

Associação entre adesão à dieta mediterrânea e prevalência de fatores de risco cardiovascular


Enrique Ramón-Arbués^{1,4}

 <https://orcid.org/0000-0002-7911-9949>

Blanca Martínez-Abadía²

 <https://orcid.org/0000-0003-3926-441X>


José Manuel Granada-López^{3,4}

 <https://orcid.org/0000-0003-0053-1429>

Emmanuel Echániz-Serrano^{3,4}

 <https://orcid.org/0000-0002-4753-630X>

Isabel Huércanos-Esparza¹

 <https://orcid.org/0000-0001-7674-0150>

Isabel Antón-Solanas¹

 <https://orcid.org/0000-0002-8206-4803>

Objetivo: determinar a prevalência de fatores de risco cardiovascular em uma coorte de trabalhadores e quantificar sua associação com o monitoramento da dieta mediterrânea. **Método:** estudo descritivo transversal, realizado em uma coorte de 23.729 trabalhadores. Dados clínicos dos exames médicos anuais e a *Mediterranean Diet Adherence Screener* foram usados para avaliar a adesão à dieta mediterrânea. **Resultados:** 51,3% dos participantes apresentaram boa adesão à dieta mediterrânea. A análise multivariada mostrou associação inversa e significativa entre o acompanhamento da dieta mediterrânea e a prevalência de obesidade abdominal (*Odds Ratio* = 0,64, IC 95% 0,56, 0,73), dislipidemia (*Odds Ratio* = 0,55, IC 95% 0,42, 0,73) e de síndrome metabólica (*Odds Ratio* = 0,76, IC 95% 0,67, 0,86). **Conclusões:** nossos resultados sugerem que a dieta mediterrânea é potencialmente eficaz na promoção da saúde cardiovascular. A implementação de intervenções que promovem a dieta mediterrânea na população trabalhadora parece justificada.

Descritores: Dieta Mediterrânea; Doenças Cardiovasculares; Fatores de Risco; Estudos Transversais; Trabalhadores; Enfermagem do Trabalho.





¹ Universidad San Jorge, Facultad de Ciencias de la Salud, Zaragoza, Esp, Espanha.

² MAS Prevención, Servicio de Prevención, Zaragoza, Esp, Espanha.

³ Universidad de Zaragoza, Facultad de Ciencias de la Salud, Zaragoza, Esp, Espanha.

⁴ Grupo de Investigación *Tranfercult* (Exp. H27-20D), Zaragoza, Esp, Espanha.

Como citar este artigo

Ramón-Arbués E, Martínez-Abadía B, Granada-López JM, Echániz-Serrano E, Huércanos-Esparza I, Antón-Solanas I. Association between adherence to the Mediterranean diet and the prevalence of cardiovascular risk factors. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2020;28:e3295. [Access   ]; Available in:  . DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.3904.3295>. URL

Introdução

As doenças cardiovasculares (CV) representam a principal causa de morte no mundo. Todos os anos, mais de 17 milhões de pessoas morrem por essa causa, o que representa mais de 30% do total de mortes registradas⁽¹⁾. Na Espanha, essas doenças ocupam o terceiro lugar em termos de anos potenciais de vida perdidos, atrás apenas de tumores e causas externas⁽²⁾. Do ponto de vista epidemiológico, estima-se que a ação de fatores tradicionalmente ligados a elas possa levar a uma redução significativa da morbimortalidade⁽³⁻⁴⁾. Em particular, considera-se que a dieta pode ser o fator comportamental com maior impacto na minimização do risco CV⁽⁵⁾. Entre os padrões alimentares que reduzem a morbimortalidade CV, a dieta mediterrânea (DiMed) tem sido apontada. Essa dieta é baseada em uma ingestão generosa de frutas, vegetais, carboidratos complexos ou gorduras monoinsaturadas e, pelo contrário, uma baixa ingestão de gorduras de animais e açúcares. Seu mecanismo preventivo seria apoiado por sua influência positiva na pressão arterial, peso corporal, controle glicêmico, inflamação vascular ou arteriosclerose, entre outros⁽⁶⁾.

Vários estudos analisaram a prevalência de fatores de risco CV na população espanhola⁽⁷⁻⁹⁾. No entanto, essas investigações foram realizadas na população em geral, com pouca literatura sobre a prevalência desses fatores em populações mais específicas, como a dos trabalhadores. Da mesma forma, ainda existem lacunas na literatura em relação à associação entre o acompanhamento da DiMed e a prevalência de fatores de risco CV motivados pela grande heterogeneidade dos estudos e pela sua baixa qualidade metodológica⁽¹⁰⁾. Com base nessas deficiências, os objetivos desta investigação foram determinar a prevalência de fatores de risco CV em uma coorte de trabalhadores de Aragón (Espanha) e quantificar sua associação com o acompanhamento da DiMed.

Método

Foi realizado um estudo descritivo transversal. Antes do início da investigação, foi solicitada a autorização do Comitê de Ética em Pesquisa Clínica de Aragón. Sempre foi respeitada a confidencialidade dos dados estabelecida pela atual Lei Orgânica sobre Proteção de Dados. Além disso, todos os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido após serem informados dos objetivos e metodologia do estudo.

A população do estudo foi de trabalhadores da região de Aragón, com vigilância sanitária organizada com a *MAS-Prevención*, uma sociedade para a prevenção

de riscos ocupacionais com grande implantação em toda a Espanha. Os participantes foram recrutados, consecutivamente, nas sessões de exames médicos da empresa implementada pela *MAS-Prevención* durante o primeiro semestre de 2018.

Os trabalhadores que concordaram em participar da pesquisa foram 25.613; 763 foram eliminados da análise após mostrar um jejum inferior a 10 horas, 459 devido aos problemas derivados do manejo de amostras de sangue e 662 devido as omissões ou possíveis erros na transcrição de dados. Assim, o tamanho final da amostra ficou em 23.729.

Foram solicitadas aos participantes informações sobre idade, relação com tabaco e álcool, atividade física (AF) e adesão à DiMed. Posteriormente, de acordo com o protocolo padronizado de exame médico da *MAS-Prevención*, o pessoal de saúde treinado examinou os participantes (pressão arterial, peso, altura e circunferência abdominal) e realizou uma coleta de sangue.

O consumo de álcool (em gramas - gr) foi calculado com base na fórmula: Gramas = [grauaçãoXvolume(cl) X0,8]/100. A partir desse cálculo, uma ingestão diária >30 gr nos homens e >20 gr nas mulheres⁽¹¹⁾ foi considerada como risco de consumo de álcool.

Todos os participantes que não cumpriram quaisquer das recomendações de atividades descritas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para pessoas de 18 a 64 anos⁽¹²⁾ foram considerados inativos/sedentários.

O *Mediterranean Diet Adherence Screener* (MEDAS-14) foi utilizado para avaliar o grau de adesão à DiMed. Este é um questionário específico de catorze itens validados na população geral⁽¹³⁾. Para obter sua pontuação, o valor +1 é atribuído a cada item com uma conotação positiva em relação à DiMed. O grau de aderência é determinado a partir da soma dos valores obtidos, estabelecendo dois níveis: Adesão DiMed aceitável (escore ≥ 9) e baixa adesão (<9).

A pressão arterial foi avaliada, com o paciente em decúbito dorsal e o braço no nível do coração; três medidas foram feitas com intervalos de 1 minuto entre elas. A pressão arterial relatada foi a média das três determinações. A hipertensão arterial (HTA) foi considerada com os valores da pressão arterial sistólica ≥ 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica ≥ 90 mmHg.

A estatura dos participantes foi determinada, sem calçado, por meio de um estadiômetro portátil aprovado (modelo SECA 213®). Os participantes foram pesados em roupas íntimas leves usando uma balança eletrônica aprovada (modelo Detecto PD200®). A

mensuração do perímetro abdominal (em centímetros – cm) foi realizada, com o participante em pé, utilizando uma fita métrica posicionada paralelamente ao solo e cobrindo o contorno entre a parte superior das cristas ilíacas e a costela inferior. O perímetro de risco abdominal (obesidade central/abdominal) foi considerado quando as medidas foram ≥ 88 cm em mulheres e ≥ 102 cm em homens⁽¹⁴⁾.

Para o exame de sangue, o participante deveria ter realizado um jejum noturno, no mínimo, de 10 horas. As amostras foram enviadas ao laboratório de entidade (credenciada pela Entidade Nacional de Acreditação). Todos os participantes com glicemia basal ≥ 126 mg/dl (ou em tratamento antidiabético) foram classificados como diabéticos, e como dislipidêmicos aqueles que relataram estar sob tratamento farmacológico para alterações lipídicas ou atenderam a algum dos critérios de diagnóstico da Sociedade Espanhola de Arteriosclerose⁽¹⁵⁾. Finalmente e com base nos critérios de consenso internacional⁽¹⁶⁾, a existência de síndrome metabólica foi avaliada.

A análise descritiva das características da amostra foi realizada por meio da média e desvio padrão para as variáveis quantitativas e do número e porcentagem para as qualitativas. A comparação por sexos dessas características foi realizada por meio do teste t de *Student* nas variáveis quantitativas e do qui-quadrado nas qualitativas. A análise da relação entre a adesão à DiMed e a presença de fatores de risco CV foi realizada usando diferentes modelos de

regressão logística binária (método *Wald forward*). Os resultados desses modelos são apresentados por meio da *Odds Ratio* (OR) e de intervalos de confiança de 95%, com ajuste por idade, sexo e outros fatores potencialmente associados ao desenvolvimento de diabetes, dislipidemia, HTA, obesidade e/ou síndrome metabólica indicados pela bibliografia prévia⁽¹⁷⁻²⁰⁾. Todos os cálculos foram realizados com o *software* SPSS Versão 21.0, aceitando o nível de significância $\alpha \leq 0,05$.

Resultados

A idade média dos participantes foi de 42,5 anos. O Índice de Massa Corporal (IMC), pressão arterial, glicemia, colesterol total, *low density lipoprotein* (LDL) e triglicerídeos foram maiores no grupo dos homens ($p < 0,001$). Por outro lado, os níveis de *high density lipoprotein* (HDL) foram maiores nas mulheres. As prevalências de tabagismo, inatividade física, obesidade central e sobrepeso/obesidade foram 31,5%, 56,5%, 25,3% e 55,3%, respectivamente. A prevalência de HTA foi de 20,1%, a de dislipidemia foi de 31,3% e a de síndrome metabólica foi de 7,5%. Em todos esses casos, as prevalências no grupo dos homens foram significativamente maiores do que as observadas no grupo das mulheres ($p < 0,001$). Por outro lado, a obesidade abdominal foi mais frequente entre as mulheres (30,2% vs. 23,1%). Não houve diferenças significativas entre os sexos, na prevalência de diabetes (Tabela 1).

Tabela 1 - Características sociodemográficas, antropométricas e analíticas dos participantes (n=23.729). Média \pm desvio padrão ou número (porcentagem). Região de Aragón, AR, Espanha, 2018

Variáveis	Total (n=23.729)	Mulheres (n=7.693)	Homens (n=16.036)	P
Idade (anos)	42,5 \pm 10,3	41,85 \pm 10,2	42,91 \pm 10,4	0,114
16 a 25	1.059 (4,5%)	362 (4,7%)	697 (4,3%)	
26 a 35	5.354 (22,6%)	1.867 (24,3%)	3.487 (21,7%)	
36 a 45	7.954 (33,5%)	2.646 (34,4%)	5.308 (33,1%)	<0,001
46 a 55	6.447 (27,2%)	2.002 (26,0%)	4.445 (27,7%)	
56 a 65	2.915 (12,3%)	816 (10,6%)	2.099 (13,0%)	
Peso (Quilogramas - kg)	76,6 \pm 15,8	65,03 \pm 12,9	82,21 \pm 13,9	<0,001
IMC (kg/m ²)*	26,1 \pm 4,5	24,56 \pm 4,7	26,91 \pm 4,1	<0,001
Abaixo do peso (<18,5 kg/m ²)*	388 (1,6%)	300 (3,9%)	88 (0,5%)	
Peso normal (18,5-24,9 kg/m ²)*	9.996 (42,1%)	4.528 (58,9%)	5.468 (34,1%)	
Sobrepeso (25-29,9 kg/m ²)*	9.153 (38,6%)	1.911 (24,8%)	7.242 (45,2%)	<0,001
Obesidade tipo I (30-34,9 kg/m ²)*	3.221 (13,6%)	671 (8,7%)	2.550 (15,9%)	
Obesidade tipo II (35-39,9 kg/m ²)*	758 (3,2%)	211 (2,7%)	547 (3,4%)	
Perímetro abdominal (centímetros)	90,1 \pm 15,0	82,57 \pm 12,1	93,7 \pm 4,9	<0,05
Obesidade abdominal	6.020 (25,3%)	2.320 (30,2%)	3.700 (23,1%)	<0,001

(continua...)

Tabela 1 - *continuação*

Variáveis	Total (n=23.729)	Mulheres (n=7.693)	Homens (n=16.036)	p
Pressão arterial diastólica (mmHg) [†]	78,89±12,3	77,21±11,8	79,26±11,9	<0,001
Pressão arterial sistólica (mmHg) [†]	133,16±17,6	127,23±16,7	135,41±17,8	<0,001
Hipertensão arterial	4.773 (20,1%)	1.163 (15,1%)	3.610 (22,5%)	<0,001
Colesterol total (mg/dl) [‡]	191,6±36,0	188,77±34,0	193,0±36,8	<0,001
HDL Colesterol (mg/dl) [‡]	60,9±15,5	70,68±15,5	56,33±13,2	<0,001
LDL Colesterol (mg/dl) [‡]	108,2±31,1	101,00±29,2	111,74±31,4	<0,001
Triglicérides (mg/dl) [‡]	113,9±82,2	85,59±42,5	127,56±92,5	<0,001
Colesterol total / Colesterol HDL	3,31±0,9	2,77±0,6	3,57±0,97	<0,001
Dislipidemia	7.430 (31,3%)	1.707 (22,2%)	5.723 (35,7%)	<0,001
Glicemia (mg/dl) [‡]	89,1±17,1	85,17±12,7	91,08±18,5	<0,001
Diabetes Mellitus	1.824 (7,6%)	598 (7,0%)	1.226 (7,6%)	0,729
Síndrome metabólica	1.795 (7,5%)	533 (6,9%)	1.262 (7,9%)	<0,05
Consumo alcoólico de risco	233 (1,0%)	49 (0,6%)	184 (1,1%)	<0,001
Tabagismo	7.488 (31,5%)	2.083 (27,1%)	5.405 (33,7%)	<0,001
Inatividade física	13.425 (56,5%)	3.978 (51,7%)	9.447 (58,9%)	<0,001

*kg/m² = quilogramas por metro quadrado; [†]mmHg = milímetros de mercúrio; [‡]mg/dl = miligramas por decilitro

A idade dos participantes foi correlacionada com as maiores prevalências de obesidade abdominal, sobrepeso/obesidade, diabetes, HTA e síndrome metabólica; 51,3% dos participantes mostraram uma adesão aceitável à DiMed. Os componentes da escala com maior grau de conformidade foram o uso preferencial de azeite, o consumo preferencial de carne branca ao invés da carne vermelha e o de 2 ou mais porções de

vegetais por dia. Por outro lado, os níveis mais baixos de conformidade foram aqueles relacionados ao consumo de vinho tinto, legumes, nozes, doces comerciais e peixe. Na análise de sexo, as mulheres apresentaram maior consumo de azeite de oliva, peixe e doces comerciais; os homens, de frutos secos, vinho, bebidas açucaradas/gaseificadas e gorduras animais (margarina, manteiga, creme, etc.) (Tabela 2).

Tabela 2 - Resultados por sexo do questionário MEDAS-14*, expressos em número e porcentagem (n=23.729). Região de Aragón, AR, Espanha, 2018

Critério	Total (n=23.729)	Mulheres (n=7.693)	Homens (n=16.036)	p
Uso do azeite como principal fonte de gorduras para cozinhar	20.882 (88,0%)	7.023 (91,3%)	13.859 (86,4%)	<0,001
Consumo diário de 2 ou mais colheres de sopa de azeite de oliva	15.423 (64,9%)	5.062 (65,8%)	10.361 (64,6%)	0,072
Consumo diário de 2 ou mais porções de vegetais	13.787 (58,1%)	4.477 (58,2%)	9.310 (58,0%)	0,839
Consumo diário de 3 ou mais pedaços de frutas (inclui suco natural)	10.986 (46,3%)	3.558 (46,2%)	7.428 (46,3%)	0,918
Consumo diário inferior a 1 porção de carne vermelha, salsichas ou embutidos	13.194 (55,6%)	4.292 (55,8%)	8.902 (55,5%)	0,686
Consumo diário inferior a 1 porção de manteiga, margarina ou creme	12.625 (53,2%)	4.392 (57,1%)	8.233 (51,3%)	<0,001
Consumo diário inferior a 1 bebida gaseificada e/ou açucarada	12.123 (51,1%)	4.084 (53,0%)	8.039 (50,1%)	<0,001
Consumo semanal de 3 ou mais copos de vinho tinto	4.366 (18,3%)	623 (8,1%)	3.743 (23,3%)	<0,001
Consumo semanal de 3 ou mais porções de legumes	5.601 (23,6%)	1.869 (24,3%)	3.732 (23,2%)	0,083
Consumo semanal de 3 ou mais porções de peixe	8.946 (37,7%)	3.085 (40,1%)	5.861 (36,5%)	<0,001
Consumo semanal menos de 3 porções de doces comerciais	7.461 (31,4%)	2.492 (32,4%)	4.969 (31,0%)	<0,05
Consumo semanal de 1 ou mais porções de frutos secos	5.434 (22,9%)	1.654 (21,5%)	3.780 (23,5%)	<0,001

(continua...)

Tabela 2 - *continuação*

Critério	Total (n=23.729)	Mulheres (n=7.693)	Homens (n=16.036)	P
Consumo preferido de carne branca sobre carne vermelha	13.739 (57,9%)	4.501 (58,5%)	9.238 (57,6%)	0,189
Consumo semanal de 2 ou mais pratos guarnecidos com refogado de legumes e azeite de oliva	12.718 (53,6%)	4.161 (54,1%)	8.557 (53,3%)	0,293
Pontuação final ≥ 9 pontos [†]	12.178 (51,3%)	3.992 (51,9%)	8.186 (51,0%)	0,224
Pontuação final. Média \pm Desvio Padrão [†]	9,10 \pm 3,98	9,18 \pm 4,09	9,06 \pm 3,92	<0,05

*MEDAS-14 = *Mediterranean Diet Adherence Screener*; [†]Pontuação final. A conformidade com o critério é igual a 1 ponto e a não conformidade a 0

A análise multivariada ajustada mostrou uma relação inversa e significativa entre o seguimento aceitável da DiMed e a prevalência de obesidade central [*Odds Ratio*-OR (IC 95%) = 0,64 (0,56, 0,73)], dislipidemia [OR (IC 95%) = 0,55 (0,42, 0,73)] e síndrome metabólica [OR (IC 95%) = 0,76 (0,67, 0,86)]. O mesmo não ocorreu ao examinar a relação entre a DiMed e a prevalência de diabetes, HTA e sobrepeso/obesidade. O comportamento dos grupos estudados (amostra total, mulheres e homens) foi análogo (Tabela 3).

Tabela 3 - *Odds Ratio* [intervalo de confiança de 95%] ajustado pelos fatores de risco CV em relação à adesão aceitável à dieta mediterrânea (MEDAS-14* ≥ 9). Região de Aragón, AR, Espanha, 2018

	Total (n=23.729)	Mulheres (n=7.693)	Homens (n=16.036)
Sobrepeso / Obesidade [†]	0,96 (0,88; 1,05)	0,93 (0,85; 1,02)	0,98 (0,91; 1,06)
Obesidade central [†]	0,64 (0,56; 0,73) [§]	0,61 (0,51; 0,72) [§]	0,65 (0,55; 0,76) [§]
Diabetes [‡]	0,93 (0,84; 1,03)	0,91 (0,78; 1,06)	0,88 (0,71; 1,09)
Hipertensão [‡]	0,89 (0,78; 1,02)	0,91 (0,8; 1,04)	0,89 (0,77; 1,01)
Dislipidemia [‡]	0,55 (0,42; 0,73) [§]	0,78 (0,69; 0,87) [§]	0,82 (0,72; 0,93) [§]
Síndrome metabólica [‡]	0,76 (0,67; 0,86) [§]	0,73 (0,59; 0,91) [§]	0,78 (0,67; 0,90) [§]

*MEDAS-14 = *Mediterranean Diet Adherence Screener*; [†]Modelo ajustado para idade, sexo, tabagismo, nível de atividade física - AF - e consumo de álcool; [‡]Modelo ajustado para idade, sexo, tabagismo, nível de AF, consumo de álcool, sobrepeso/obesidade e obesidade central; [§]p<0,05

Discussão

Os resultados desta pesquisa mostram uma população trabalhadora com alta prevalência de fatores de risco CV. No entanto, os números obtidos são inferiores à maioria dos relatados em outros estudos populacionais espanhóis^(2,7-9,17) e essa diferença pode estar relacionada à localização dos diferentes estudos. A amostra da presente pesquisa localiza-se no nordeste da Espanha, longe da área sul do país, onde tradicionalmente são relatadas prevalências tradicionais de fatores de risco de CV e, em geral, uma pior situação socioeconômica⁽²¹⁾. De

qualquer forma, essa comparação e sua interpretação devem ser tomadas com cautela, devido às diferenças nas características basais dos participantes dos vários estudos (principalmente faixas etárias) e nos critérios diagnósticos de certos fatores de risco CV (dislipidemia e síndrome metabólica). A literatura sobre a prevalência de fatores de risco CV em trabalhadores espanhóis é muito escassa. Foi encontrado um estudo, iniciado em 2009, mas ainda em acompanhamento, em que foram relatadas as prevalências de 80,3%, 47,1%, 40,0%, 4% e 7% de sobrepeso/obesidade, HTA, tabagismo e diabetes, respectivamente⁽²²⁾.

Quanto aos nossos participantes, 51,3% relataram adesão aceitável à DiMed. Neste ponto, os resultados de estudos anteriores são muito heterogêneos, com a adesão variando entre 14% e 58,3%⁽²³⁻²⁸⁾. A situação relativamente privilegiada dessa amostra, em comparação com as de estudos anteriores, pode ser devida à intensa estratégia de promoção da saúde do trabalhador implementada pela *MAS-Prevención*, nos últimos 5 anos. Essa estratégia, fundamentalmente implementada pelos enfermeiros da instituição, baseia-se em um poderoso compromisso educacional com estilos de vida saudáveis.

De qualquer forma, a comparação dos resultados deste estudo com a bibliografia anterior é complexa, dadas as diferenças nas populações analisadas e o uso de diferentes questionários para avaliar a adesão à DiMed. Nesse sentido, um recente estudo de revisão⁽²⁹⁾ identifica até 28 ferramentas para triagem de adesão à DiMed e defende a necessidade de desenvolver um questionário com maior rigor conceitual e metodológico.

Os participantes deste estudo evidenciaram uma associação inversa e significativa entre a adesão à DiMed e a prevalência de obesidade abdominal, dislipidemia e síndrome metabólica. Na literatura anterior sobre o assunto, foi observada uma grande variabilidade nos resultados em relação a essa associação. Para esclarecer essas divergências, vários estudos secundários foram realizados nos últimos anos. Numa meta-análise Cochrane⁽³⁰⁾ de estudos de intervenção baseados na DiMed, foram demonstradas

melhorias significativas nos valores de colesterol total e de LDL. No entanto, as evidências disponíveis foram consideradas insuficientes para tirar conclusões sobre a associação entre a DiMed e a pressão arterial. Em 2016, uma meta-análise de estudos apoiados em intervenções baseadas na DiMed também mostrou associações significativas e inversas entre esse padrão alimentar e as cifras de triglicerídeos, glicemia, pressão arterial e circunferência abdominal⁽³¹⁾. Finalmente, em uma meta-análise de estudos observacionais de 2017, foi constatada uma probabilidade menor de sofrer obesidade central, HTA e síndrome metabólica em pessoas com boa adesão à DiMed⁽³²⁾.

Este estudo apresenta várias limitações que podem afetar a generalização de nossos resultados. A população foi constituída por trabalhadores; portanto, os resultados não podem ser extrapolados para pessoas não ativas. Da mesma forma, é composta principalmente por homens (67,5%), que podem ser representativos da população trabalhadora da região, mas não da população em geral. Em relação à associação entre o monitoramento da DiMed e a prevalência de fatores de risco CV, mais duas limitações devem ser observadas. A primeira é o desenho transversal do estudo, que permite estabelecer associações, mas não relações de causa-efeito. A segunda responde à dicotomização da variável alimentação com base no monitoramento da DiMed. Dessa forma, outros possíveis padrões alimentares que poderiam qualificar, de uma maneira ou de outra, a associação são excluídos da análise. Portanto, sugere-se a produção de novas pesquisas para esclarecer a relação entre o monitoramento da DiMed e a prevalência de fatores de risco CV, que possuem delineamentos longitudinais e incorporam, em suas análises, uma ampla gama de padrões alimentares.

Até onde sabemos, esta é a primeira investigação que avalia em uma única população (principalmente trabalhadores) a associação entre a adesão à DiMed e a prevalência de cada um dos fatores de risco CV não comportamentais clássicos (diabetes, dislipidemia, HTA, obesidade e síndrome metabólica). Além de constituir uma novidade, os principais pontos fortes deste estudo são o grande tamanho da amostra, os procedimentos padronizados de coleta de dados (antropométricos, clínicos e laboratoriais) e a plausibilidade biológica das diferentes associações observadas. Tudo isso permite estabelecer um mapa confiável da saúde CV e dos hábitos da população trabalhadora de Aragón (Espanha), que pode servir como ponto de partida para o desenvolvimento de estratégias (preventivas e diagnósticas) e programas de saúde.

Conclusão

Os resultados deste estudo mostram uma população ativa sujeita a uma alta exposição aos fatores de risco CV. Essa circunstância sugere que a incidência de morbimortalidade CV aumentará progressivamente na população. Além disso, destaca-se a baixa adesão à DiMed da população trabalhadora de Aragón e a associação inversa observada entre o acompanhamento e a prevalência de fatores de risco CV. Sob esse prisma, parece necessário implementar novas políticas sociais e de saúde destinadas a promover um padrão alimentar equilibrado, como a DiMed. Nesse sentido, enfermeiros do trabalho e profissionais de vigilância em saúde com proximidade e ascendência sobre os trabalhadores, devem permanecer como líderes naturais.

Referências

1. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades cardiovasculares. Nota descriptiva. [Internet]. Ginebra: WHO. [Acceso 1 mayo 2019]. Disponible en: https://www.who.int/cardiovascular_diseases/es/
2. Pérez-Hernández B, García-Esquinas E, Graciani A, Guallar-Castillón P, López-García E, León-Muñoz LM, et al. Social inequalities in cardiovascular risk factors among older adults in Spain: the Seniors-ENRICA Study. *Rev Esp Cardiol. (Engl Ed)*. 2017;70(3):145-54. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rec.2016.05.010>
3. Royo-Bordonaba MA, Armario P, Lobos-Bejarano JM, Pedro-Botet J, Villar-Álvarez F, Elosua R, et al. Spanish adaptation of the European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2017;34(1):24-40. doi: <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2016.11.006>
4. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano AL, et al. 2016 European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts). Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *G Ital Cardiol. (Rome)*. 2017;18(7):547-612. doi: [10.1714/2729.27821](https://doi.org/10.1714/2729.27821)
5. Htun NC, Suga H, Imai S, Shimizu W, Takimoto H. Food intake patterns and cardiovascular risk factors in Japanese adults: analyses from the 2012 National Health and nutrition survey. *Japan. Nutr J*. 2017;16(1):61. doi: <https://doi.org/10.1186/s12937-017-0284-z>
6. Tuttolomondo A, Simonetta I, Daidone M, Mogavero A, Ortello A, Pinto A. Metabolic and vascular effect of the

- Mediterranean Diet. *Int J Mol Sci.* 2019;20:4716. doi: <https://doi.org/10.3390/ijms20194716>
7. Cinza Sanjurjo S, Prieto Díaz MÁ, Llisterri Caro JL, Pallarés Carratalá V, Barquilla García A, Rodríguez Padial L, et al. Baseline characteristics and clinical management of the first 3,000 patients enrolled in the IBERICAN study (Identification of the Spanish population at cardiovascular and renal risk). *Semergen.* 2017;43(7):493-500. doi: <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2016.07.006>
8. Rodríguez-Roca GC, Segura-Fragoso A, Villarín-Castro A, Alonso-Moreno FJ, Rodríguez-Padial L, Rodríguez-García ML, et al. Characteristics and cardiovascular events in a general population included in the RICARTO (RIesgo CARdiovascular TOledo) study: Data from the first 1,500 individuals included in the study. *Semergen.* 2018;44(3):180-91. doi: <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2017.07.002>
9. Violán C, Bejarano-Rivera N, Foguet-Boreu Q, Roso Llorach A, Pons-Vigués M, Martín Mateo M, et al. The burden of cardiovascular morbidity in a European Mediterranean population with multimorbidity: a cross-sectional study. *BMC Fam Pract.* 2016;17(1):150. doi: <https://doi.org/10.1186/s12875-016-0546-4>
10. Stranges S, Takeda A, Martin N, Rees K. Cochrane corner: does the Mediterranean-style diet help in the prevention of cardiovascular disease? *Heart.* 2019;105(22):1691-4. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/heartjnl-2019-315339>
11. Anderson P, Gual A, Colon J. Alcohol y atención primaria de la salud: informaciones clínicas básicas para la identificación y el manejo de riesgos y problemas. Washington: Organización Panamericana de Salud; 2008 [Acceso 5 mayo 2019]. Disponible en: http://www.who.int/substance_abuse/publications/alcohol_atencion_primaria.pdf
12. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2010. [acceso 8 mayo 2019]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44441/1/9789243599977_spa.pdf
13. Papadaki A, Johnson L, Toumpakari Z, England C, Rai M, Toms S, et al. Validation of the English version of the 14-item Mediterranean Diet Adherence Screener of the PREDIMED Study, in people at high cardiovascular risk in the UK. *Nutrients.* 2018;10(2). pii: E138. doi: <https://doi.org/10.3390/nu10020138>.
14. Sangrós FJ, Torrecilla J, Giráldez-García C, Carrillo L, Mancera J, Mur T, et al. Association of general and abdominal obesity with hypertension, dyslipidemia and prediabetes in the PREDAPS Study. *Rev Esp Cardiol. (Engl Ed).* 2018;71(3):170-7. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rec.2017.04.035>
15. Ascaso JF, Millán J, Hernández-Mijares A, Blasco M, Brea A, Díaz A, et al. Consensus document on the management of the atherogenic dyslipidaemia of the Spanish Society of Arteriosclerosis. *Clin Investig Arterioscler.* 2017;29(2):86-91. doi: <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2016.11.001>
16. Alberti KG, Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ, Cleeman JI, Donato KA, et al. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention. *Circulation.* 2009;120(16):1640-5. doi: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192644>
17. Ruiz-García A, Arranz-Martínez E, García-Álvarez JC, Morales-Cobos LE, García-Fernández ME, de la Peña-Antón N, et al. Population and methodology of the SIMETAP study: Prevalence of cardiovascular risk factors, cardiovascular diseases, and related metabolic diseases. *Clin Investig Arterioscler.* 2018;30(5):197-208. doi: <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2018.04.006>
18. Brugnara L, Murillo S, Novials A, Rojo-Martínez G, Soriguer F, Goday A, et al. Low physical activity and its association with diabetes and other cardiovascular risk factors: a nationwide, population-based study. *PLoS One.* 2016;11(8):e0160959. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0160959>
19. Duncan MS, Freiberg MS, Greevy RA Jr, Kundu S, Vasan RS, Tindle HA. Association of smoking cessation with subsequent risk of cardiovascular disease. *JAMA.* 2019; 22(7):642-50. doi: 10.1001/jama.2019.10298
20. O`Keefe EL, DiNicolantonio JJ, O`Keefe JH, Lavie CJ. Alcohol and CV Health: Jekyll and Hyde J-Curves. *Prog Cardiovasc Dis.* 2018;61(1):68-75. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2018.02.001>
21. Valdés S, García-Torres F, Maldonado-Araque C, Goday A, Calle-Pascual A, Soriguer F, et al. Prevalence of obesity, diabetes and other cardiovascular risk factors in Andalusia (southern Spain). Comparison with national prevalence data. The Di@bet Study. *Rev Esp Cardiol. (Engl Ed).* 2014;67(6):442-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2013.09.031>
22. Casasnovas JA, Alcaide V, Civeira F, Guallar E, Ibañez B, Borreguero JJ, et al. Aragon workers' health study - design and cohort description. *BMC Cardiovasc Disord.* 2012;12:45. doi: <https://doi.org/10.1186/1471-2261-12-45>
23. Bibiloni MDM, González M, Julibert A, Llompart I, Pons A, Tur JA. Ten-year trends (1999-2010) of adherence to the Mediterranean diet among the Balearic Islands' adult population. *Nutrients.* 2017;9(7). pii: E749. doi: <https://doi.org/10.3390/nu9070749>
24. Abellán Alemán J, Zafrilla Rentero MP, Montoro-García S, Mulero J, Pérez Garrido A, Leal M, et al. Adherence to the "Mediterranean Diet" in Spain and its

- relationship with cardiovascular risk (DIMERICA Study). *Nutrients*. 2016;8(11). pii: E680. doi: <https://doi.org/10.3390/nu8110680>
25. Kastorini CM, Panagiotakos DB, Chrysohoou C, Georgousopoulou E, Pitaraki E, Puddu PE, et al. Metabolic syndrome, adherence to the Mediterranean diet and 10-year cardiovascular disease incidence: The ATTICA study. *Atherosclerosis*. 2016;246:87-93. doi: <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2015.12.025>
26. Leone A, Battezzati A, De Amicis R, De Carlo G, Bertoli S. Trends of adherence to the Mediterranean dietary pattern in Northern Italy from 2010 to 2016. *Nutrients*. 2017;9(7). pii: E734. doi: <https://doi.org/10.3390/nu9070734>
27. Vicinanza R, Troisi G, Cangemi R, De Martino MU, Pastori D, Bernardini S, et al. Aging and adherence to the Mediterranean diet: relationship with cardiometabolic disorders and polypharmacy. *J Nutr Health Aging*. 2018;22(1):73-81. doi: <https://doi.org/10.1007/s12603-017-0922-3>
28. Onetti W, Álvarez-Kurogi L, Castillo-Rodríguez A. Adherence to the Mediterranean diet pattern and self-concept in adolescents. *Nutr Hosp*. 2019;36(3):658-64. doi: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.2214>
29. Zaragoza-Martí A, CabaÑero-Martínez MJ, Hurtado-Sánchez JA, Laguna-Pérez A, Ferrer-Cascale R. Evaluation of Mediterranean diet adherence scores: a systematic review. *BMJ Open*. 2018;8:e019033. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2017-019033>
30. Rees K, Takeda A, Martin N, Ellis L, Wijesekara D, Vepa A, et al. Mediterranean-style diet for the primary and secondary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019 Mar 13;3:CD009825. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009825.pub3>
31. Garcia M, Bihuniak JD, Shook J, Kenny A, Kerstetter J, Huedo-Medina TB. The effect of the traditional Mediterranean-style diet on metabolic risk factors: a meta-analysis. *Nutrients*. 2016;8(3):168. doi: <https://doi.org/10.3390/nu8030168>
32. Godos J, Zappalà G, Bernardini S, Giambini I, Bes-Rastrollo M, Martínez-González M. Adherence to the Mediterranean diet is inversely associated with metabolic syndrome occurrence: a meta-analysis of observational studies. *Int J Food Sci Nutr*. 2017;68(2):138-48. doi: <https://doi.org/10.1080/09637486.2016.1221900>

Recebido: 15.09.2019

Aceito: 12.03.2020

Editora Associada:
Maria Lúcia do Carmo Cruz Robazzi


Copyright © 2020 Revista Latino-Americana de Enfermagem
Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons CC BY.

Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.

Autor correspondente:

Enrique Ramón-Arbués

E-mail: eramon@usj.es

 <https://orcid.org/0000-0002-7911-9949>