	
Benestar psico-cognitiu_3			
SI	73 (79.3)	20 (52.6)	0.026
NO	11 (12.0)	10 (26.3)	
Benestar psico-cognitiu_5			
SI	65 (70.7)	13 (34.2)	0.001
NO	19 (20.7)	17 (44.7)	
Benestar psico-cognitiu_6			
SI	50 (54.3)	11 (28.9)	0.035
NO	34 (37.0)	19 (50.0)	
Benestar psico-cognitiu_7			
SI	65 (70.7)	12 (31.6)	<0.001
NO	19 (20.7)	18 (47.4)	
Molèsties cicle			
SI	80 (87.0)	24 (63.2)	0.020
NO	4 (4.3)	6 (15.8)	
Remissió fàrmacs			
SI	68 (73.9)	14 (36.8)	0.007
NO	11 (12.0)	10 (26.3)	
Remissió antiinflamatoris			
SI	60 (65.2)	14 (36.8)	0.025
NO	24 (26.1)	16 (42.1)	

Dades expressades com mitjana \pm desviació estàndard o com N (%).

S'estableix un p-valor < 0.05 significatiu.

Nomes es mostren els resultats significatius. Veure **Annex IV** per visualitzar els resultats no significatius.

Percepció salut_1: El meu estat de salut s'ha vist alterat. **Percepció salut_2:** La regla m'ha obligat a disminuir el meu ritme de vida habitual. **Percepció salut_3:** El sagnat m'ha generat incomoditat **Percepció salut_4:** El dolor ha interferit en les meves activitats laborals, acadèmiques o domèstiques. **Percepció salut_5:** La fatiga m'ha obligat a disminuir la intensitat del que estic fent. **Percepció salut_6:** El meu rendiment en les activitats laborals o acadèmiques s'ha vist afectat. **Percepció salut_7:** El dolor ha afectat a les meves activitats socials i d'oci. **Percepció salut_8:** El sagnat menstrual ha condicionat les meves activitats socials i d'oci. **Percepció salut_9:** El cansament ha limitat les meves activitats socials i d'oci. **Benestar psico-cognitiu_1:** El meu estat ànomic ha interferit en activitats laborals, acadèmiques o domèstiques; **Benestar psico-cognitiu_2:** M'he sentit trista; **Benestar psico-cognitiu_3:** He estat irritable; **Benestar psico-cognitiu_4:** He tingut canvis d'humor; **Benestar psico-cognitiu_5:** M'ha faltat concentració; **Benestar psico-cognitiu_6:** He presentat somnolència o insomni; **Benestar psico-cognitiu_7:** He tingut dolor articular o muscular a l'esquena i/o cames; **Benestar psico-cognitiu_8:** He presentat micció (orinar) forta.

3.5 Associacions entre la puntuació total del qüestionari CVM-22 i els hàbits alimentaris

A la **Taula 5** es mostren les relacions entre grups amb bona QVM i dolenta QVM, en funció de les puntuacions obtingudes al qüestionari CVM-22, i les variables d'hàbits alimentaris.

Les puntuacions ≤ 11 punts del qüestionari CVM-22 van representar bona QVM, i es van correlacionar positivament amb el consum de beguda vegetal de civada ($p = 0.025$). Contràriament, es van observar associacions negatives significatives entre la bona QVM i el consum de làctics semidesnatats i desnatats ($p = 0.002$), i de cereals integrals ($p = 0.067$). Per altre costat, les puntuacions >12 punts del qüestionari CVM-22 van representar dolenta QVM, i es van correlacionar inversament amb el consum de carn magra ($p = 0.002$), oli d'oliva ($p = 0.017$), i llegums ($p = 0.054$). A més, es va observar una associació negativa entre la dolenta QVM i el seguiment de dietes ($p = 0.031$), en particular la dieta flexitariana ($p = 0.047$).

Taula 5. Correlacions entre puntuació total qüestionari CVM-22 i els d'hàbits alimentaris				
	DOLENTA QVM (>12 punts)		BONA QVM (≤ 11 punts)	
	r	p-valor	r	p-valor
HÀBITS ALIMENTARIS				
<i>Làctic semi/desnatat</i>	-0.036	0.858	-0.325	0.002
<i>Beguda Vegetal Civada</i>	0.078	0.698	0.242	0.025
<i>Carn magra</i>	-0.574	0.002	-0.127	0.245
<i>Llegums</i>	-0.375	0.054	-0.026	0.812
<i>Oli d'oliva</i>	-0.456	0.017	-0.093	0.397
<i>Cereals integrals</i>	-0.261	0.188	-0.199	0.067
DIETES				
<i>Seguiment de dieta</i>	-0.407	0.031	-0.045	0.683
<i>Dieta flexitariana</i>	-0.379	0.047	-0.080	0.461
<i>Dieta sense fructosa/sorbitol</i>	0 (0)	>0.05	0.260	0.016

Abreviacions: QVM, qualitat de vida menstrual.

S'ha establert un p-valor <0.05 per a la significació estadística.

r: coeficient de correlació de Pearson.

Nomes es mostren els resultats significatius. Veure **Annex V** per visualitzar els resultats no significatius.

4. DISCUSSIÓ

Aquest estudi ha examinat els diferents components relacionats amb la QVM en el col·lectiu femení i les seves associacions amb l'estil de vida i els hàbits alimentaris. Els resultats suggereixen que factors com la percepció de salut, el benestar psico-cognitiu, els símptomes menstruals i els hàbits alimentaris tenen un paper important en la QVM, confirmant-se així la hipòtesi inicial.

L'elevada prevalença de dismenorrea (entorn un 75.4%) i la baixa qualitat de vida menstrual detectada en les joves del present estudi, va en la línia de les xifres reportades en joves espanyoles i constitueix un rellevant problema de salut pública en aquesta etapa. Aquestes dades coincideixen amb els resultats d'altres estudis realitzats en estudiants que van reportar prevalences des d'un 60.9% a Aràbia Saudita, 73% a Argentina, 84.2% a l'Índia, 84,8 % a Sèrbia; 89,1 % a Iran i fins a un 86 % en Brasil [24]. Tanmateix, només un terç de les dones amb molèsties menstruals busquen atenció mèdica. Això pot ser perquè les dones perceben aquestes condicions com a universals i part de la vida [6].

En el present estudi, s'observa en els resultats que la gran majoria de casos que presenten mala qualitat de vida menstrual van acompanyats de símptomes emocionals com poden ser la tristesa, irritabilitat o canvis d'humor, aspectes que coincideixen amb altres estudis realitzats en estudiants de medicina on el 80.8% va mostrar estat d'ànim deprimat com la simptomatologia que més freqüentment acompanyava la dismenorrea [25]. Per altre costat, els nostres resultats mostren que el dolent benestar psico-cognitiu i tenir simptomatologia activa s'associen a un cicle menstrual més dolorós i pèrdua de productivitat acadèmica, laboral i domèstica. A més d'una limitació en les activitats diàries. Altres investigadors, han establert que la dismenorrea és una condició present en l'àmbit acadèmic, informant que les molèsties menstruals poden interferir en les activitats diàries d'entre el 36.9 - 53.1% de les dones que les pateixen, i també en les activitats quotidianes [26 i 27]. Es reconeix, per tant, en altres estudis científics que la dismenorrea es causant d'una menor productivitat de la dona, manifestada com a pèrdua de concentració, menor participació en activitats acadèmiques, laborals i domèstiques i, per tant, una de les principals causes d'absentisme escolar i laboral.

La gran presència de molèsties ocasionades en el cicle menstrual en tots els components de dolenta QVM, coincideixen amb puntuacions elevades en l'escala de dolor i amb un major consum de fàrmacs per pal·liar els símptomes (72.3%), sobretot antiinflamatoris orals (64.9%). Altres estudis, han investigat aquesta línia i confirmen que els medicaments més utilitzats com a tractament per la dismenorrea són els antiinflamatoris orals del tipus ibuprofens i acetaminofèn (paracetamol) [28, 29].

Altres mètodes observats per la remissió dels símptomes mensuals han estat l'aplicació de calor local. Estudis previs han evidenciat l'eficàcia de l'ús de calor tòpic, així com de l'activitat física, com a tractaments per la dismenorrea primària [4,5,6], essent útils en la disminució de la duració i severitat del dolor, i en la millora de la qualitat de vida. Contràriament, en el present estudi no s'han obtingut diferències significatives en l'activitat física segons la QVM el qual ha impedit treure conclusions sobre aquesta variable.

A l'estudi actual, observem també, que el grup amb dolent benestar psico-cognitiu, presenta pitjor qualitat de son en comparació amb el grup amb bon benestar psico-cognitiu. Autors com Lira et al. confirmen que la son es una necessitat fisiològica del ésser humà i que té una relació directa amb l'estat de salut i qualitat de vida de les persones, així com una influència important en l'estat cognitiu i el rendiment acadèmic [30]. Díaz Ramiro E., et al. estableixen relacions entre la mala qualitat de la son i malestar psicològic en professionals de la salut; així com ansietat i depressió [31,32].

Molts factors, inclosa la dieta, modifiquen l'eix hipotalàmic-pituïtari i la periodicitat menstrual [33]. La dieta Mediterrània, ha resultat prèviament efectiva en l'àmbit ginecològic en relació amb el càncer de mama i fertilitat; i en relació a les característiques mensuals, s'ha identificat una major durada del cicle i períodes més lleugers en aquelles dones amb baixa adherència a la dieta [17]. En el present estudi s'han obtingut diferents resultats significatius i altres que tendeixen a ser-ho amb els hàbits alimentaris, els quals s'han associat amb la QVM.

Primerament, s'ha pogut observar que el grup amb dolenta QVM i dolenta percepció de salut realitza un consum setmanal significativament més elevat de carn magra. També hem observat una associació negativa entre el seguiment d'una dieta flexitariana (exempta de carn), el seguiment de dieta de forma generalitzada i la dolenta QVM. De la mateixa manera, altres autors van confirmar que les dones amb dismenorrea moderada-greu, que van començar a seguir un patró de dieta vegetariana baixa en greixos van incrementar la concentració sèrica mitja de globulina transportadora d'hormones sexuals. També van experimentar reduccions en el pes corporal mig i IMC, en la duració i intensitat del dolor menstrual, en la duració dels símptomes premenstruals relacionats amb la concentració i canvi de comportament, entre d'altres [34].

Altres estudis d'intervenció en dones rurals vegetarianes, van determinar l'efecte d'un suplement diari de carn o de soja sobre la duració del cicle menstrual i l'alliberació episòdica i estimulada de l'hormona luteïnitzant (LH) mostrant en el suplement de carn, però no de soja, un augment en l'alliberació episòdica de LH i de l'hormona fol·liculoestimulant (FSH), una reducció en l'alliberació de LH hipofisiària, i un increment en la duració de la fase fol·licular [33].

Les dades actuals per tant, suggereixen que una dieta rica en hidrats de carboni està relacionada amb un manteniment més fisiològic i perllongat de la ritmicitat del sistema nerviós central (SNC); millorant en part la qualitat dels cicles menstruals [33].

Contràriament, en el nostre estudi quan establím associació entre la puntuació total de QVM i hàbits alimentaris, obtenim una associació inversa entre el grup amb dolenta QVM i el consum de carn magra. El qual reforça el rol protector de la dieta mediterrània; establint així que, seguir correctament els patrons de dieta mediterrània, com el consum moderat de carn magra, així com les seves recomanacions d'estil de vida, podrien generar un efecte protector i impedir l'avanç cap a una pitjor qualitat de vida menstrual.

Pel que fa al consum d'oli d'oliva verge extra (OOVE), s'ha observat una associació inversa entre el consum d'OOVE i el grup amb dolenta QVM, suggerint menor puntuació del qüestionari CVM-22, i per tant, una milloria en la QVM amb el major consum d'aquest greix. A favor d'aquesta relació, els estudis actuals defensen els efectes beneficiosos del OOVE, potencials protectors davant problemes ginecològics donades les seves propietats antiinflamatòries i la seva possible influència en el mecanisme fisiopatològic responsable de la major part dels dolors menstruals que experimenten les dones joves, que se sustenta en l'augment dels nivells de prostaglandines [35]. Altres estudis d'intervenció també associen aquest benefici enfocat des de la perspectiva de l'omega-3 on conclouen que una ingesta d'àcids grassos omega-3 o una major proporció d'àcids grassos omega-3/omega-6 està associada amb una reducció del dolor menstrual [35].

Quant a la ingesta de verdures, fruites, cereals i llegums, els resultats obtinguts mostren un consum més elevat de fruita i cereals integrals al grup de dones amb dolenta percepció de salut menstrual. En contra d'aquest resultat, l'evidència actual ha revelat que el consum de verdures com la coliflor, el bròcoli, col arrissada, col de cabdell, col verda o cols de brussel·les contenen un compost anomenat "indol-3-carbinol", responsable d'afavorir el metabolisme dels estrògens i transformar-los en hormones fàcils d'eliminar; i per tant, poden actuar com a reguladores hormonals protegint de problemes relacionats amb el desequilibri dels estrògens [36]. El major consum de productes integrals i fruita en el grup amb dolenta percepció de salut podria relacionar-se amb la major prevalença d'alteracions gastrointestinals, com restrenyiment, observada en aquest mateix grup. Indirectament, el fet de voler millorar aquesta condició, podria fer que aquest grup de dones segueixi uns patrons dietètics protagonitzats per un major consum de fibra. Per altre costat, l'associació negativa obtinguda entre el consum de llegums i la dolenta QVM va en la línia d'estudis actuals on obtenen com a resultats que el consum de llegums més d'un cop a la setmana, s'identificava com a factor de risc potencial per al dolor menstrual[17].

Segons l'evidència actual, la soja dietètica s'ha relacionat inversament amb el dolor menstrual a través dels seus efectes sobre els estrògens o sobre la via de la ciclooxigenasa [37]. Aquesta, juga un paper crucial en la regulació i simptomatologia de la dismenorrea, ja que és molt rica en fitoestrògens, compostos no esteroides derivats de plantes amb una estructura similar als estrògens i confirmant a través d'estudis d'intervenció que tenen activitat biològica estrogènica o antiestrògena, depenent de diversos factors, inclosa la seva concentració, les concentracions d'estrògens endògens i les característiques individuals [38]. El nostre estudi presenta resultats significatius en referència al baix consum de proteïna vegetal com *tofu* i *tempeh* (productes elaborats a base de soja) en relació al dolent benestar psico-cognitiu. Fins al moment no hi ha cap estudi que estableixi una relació entre la ingesta de soja i el benestar psico-cognitiu, fet que podria obrir noves línies d'investigació futures.

En relació al consum de peix blanc, els resultats de l'estudi actual han aïllat que el grup amb dolent benestar psico-cognitiu realitza un consum inferior de peix blanc. Actualment no hem trobat estudis que estudiïn aquesta relació concreta; tot i així, si més no, podríem relacionar-ho amb els nutrients presents en el peix blanc. Aquest és font de proteïnes d'alta qualitat, vitamines del grup B i minerals com el fòsfor, calci, ferro, coure i magnesi. La ciència actual relaciona alguns d'aquests nutrients amb el cicle menstrual de forma en què la vitamina B6 pot ajudar en la fabricació de serotonina, reconeguda com a hormona de la felicitat i clau per a reduir molts dels símptomes del síndrome premenstrual com irritabilitat o canvis d'humor; el magnesi, on la seva deficiència pot ser causant de les migranyes mensuals; el ferro, queda demostrat que menstruacions molt abundants podrien donar peu a originar anèmia; i zinc, pel seu efecte antioxidant i equilibri hormonal [36].

Pel que respecta el consum de beguda vegetal d'ametlla, trobem un major consum en el grup amb dolenta QVM. En el grup amb bona QVM trobem associacions negatives en el consum de làctics semi/desnatats i associacions positives en el consum de beguda de civada. Estudis d'actualitat enfoquen el consum de lactis amb dismenorrea, pel seu contingut en caseïna A1 que pot formar l'opioide beta-casomorfina; estimulants les citocines inflamatòries i els mastòcits, fet que afecta als períodes mensuals [39,40]. Pel que respecta a les begudes vegetals, no hem trobat articles que es puguin relacionar amb els resultats obtinguts.

Per últim, el treball presenta certes limitacions. En primer lloc trobem que el fet de realitzar un estudi descriptiu transversal només permet observar associacions, i no permet conèixer la magnitud de les associacions observades. Seguidament, la població total inclosa a l'estudi no és suficient. Es va utilitzar un enfocament de mostreig que no era representatiu a nivell nacional. En tercer lloc, el qüestionari de l'enquesta preguntava l'estat de salut menstrual de l'enquestat en general però no en el moment en què els símptomes mensuals eren més greus.

Per últim, el qüestionari CVM-22 només va considerar els símptomes més freqüents però no es van tenir en compte altres símptomes més específics. Els estudis futurs, haurien d'abordar aquestes limitacions i també podrien comparar la QVM de les dones entre diferents grups, per exemple, aquelles que utilitzen tractament hormonal de les que no ho fan.

5. CONCLUSIONS

Un elevat percentatge del col·lectiu femení jove presenta una dolenta QVM caracteritzada per pitjor percepció de salut i benestar psico-cognitiu, i més simptomatologia activa, en comparació amb les dones amb bona QVM. El major sentiment de tristesa, irritabilitat o canvis d'humor; la pèrdua de productivitat en les activitats acadèmiques, laborals o domèstiques; i la dismenorrea, han resultat els principals components condicionants de la QVM. Aquests components es poden donar simultàniament durant el cicle menstrual, i s'acompanyen d'un major consum de fàrmacs per pal·liar els símptomes.

Un estil de vida saludable amb patrons semblants als de la dieta mediterrània, incloent-hi el consum de carn magra, llegums i oli d'oliva, o inclús seguir una dieta flexitariana exempta de carn, s'associen a una millor QVM i podrien protegir dels símptomes que indueixen a la pitjor QVM.

Per tant, la modificació de l'estil de vida, i en particular dels hàbits alimentaris, podria contribuir favorablement a la millora de la QVM general, i a la correcta gestió dels trastorns menstruals. Tot i això, calen més estudis prospectius que confirmen la magnitud i direcció d'aquestes associacions.

6. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

1. Beverly G, Bruce R, et al. The normal menstrual cycle and the control of ovulation. *Endotext*. 2018. Disponible a: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279054/>
2. Mihm M., Gangooly S., Muttukrishna S. The normal menstrual cycle in women. *Anim. Reprod. Sci.* 2011;124:229–236. doi: 10.1016/j.anireprosci.2010.08.030.
3. Sonya S. Dasharathy, Sunni L. Mumford, et al. Menstrual Bleeding Patterns Among Regularly Menstruating Women. *Am J Epidemiol.* 2012; 175 (6): 536-545. doi: 10.1093/aje/kwr356
4. American Academy of Pediatrics. Menstruation in girls and adolescents: using the menstrual cycle as a vital sign. Committee Opinion No. 651. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol.* 2020; 126: 143-6.
5. Shimamoto, K., Hirano, M., Wada-Hiraike, O. et al. Examining the association between menstrual symptoms and health-related quality of life among working women in Japan using the EQ-5D. *BMC Women's Health* 21, 325 (2021). Doi: <https://doi.org/10.1186/s12905-021-01462-7>
6. Balajee Laksham K., Selvaraj R., Sekhar Kar S. Menstrual disorders and quality of life of women in an urban area of Puducherry: A community-based cross-sectional study. *J Family Med Prim Care.* 2019; 8(1), 137–140. doi: 10.4103/jfmprc.jfmprc_209_18
7. Kocaoz S, Cirpan R, Degirmencioglu AZ. The prevalence and impacts heavy menstrual bleeding on anemia, fatigue and quality of life in women of reproductive age. *Pak J Med Sci.* 2019;35(2):365-370. Doi: 10.12669/pjms.35.2.644
8. Karlsson TS, Marions LB, Edlund MG. Heavy menstrual bleeding significantly affects quality of life. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2014 Jan;93(1):52-7. doi:10.1111/aogs.12292.
9. Gokyildiz S, Aslan E, Beji NK, Mecdi M. The effects of menorrhagia on women's quality of life: a case-control study. *ISRN Obstet Gynecol.* 2013;2013. <https://doi.org/10.1155/2013/918179>.
10. Lukes AS, Baker J, Eder S, Adomako TL. Daily menstrual blood loss and quality of life in women with heavy menstrual bleeding. *Womens Health (Lond).* 2012;8(5):503–11. Doi: 10.2217/whe.12.36
11. Weisberg E, McGeehan K, Fraser IS. Effect of perceptions of menstrual blood loss and menstrual pain on women's quality of life. *Eur J Contracept Reprod Health Care.* 2016;21(6):431–5. Doi: 10.1080/13625187.2016.1225034

12. Maity S, Wray J, Coffin T, Nath R, Nauhria S, Sah R, Waechter R, Ramdass P, Nauhria S. Academic and Social Impact of Menstrual Disturbances in Female Medical Students: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Med (Lausanne)*.2022 Feb 15;9:821908. doi: 10.3389/fmed.2022.821908.
13. Sveinsdóttir H. Menstruation, objectification and health-related quality of life: a questionnaire study. *J Clin Nurs*. 2018;27(3–4):503–513. Doi: 10.1111/jocn.14049
14. Aguilar-Aguilar E. Desórdenes menstruales: lo que sabemos de la terapia dietética-nutricional [Menstrual disorders: what we know about dietary- nutritional therapy]. *Nutr Hosp*. 2021 Jan 13;37(Spec No2):52-56. Spanish. doi: 10.20960/nh.03358.
15. Bajalan Z, Alimoradi Z, Moafi F. Nutrition as a Potential Factor of Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review of Observational Studies. *Gynecol Obstet Invest*. 2019;84(3):209-224. doi: 10.1159/000495408.
16. Trichopoulou A., Martínez-González M.A., Tong T.Y.N., Forouhi N.G., Khandelwal S., Prabhakaran D., Mozaffarian D., De Lorgeril M. Definitions and potential health benefits of the Mediterranean diet: Views from experts around the world. *BMC Med*. 2014;12:112. doi: 10.1186/1741-7015-12-112.
17. Onieva-Zafra, M. D., Fernández-Martínez, E., Abreu-Sánchez, A., Iglesias-López, M. T., García-Padilla, F. M., Pedregal-González, M., & Parra-Fernández, M. L. Relationship between Diet, Menstrual Pain and other Menstrual Characteristics among Spanish Students. *Nutrients*. 2020; 12(6): 1759. doi: <https://doi.org/10.3390/nu12061759>
18. Tahir,A., Sinrang A. W., Jusuf, E. C., Syamsuddin, S., Stang, Arsyad, A. The influence of macronutrient intake, stress and prostaglandin levels (pgf2a) of urine with the incidence of dysmenorrhea in adolescents. *Gac Sanit*. 2021; 35. Doi: 10.1016/j.gaceta.2021.10.039
19. Babbar K., Martin J., Ruiz J., Parray A. A., Sommer M. Menstrual health is a public health and human rights issue. *The Lancet Public Health*. 2021; 7: 10- 11. Doi :[https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(21\)00212-7](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(21)00212-7)
20. 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. Doi:
21. Goni Mateos L., Aray Miranda M., Martínez A., Cuervo Zapatel M. Validation of a food groups frequency questionnaire based in an exchange system. *Nutr. Hosp*. 2016; 33 (6). Doi: <https://dx.doi.org/10.20960/nh.800>
22. Generalitat de Catalunya. Guia de prescripció d'exercici físic per a la salut. Departament de Salut i la Secretaria General de l'Esport del Departament de la Vicepresidència de la Generalitat de Catalunya. 2007.

23. Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res.* 1989 May;28(2):193-213. doi: 10.1016/0165-1781(89)90047-4. PMID: 2748771.
24. Mejía Y., Udaneta J., García J., Baabel N., Contreras A. Dismenorrea en estudiantes universitarias de medicina [Dysmenorrhea in university students at medical school]. *Rev Digit Postgrado.* 2018; 7(2): 26-34.
25. Ibrahim NK, AlGhamdi MS, Al-Shaibani AN, AlAmri FA, Alharbi HA, Al-Jadani A, et al. Dysmenorrhea among female medical students in King Abdulaziz University: prevalence, predictors and outcome. *Pak J Med Sci.* 2015; 31(6): 1312-7.
26. Aline Brito S., Costas Marques CC., Santos Alves D, Silva Alexandre AC. Prevalence of dysmenorrhea in undergraduate health courses at an institution of higher education. *J Nurs UFPE On Line.* 2012; 6(6) 1386-94. Doi: 10.5205/reuol.2365-18138-1-LE.0606201216
27. Gómez B, Rodríguez A, Marroyo JM, de las Mozas-Lillo R. Frecuencia y características de la dismenorrea en mujeres de la zona de salud de Torrijos (Toledo). *Enfermería Clínica.* 2010; 20(1): 32-5. doi:10.1016/j.enfcli.2009.09.001
28. O'Connell, Rachel Davis A., Westhoff C. Self-treatment patterns among adolescent girls with dysmenorrhea. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2006; 19 (4): 285-289. doi: 10.1016/j.jpag.2006.05.004
29. Yáñez, N.; Bautista-Roa, S. J.; Ruiz-Sternberg, J. E. & Ruiz-Sternberg, A. M. Prevalencia y factores asociados a dismenorrea en estudiantes de ciencias de la salud. *Rev. Cienc. Salud* 2010; 8 (3): 37-48
30. Lira D., Custodio N. Los trastornos del sueño y su compleja relación con las funciones cognitivas. *Rev Neuropsiquiatr.* 2018; 81 (1): 20-28 <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.20453/rnp.v81i1.3270>.
31. Díaz Ramiro E., Rubio Valdehita S., López Núñez I., Aparicio García M. Los hábitos de sueño como predictores de la salud psicológica en profesionales sanitarios. *Anal. Psicol.* 2020; 36 (2): 242-246 <https://dx.doi.org/10.6018/analesps.36.2.350301>.
32. Miró E., Martínez P., Arriaza R. Influencia de la cantidad y la calidad subjetiva de sueño en la ansiedad y el estado de ánimo deprimido. *Salud Ment.* 2006; 29(2): 30-37
33. P B Hill, L Garbaczewski, G Daynes, K S Gaire, Gonadotrophin release and meat consumption in vegetarian women. *The American Journal of Clinical Nutrition.* 1986; 43 (1): 37-41. doi: <https://doi.org/10.1093/ajcn/43.1.37>
34. Barnard N., Scialli A., Hurlok D., Bertron P. Diet and Sex-Hormone Binding globulin, dysmenorrhea and premenstrual symptoms. *Obst Gynecol.* 2000; 95 (2).

35. Fernandez-Martínez E., Onieva-Zafra MD. Parra-Fernández ML. Lifestyle and prevalence of dysmenorrhea among Spanish female university students. *PLoS ONE*. 2018; 13 (8).
36. León M. *Alimentación y Salud Femenina*. España: Editorial Planeta; 2020.
37. Nagata C., Hirokawa K., Shimizu N., Shimizu H. Associations of menstrual pain with intakes of soy, fat and dietary fiber in Japanese women. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2005; 59: 88-92. doi:10.1038/sj.ejcn.1602042
38. Ashadeep Chandrareddy M.D, Ozgul Muneyyirci-Delale M.D, Samy I., McFarlane M.D, Omar M, Murad M.D. Adverse effects of phytoestrogens on reproductive Health: A report of three cases. *Complementary Therapies in Clinical Practise*. 2008; 14 (2): 132-135. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2008.01.002>
39. Deth R., Clarke A., Ni J., Trivedi M. Clinical evaluation of glutathione concentrations after consumption of milk containing different subtypes of B-casein: results from a randomized, cross-over clinical trial. 2016; 15 (1): 82. doi: 10.1186/s12937-016-0201-x.
40. Ho S., Woodford K., Kukuljan S., Pal S. Efectos comparativos de la beta-caseína A1 versus A2 en medidas gastrointestinales: un estudio piloto cruzado aleatorio ciego. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2018; 68: 994–1000.

7. ANNEXES

En el següent link estan disponibles els Annexos I - V:

<https://drive.google.com/drive/folders/1CNYy2q6XpLCTalpkz7fVhvooPrizN248?usp=sharing>