
Estudi descriptiu de l'Adherència a la Dieta Mediterrània i el seu efecte a nivell cardiovascular en una població de Lleida.

- Modalitat RECERCA -

Treball Final de Màster Nutrició i Salut

Autor/a: Eva Castro Boqué

Director/a: Natàlia Toro Funes

Juny 2020



Aquesta obra està subjecta a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/deed.ca>)

Llistat d'abreviatures

CEIC: Comitè d'Ètica de la Investigació Clínica

DM: Dieta Mediterrània

ECAP: Estació Clínica d'Atenció Primària

ECV: Esdeveniment CardioVascular

GIM: Gruix Íntima-Mitja

HDL-C: High Density Lipoprotein Cholesterol

HTA: Hipertensió Arterial

IAM: Infart Agut de Miocardi

IMC: Índex de Massa Corporal

INE: Institut nacional d'estadística

IPAQ: International Physical Activity Questionnaire

LDL-C: Low Density Lipoprotein Cholesterol

MCV: Malaltia CardioVascular

MEDAS: MEditerranean Diet Adherence Screener

OMS: Organització Mundial de la Salut

PA: Perímetre Abdominal

REGICOR: REgistre GIroní del COR

SCORE: Systemic COronary Risk Evaluation

SEEDO: Societat Espanyola per a l'Estudi De l'Obesitat

TFM: Treball Final de Màster

Llistat de figures

Figura 1. Les 10 principals causes de mort a nivell mundial l'any 2016	7
Figura 2. Fisiopatologia de l'ateromatosi	8
Figura 3. Increment de la prevalença d'obesitat a nivell mundial	9
Figura 4. Piràmide de la Dieta Mediterrània	10
Figura 5. Diagrama de flux	16
Figura 6. Prevalença de la massa corporal estratificada per gènere	18
Figura 7. Prevalença d'obesitat abdominal estratificada per gènere	19
Figura 8. Grau d'adherència a la Dieta Mediterrània estratificat per gènere	19
Figura 9. Imatge ecogràfica d'ateromatosi	20
Figura 10. Presència d'ateromatosi segons el grau d'adherència a la Dieta Mediterrània	20
Figura 11. Distribució de massa corporal segons el grau d'adherència a la Dieta Mediterrània	21
Figura 12. Distribució de l'obesitat abdominal segons el grau d'adherència a la Dieta Mediterrània	22

Llistat de taules

Taula 1. Classificació de l'IMC en adults segons l'OMS i la SEEDO	10
Taula 2. Característiques inicials de la població d'estudi	17
Taula 3. Determinacions bioquímiques de la població d'estudi	23
Taula 4. Associació entre l'adherència a la Dieta Mediterrània i determinacions bioquímiques	23

Índex

Llistat d'abreviatures	2
Llistat de figures	3
Llistat de taules	3
Resum	5
Abstract	6
1. Introducció	7
1.1. Les Malalties Cardiovasculars.....	7
1.2. L'Ateromatosi.....	8
1.3. L'Obesitat	9
1.4. La Dieta Mediterrània	10
2. Objectius	12
2.1. Objectiu General.....	12
2.2. Objectius Específics	12
2.3. Preguntes investigables	12
3. Metodologia	13
3.1. Disseny, tipus d'estudi i població	13
3.2. Criteris d'inclusió i exclusió	13
3.3. Recollida de dades	13
3.4. Població i variables del present estudi d'investigació	14
3.5. Estratègia d'anàlisi de dades	15
3.6. Cronograma.....	15
3.7. Consideracions ètiques	15
4. Resultats	16
4.1. Diagrama de flux de l'estudi	16
4.2. Descripció general de la població d'estudi.....	16
4.3. Grau d'adherència a la Dieta Mediterrània	19
4.4. Efecte de la Dieta Mediterrània sobre l'ateromatosi	20
4.5. Efecte de la Dieta Mediterrània sobre les mesures antropomètriques	21
4.6. Efecte de la Dieta Mediterrània sobre els paràmetres bioquímics.....	22
5. Discussió	24
6. Conclusions	27
7. Bibliografia	28
8. Annexos	34

Resum

Introducció i objectius: La Dieta Mediterrània (DM) és un element clau en la prevenció de les malalties cardiovasculars (MCV). Objectiu: analitzar el grau d'adherència a la DM i el seu efecte sobre l'ateromatosi, l'obesitat i els paràmetres bioquímics.

Mètodes: Treball realitzat amb l'estudi ILERVAS – EL BUS DE LA SALUT (assaig clínic longitudinal aleatoritzat) a on les variables d'estudi van ser: ecografia vascular, paràmetres clínics, antropomètrics, bioquímics i el grau d'adherència a la DM.

Resultats: 8214 individus (50,7% dones; mediana d'edat: 57 anys). El 37,2% presentaven obesitat ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) i el 68,2% obesitat abdominal (perímetre abdominal: dones $\geq 88 \text{ cm}$; homes $\geq 102 \text{ cm}$). Els homes tenien més sobrepès (home: 45,6% vs dona: 38,1%) i les dones més obesitat abdominal (dona: 85,5% vs home: 50,3%); $p < 0,001$. L'adherència a la DM fou: 53,2% moderada, 40,5% baixa i 6,3% alta. Les dones mostraven més alta adherència (dones: 7,3% vs homes 5,3%; $p < 0,001$). Una moderada adherència s'associava a menor prevalença d'ateromatosi (Moderada: 70,4% vs Baixa: 73,3%; $p \leq 0,04$). L'adherència a la DM va mostrar una correlació negativa amb la carrega ateromatosa, l'IMC, el perímetre abdominal, els marcadors renals i l'àcid úric (Rho: -0,061; -0,039; -0,061; -0,078; -0,046, respectivament; $p < 0,001$). Contràriament, va mostrar una correlació positiva amb el colesterol total i l'HDL-C (Rho: 0,038; 0,142, respectivament; $p < 0,01$).

Conclusions: Les dones presentaven una major adherència a la DM. La DM va mostrar efectes beneficiosos sobre l'ateromatosi, l'obesitat, l'HDL-C i la funció renal.

Paraules clau

Dieta Mediterrània, Malalties Cardiovasculars, Ateromatosi, Obesitat, Dislipèmia.

Abstract

Introduction and objectives: The Mediterranean Diet (MD) is a key element in the prevention of cardiovascular disease (CVD). Objective: to analyse the degree of adherence to DM and its effect on atheromatosis, obesity and biochemical parameters.

Methods: Work conducted with the study ILERVAS - EL BUS DE LA SALUT (randomized longitudinal clinical trial) where the study variables were: vascular ultrasound, clinical, anthropometric, biochemical parameters and degree of adherence to MD.

Results: 8214 individuals (50.7% women; median age: 57 years). 37.2% were obese (BMI ≥ 30 kg / m²) and 68.2% had abdominal obesity (abdominal circumference: women ≥ 88 cm; men ≥ 102 cm). Men had more overweight (men: 45.6% vs women: 38.1%) and women had more abdominal obesity (women: 85.5% vs men: 50.3%); $p < 0.001$. Adherence to MD was: 53.2% moderate, 40.5% low, and 6.3% high. Women showed a higher adherence (women: 7.3% vs men 5.3%; $p < 0.001$). Moderate adherence was associated with lower prevalence of atheromatosis (Moderate: 70.4% vs Low: 73.3%; $p \leq 0.04$). Adherence to MD showed a negative correlation with atheromatous burden, BMI, abdominal circumference, renal markers and uric acid (Rho: -0.061; -0.039; -0.061; -0.078, -0,046, respectively; $p < 0.001$). In contrast, it showed a positive correlation with total cholesterol and HDL-C (Rho: 0.038; 0.142, respectively; $p < 0.01$).

Conclusions: Women showed a higher adherence to MD. MD showed beneficial effects on atheromatosis, obesity, HDL-C and renal function.

Key words

Mediterranean Diet, Cardiovascular diseases, Atheromatosis, Obesity, Dyslipidemia.

1. Introducció

1.1. Les Malalties Cardiovasculars

Segons l'Organització Mundial de la Salut (OMS), les malalties cardiovasculars (MCV) són un conjunt de trastorns del cor i dels vasos sanguinis. Un esdeveniment cardiovascular (ECV) és qualsevol incident que pugui causar una lesió al cor, cervell o òrgans interns originada per la interrupció del flux sanguini donant lloc a una lesió o infart. Quan afecta al cor es denomina infart agut de miocardi (IAM) i quan ho fa al cervell accident cerebrovascular o infart cerebral (Ictus). Els trastorns cardiovasculars més freqüents són la hipertensió arterial (HTA), l'Ictus, l'IAM i altres cardiopaties (1).

Les MCV són la principal causa de mort i invalidesa al món (17,7 milions de defuncions l'any 2015) (1); així com una de les principals causes d'ingrés hospitalari. Entre les 10 principals causes de mort al món es troben, en primer i segon lloc, la malaltia isquèmica del cor i l'infart cerebral respectivament (**Figura 1**). Aquestes dades es correlacionen amb les que proporciona l'Institut Nacional d'Estadística (INE), ja que a l'any 2018 el 28,3% de les morts a Espanya van ser d'origen cardiovascular (2); essent la primera causa de mort les malalties isquèmiques del cor (32.325 defuncions) seguida per les malalties cerebrovasculars (26.937 defuncions) (3). Malgrat les polítiques sanitàries preventives, la incidència d'aquestes malalties va en augment amb el consegüent elevat consum de recursos sanitaris i socials (4).

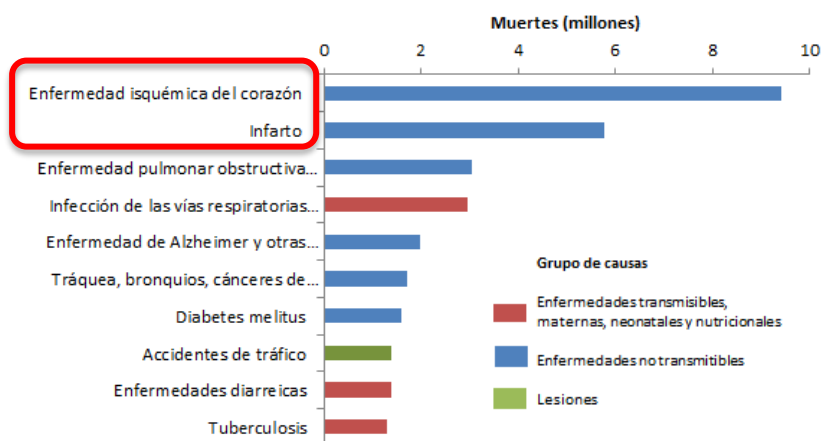


Figura 1. Les 10 principals causes de mort a nivell mundial l'any 2016. Font: OMS, 2016.

Per tal de prevenir l'aparició de MCV, s'utilitzen eines per detectar la població susceptible de presentar un ECV en un futur com són les taules de càlcul de risc de Framingham (5), SCORE (Systemic COronary Risk Evaluation) (6) o REGICOR

(REgistre GIroní del COR) (7) que, partint dels principals factors de risc coneguts (edat, gènere, tabac, tensió arterial i xifres de colesterol plasmàtic), permeten conèixer el risc de cada individu de presentar un ECV als 10 anys (risc baix <1%, risc moderat 1 - 4.99% i risc alt $\geq 5\%$) (veure **Annex 1**). No obstant, aquestes taules no tenen en compte altres factors que també col·laboren en el desenvolupament de la malaltia ateromatosa com són els antecedents de MCV prematura en familiars de primer grau, els factors genètics, la susceptibilitat individual, el sobrepès o l'obesitat i el sedentarisme entre altres.

A més a més, està demostrat que la majoria d'ECV tenen lloc en la població amb un risc, baix o moderat, calculat mitjançant aquestes taules (8)(9). Per tant, per poder prevenir aquest esdeveniments, cal anar un pas més enllà dels factors de risc tradicionals i millorar la seva capacitat d'estimar el risc cardiovascular.

1.2. L'Ateromatosi

La principal base de la patologia cardiovascular és l'ateromatosi que consisteix en l'acumulació anòmala focal de lípids, hidrats de carboni complexos, productes sanguinis, teixit fibrós i dipòsits de calci. Aquesta acumulació provoca un engrossiment focal de la paret arterial, anomenat placa d'ateroma, amb el conseqüent estretament de la llum del vas i la reducció del flux sanguini. Per norma general, afecta a artèries com l'aorta, les coronàries, caròtides, ilíaqües i femorals (10). Aquesta és una malaltia silenciosa, progressiva, de llarga evolució i estretament relacionada amb l'edat. Quan, en un moment donat, la placa d'ateroma es trenca o s'ulcera desencadena un ECV. Aquest procés es mostra a la **Figura 2**.

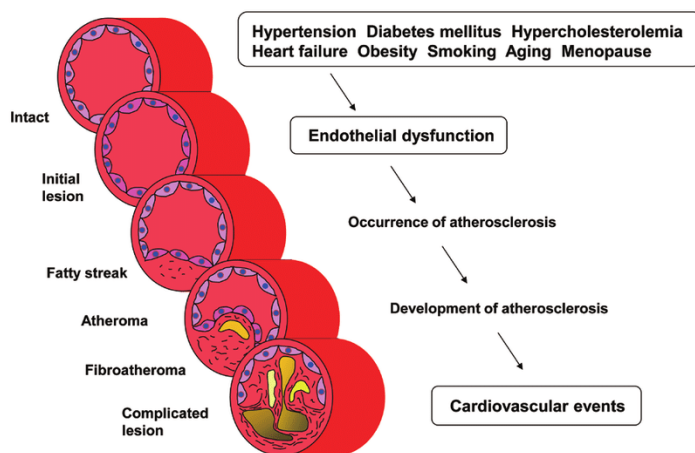


Figura 2. Fisiopatologia de l'ateromatosi. Procés de formació de la placa d'ateroma fins a l'obstrucció del vas sanguini. Font: researchgate.net.

L'ecografia arterial es considera una tècnica validada, econòmica, accessible, portàtil i exempta de contraindicacions que permet estudiar el vas d'una forma no invasiva (11). Aquesta tècnica permet conèixer l'efecte directe dels factors de risc sobre l'estat de salut arterial en cada individu observant si existeix malaltia arterial subclínica, és a dir, presència de placa d'ateroma, definida com gruix íntima-mitja (GIM) $\geq 1,5$ mm (12).

Diversos estudis poblacionals han demostrat l'associació entre tenir un risc baix-moderat (<5%) de patir un ECV a 10 anys i la presència de placa d'ateroma a l'arteria caròtida (13)(14). Tanmateix, el nombre de territoris vasculars amb presència de placa d'ateroma s'associa a mortalitat cardiovascular (15).

1.3. L'Obesitat

Segons la OMS, l'any 2016 més de 650 milions d'adults majors de 18 anys eren obesos, aproximadament el 13% de la població mundial, havent-se triplicat així la prevalença entre 1975 i 2016. Com es pot veure a la **Figura 3**, aquest increment s'ha dut a terme d'una forma més marcada en el països d'ingressos elevats. L'obesitat és una malaltia crònica que es caracteritza per un augment de la massa grassa degut a un excés en el nombre d'adipòcits, la mida d'aquests o a la combinació de totes dues. La principal causa de l'obesitat és el desequilibri energètic entre les calories que consumim i les que gastem, produït per un augment en el consum d'aliments hipercalòrics i una disminució de l'activitat física (16).

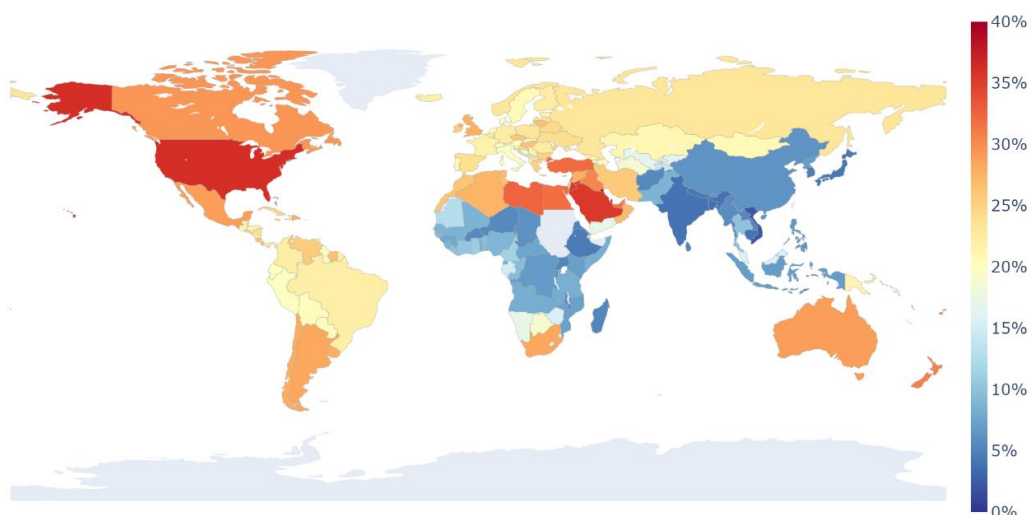


Figura 3. Increment de la prevalença d'obesitat a nivell mundial. Percentatge d'increment de la prevalença d'obesitat entre 1975 i 2016. Font: canthonyscoot.com

Tant en la pràctica clínica com en els estudis epidemiològics, l'Índex de Massa Corporal (IMC) és el paràmetre antropomètric més utilitzat per a mesurar la obesitat degut a la

seva senzillesa ($IMC = \text{pes}(\text{kg})/\text{talla}(\text{m}^2)$) i el seu baix cost econòmic (17). S'estableix com a criteri diagnòstic d'obesitat un $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$, tant per la OMS com per la Societat Espanyola per a l'Estudi De l'Obesitat (SEEDO) (**Taula 1**) (18)(19).

Taula 1. Classificació de l'IMC en adults segons la OMS i la SEEDO.

Classificació OMS	IMC (kg/m^2)	Classificació SEEDO	IMC (kg/m^2)
Insuficiència ponderal	<18,5	Pes insuficient	<18,5
Interval normal	18,5-24,9	Normopes	18,5-24,9
Sobrepès	$\geq 25,0$	Sobrepès grau I	25,0-26,9
Preobesitat	25,0-29,9	Sobrepès grau II (Preobesitat)	27,0-29,9
Obesitat	$\geq 30,0$	Obesitat de tipus I	30,0-34,9
Obesitat de tipus I	30,0-34,9	Obesitat de tipus II	35,0-39,9
Obesitat de tipus II	35,0-39,9	Obesitat de tipus III (mòrbida)	40,0-49,9
Obesitat de tipus III	$\geq 40,0$	Obesitat de tipus VI (extrema)	$\geq 50,0$

Adaptada de l'OMS 2020 i Consens SEEDO 2016.

Es considera que l'efecte nociu de l'obesitat es deguda a l'obesitat visceral abdominal ja que aquesta reflexa millor el teixit adipós visceral; aquest és un teixit endocrí proinflamatori que pot generar un augment dels risc cardiometabòlic com la resistència a la insulina i la disfunció miocàrdica (20). Un dels índexs que relaciona millor el risc cardiovascular i l'obesitat abdominal és la circumferència de cintura (17). Actualment, es considera obesitat abdominal un perímetre abdominal $\geq 102 \text{ cm}$ en homes i $\geq 88 \text{ cm}$ en dones (21).

Un elevat IMC és un important factor de risc de malalties no transmissibles com són les MCV, la Diabetis Mellitus, la HTA, la dislipèmia i alguns càncers. Per tant, un bon control del pes pot ajudar a contribuir en el control d'aquestes patologies que poden comportar greus complicacions, discapacitats i fins i tot la mort (16). Malgrat això, l'obesitat és un dels factors que no es té en compte a l'hora de realitzar els càlculs amb les taules de risc cardiovascular com l'SCORE o REGICOR.

1.4. La Dieta Mediterrània

La Dieta Mediterrània (DM) es caracteritza pel consum de l'oli d'oliva com a principal font de greix, un elevat consum de fruites, verdures, hortalisses, llegums i cereals integrals, una ingesta moderada de vi negre, peix, aus i productes lactis així com un baix consum de carn vermella, aliment processats i begudes ensucrades (**Figura 4**) (22).

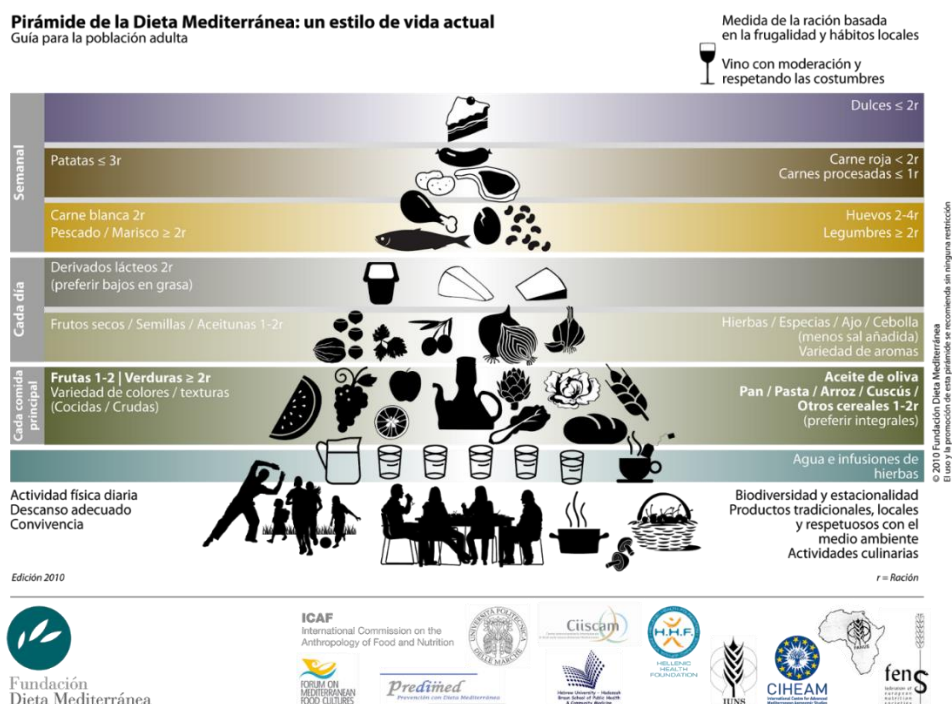


Figura 4. Piràmide de la Dieta Mediterrània. Estil de vida saludable i recomanacions dietètiques en adults: racions i freqüència de consum per grups d'aliments. Font: Fundació Dieta Mediterrànea.

Es conegut que un estil de vida saludable té un paper essencial en la prevenció de MCV. Diferents estudis epidemiològics han observat que les poblacions que s'adhereixen a una alimentació Mediterrània tenen una menor incidència d'aquestes en comparació a poblacions que segueixen una dieta més occidentalitzada. Una revisió sistemàtica, on s'inclouen 27 estudis, mostra de forma estadísticament significativa que, en 14 d'aquests, existeix una associació positiva entre el consum de la Dieta Mediterrània i un menor sobrepès o obesitat (23).

Així mateix, s'ha demostrat que la Dieta Mediterrània té efectes beneficiosos sobre el control dels factors de risc cardiovascular ja que milloren els nivells de colesterol HDL (de l'anglès HDL-C: high-density lipoprotein cholesterol) en sang, redueixen els de colesterol LDL (de l'anglès LDL-C: low-density lipoprotein cholesterol) i triglicèrids (24), controlen les xifres de tensió arterial i d'hemoglobina glicosilada plasmàtica, aquest últim és útil per a un millor control de la Diabetis Mellitus (25).

Per tot això, el propòsit d'aquest treball és conèixer el grau d'adherència a la Dieta Mediterrània en la població adulta amb un risc cardiovascular baix-moderat de la província de Lleida i valorar els efectes beneficiosos d'aquesta envers l'ateromatosi subclínica, les mesures antropomètriques i els paràmetres bioquímics.

2. Objectius

2.1. Objectiu General

- Analitzar el grau d'adherència a la Dieta Mediterrània en una població adulta amb risc cardiovascular baix-moderat de la província de Lleida.

2.2. Objectius Específics

- Avaluar l'efecte beneficiós de la Dieta Mediterrània sobre la presència d'ateromatosis arterial subclínica en la nostra cohort.
- Conèixer l'impacte de la Dieta Mediterrània sobre les mesures antropomètriques i el grau d'obesitat.
- Descriure la relació entre l'adherència a la Dieta Mediterrània i els paràmetres bioquímics.

2.3. Preguntes investigables

- En una població adulta amb risc cardiovascular baix-moderat de la província de Lleida, quin és el grau d'adherència a la Dieta Mediterrània?
- L'alta o moderada adherència a la Dieta Mediterrània té un efecte beneficiós sobre la presència d'ateromatosis subclínica envers els pacients que tenen una baixa adherència a la Dieta Mediterrània?
- La Dieta Mediterrània és eficaç per controlar l'obesitat en una població adulta amb risc cardiovascular baix-moderat de la província de Lleida?
- Quin efecte té la Dieta Mediterrània sobre els paràmetres bioquímics en una població adulta amb risc cardiovascular baix-moderat de la província de Lleida?

3. Metodologia

Per tal de duu a terme aquest projecte es va plantejar un estudi amb la base de dades de l'estudi ILERVAS - EL BUS DE LA SALUT.

3.1. Disseny, tipus d'estudi i població

L'estudi ILERVAS - EL BUS DE LA SALUT és un estudi aleatoritzat d'intervenció, longitudinal amb dues branques (aparellades per edat i sexe): una branca intervenció i una branca no intervenció (control), que es va duu a terme a la província de Lleida des de Gener de 2015 fins a Desembre de 2018. Es van reclutar 8330 pacients per cadascuna de les branques i se'ls hi realitzarà un seguiment electrònic d'ECV a 10 anys (fins al 2028) a través del seu historial clínic.

3.2. Criteris d'inclusió i exclusió

Els **criteris d'inclusió** van ser: dones de 50 a 70 anys i homes de 45 a 65 anys amb, com a mínim, un factor de risc cardiovascular com hipertensió, dislipèmia, obesitat, fumador o ex fumador (<10 anys) o antecedents familiars de MCV prematura (en homes abans dels 55 anys i en dones abans dels 65 anys).

Els **criteris d'exclusió** van ser: diagnòstic previ de diabetis, malaltia renal crònica, MCV prèvia (angina de pit, IAM, Ictus, malaltia arterial perifèrica o qualsevol altre esdeveniment isquèmic).

3.3. Recollida de dades

Degut a la diversitat i extensió del territori de la província de Lleida (12.172 km²) es va adaptar un autobús, com a unitat mòbil, equipat amb tots els recursos i mitjans, tan físics com humans (**una auxiliar de clínica i 3 infermeres especialitzades** en ecografia vascular i entrenades per la realització d'enquestes). Per a més informació sobre el disseny de l'estudi ILERVAS es pot consultar el web: <http://www.elbusdelasalut.cat/inici>.

Les variables recollides van ser:

- **A través de la història clínica informatitzada d'atenció primària (ECAP):**
 - Dades sociodemogràfiques: edat, raça i gènere.

- Dades clíniques: hipertensió, dislipèmia, hàbit tabàquic, antecedents familiars de MCV prematura i obesitat.
- Tractaments.
- **A través de la entrevista i exploració a la unitat mòbil:**
 - Estils de vida: enquestes d'activitat física (IPAQ) i d'adherència a la Dieta Mediterrània (MEDAS -14 ítems).
 - Paràmetres antropomètrics: pes, talla, pressió arterial i perímetre abdominal i de coll.
 - Paràmetres bioquímics: en sang capil·lar mitjançant química seca (creatinina, àcid úric, colesterol total, HDL-C, LDL-C, triglicèrids i hemoglobina glicosilada) i tira d'orina (quocient albúmina/creatinina).
 - Paràmetres respiratoris: espirometria, enquesta de somnolència diürna (Epworth) i enquesta per cribratge d'apnea obstructiva del son (Berlin).
 - Exploració vascular: ecografia d'artèries caròtides, femorals i d'aorta abdominal i índex turmell braç.
 - Mostres biològiques: sèrum i plasma.

3.4. Població i variables del present estudi d'investigació

L'estudi ILERVAS - EL BUS DE LA SALUT és una cohort de 8330 individus. D'aquests, 112 individus es van descartar de l'anàlisi per no disposar de dades de l'enquesta MEDAS i no poder valorar el nivell d'adherència a la DM i 4 per no poder calcular l'IMC. Per tant, la mostra a estudiar ha sigut de **8214 pacients**.

Les variables que s'han utilitzat per a fer l'anàlisi d'aquest TFM són les que detallo a continuació:

- **Variables Dependents**: **paràmetres antropomètrics** (pes, perímetre de cintura i IMC), **bioquímics** (hemoglobina glicosilada, colesterol total, HDL-C, LDL-C, triglicèrids, creatinina i àcid úric), presència/absència d'**ateromatosi** i nombre de territoris vasculars amb presència de placa (veure **Annex 2**).
- **Variables Independents**: **edat, gènere, talla, dades clíniques** (HTA, dislipèmia, tabaquisme, obesitat i antecedents familiars prematurs de MCV) i **nivell d'adherència a la Dieta Mediterrània**. Per tal de calcular aquest nivell d'adherència s'ha dut a terme una classificació segons la puntuació obtinguda a través de l'enquesta MEDAS (veure **Annex 3**) utilitzada a l'estudi de Prevenció amb Dieta Mediterrània (PREDIMED) (26):

- **Alta adherència** a la Dieta Mediterrània: **≥10 punts**
- **Moderada adherència** a la Dieta Mediterrània: **7-9 punts**
- **Baixa adherència** a la Dieta Mediterrània: **<7 punts**

3.5. Estratègia d'anàlisi de dades

Per aconseguir aquests resultats s'ha realitzat un anàlisi estadístic amb el programa **SPSS v24**. S'ha inclòs un estudi descriptiu de freqüències i percentatges per les variables qualitatives. S'ha realitzat una prova de normalitat de **Kolmogorov-Smirnov** per les variables quantitatives; mostrant la mediana i el rang interquartílic ja que no segueixen una distribució normal. Per avaluar les diferències entre variables qualitatives s'ha utilitzat un test **Chi-quadrat** amb les corresponents proves **posthoc** per veure diferències entre els grups. Per dur a terme la comparativa entre els 3 grups, amb diferent grau d'adherència a la DM, es va utilitzar un **test Anova**, juntament amb el **test de Tukey**, per determinar les diferències entre aquests. L'associació lineal entre les variables quantitatives es va determinar mitjançant la **correlació de Spearman** (Rho). S'ha considerat indicador d'una diferència significativa un valor de **p <0,05**.

3.6. Cronograma

Activitat	Any					
		Març	Abril	Maig	Juny	Juliol
Reclutament pacients estudi ILERVAS	2015-2018					
Proposta TFM	2020					
Categorització d'Adherència a DM	2020					
Anàlisi descriptiu Adherència a DM	2020					
Anàlisi efecte DM vs factors a estudi	2020					
Redacció del manuscrit	2020					
Presentació del TFM intermig	2020					
Finalització TFM	2020					
Explicació TFM (Present@)	2020					
Defensa TFM	2020					

TFM: Treball Final de Màster; DM: Dieta Mediterrània

3.7. Consideracions ètiques

El Comitè d'Ètica de la Investigació Clínica (CEIC) de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida va aprovar l'execució d'aquest estudi (veure **Annex 4**); totes les dades de pacients han estat anonimitzades i la base de dades custodiada en el servidor del mateix hospital. Els pacients van signar el consentiment informat per tal de participar a l'estudi.

4. Resultats

4.1. Diagrama de flux de l'estudi

La mostra a estudiar va partir de la cohort de l'estudi ILERVAS – EL BUS DE LA SALUT amb 8330 pacients. D'aquests, es van excloure 116 individus (112 per no tenir el qüestionari d'adherència a DM i 4 per no disposar de dades d'IMC). Per tant, la població del present estudi va ser de **8214** pacients (veure **Figura 5**).

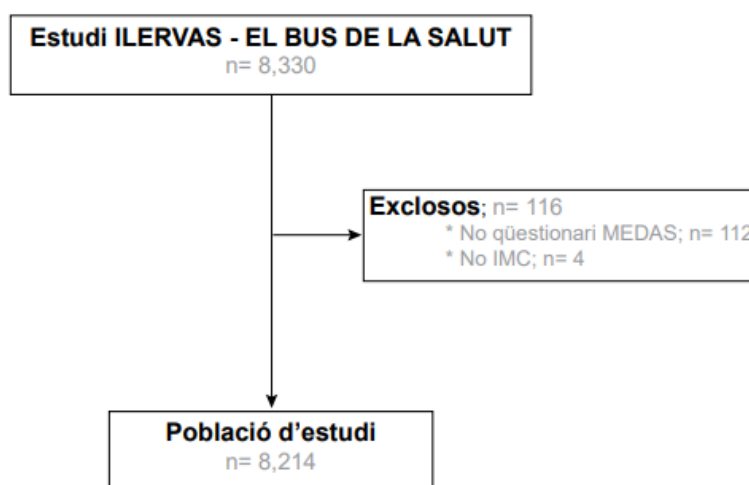


Figura 5. Diagrama de flux. Diagrama de selecció de la població a estudi.

4.2. Descripció general de la població d'estudi

La mostra estudiada va ser de 8214 individus (50,7% dones i 99,5% caucàsics) amb una mediana d'edat de 57 anys. El factor de risc cardiovascular més freqüent va ser la dislipèmia (51,8%), seguit d'HTA (39,8%) i l'obesitat (30,1%). El 39,5% dels participants eren no fumadors, el 30,6% exfumadors i el 29,4% fumadors (veure **Taula 2**).

Segons la classificació de l'IMC, el 41,8% dels pacients presentaven sobrepès, el 37,2% obesitat i el 20,7% normopès (veure **Taula 2**). La **Figura 6** mostra l'estratificació de la massa corporal segons el gènere. Les dones tenien normopès amb major freqüència (dona: 24,7% vs home: 16,5%; $p < 0,001$). D'altra banda, els homes van mostrar una major prevalença de sobrepès (home: 45,6% vs dona: 38,1%; $p < 0,001$).

El 68,2% dels individus presentaven un perímetre abdominal indicatiu d'obesitat abdominal segons la classificació dels estàndards de les guies europees de prevenció

de la MCV (veure **Taula 2**). Les dones van presentar una major prevalença d'obesitat abdominal (dona: 85,5% vs home: 50,3%; $p < 0,001$) (veure **Figura 7**).

De mediana, els individus a estudi mostraven una creatinina de 0,78 mg/dl, una hemoglobina glicosilada del 5,5%, un àcid úric de 5,4 mg/dl i un colesterol total de 204 mg/dl. El perfil lipídic, determinat en aquells individus amb un colesterol total ≥ 200 mg/dl amb un dejú de 6h o ≥ 250 mg/dl independentment del dejú, va ser de 55 mg/dl per l'HDL-C, de 143 mg/dl per l'LDL-C i de 137 mg/dl pels triglicèrids (veure **Taula 2**).

Taula 2. Característiques inicials de la població d'estudi.

Població a estudi	
n	8214
Gènere, n (%)	
Home	4046 (49,3%)
Dona	4168 (50,7%)
Edat, anys	57 [52-62]
Raça, n (%)	
Caucàsic	8175 (99,5%)
No Caucàsic	39 (0,5%)
Factors de Risc Cardiovascular, n (%)	
HTA	3272 (39,8%)
Obesitat	2473 (30,1%)
Dislipèmia	4252 (51,8%)
Història familiar MCV prematura	564 (6,9%)
Hàbit tabàquic	
No fumador	3244 (39,5%)
Fumador	2417 (29,4%)
Exfumador	2514 (30,6%)
Deixant de fumar	39 (0,5%)
Adherència a la Dieta Mediterrània	
Puntuació	7 [6-8]
Grau adherència, n (%)	
Baixa adherència	3328 (40,5%)
Moderada adherència	4366 (53,2%)
Alta adherència	520 (6,3%)
Paràmetres antropomètrics	
Pes, kg	76,6 [66,5-87,4]
Alçada, m	1,64 [1,6-1,71]
IMC, kg/m ²	28,4 [25,5-31,8]
Baix pes, n (%)	33 (0,4%)
Normopès, n (%)	1697 (20,7%)

Sobrepès, n (%)	3432 (41,8%)
Obesitat, n (%)	3052 (37,2%)
Perímetre abdominal, cm	100 [93-108]
Obesitat abdominal, n (%)	5598 (68,2%)
Ateromatosi	
Presència de placa, n (%)	5894 (71,8%)
Nombre de territoris amb placa	2 [0-3]
Paràmetres bioquímics	
Creatinina, mg/dl	0,78 [0,66-0,91]
Hemoglobina glicosilada, %	5,5 [5,3-5,8]
Àcid úric, mg/dl	5,4 [4,4-5,4]
Colesterol total, mg/dl	204 [180-230]
HDL-C, mg/dl	55 [46-66]
LDL-C, mg/dl	143 [128-143]
Triglicèrids, mg/dl	137 [102,2-189]

Els valors s'expressen com a freqüències relatives i percentatge en les variables qualitatives; i mediana i rang interquartílic per les variables quantitatives. Història familiar MCV prematura: familiars de primer grau que hagin tingut esdeveniment cardiovascular (dones <65 anys i homes <55 anys). Exfumador va ser aquell que ha deixat de fumar fa <10 anys i Deixant de fumar el que va deixar de fumar fa <1 mes. El grau d'adherència a la Dieta Mediterrània es va definir en funció de la puntuació obtinguda amb l'enquesta MEDAS (0-14): Baixa (<7 punts), Moderada (7-9 punts) i Alta (≥ 10 punts). L'IMC es va classificar segons els punts de tall de l'OMS: baix pes (<18,5 kg/m²), normopès (18,5–24,9 kg/m²), sobrepès (25–29,9 kg/m²) i obesitat (≥ 30 kg/m²). L'obesitat abdominal es va definir per a un perímetre abdominal ≥ 102 cm en homes i ≥ 88 cm en dones. El nombre de territoris vasculars amb presència de placa d'ateroma (0-12). Abreviatures: HTA: hipertensió; MCV: malaltia cardiovascular; IMC: índex de massa corporal; HDL-C: colesterol HDL; LDL-C: colesterol LDL.

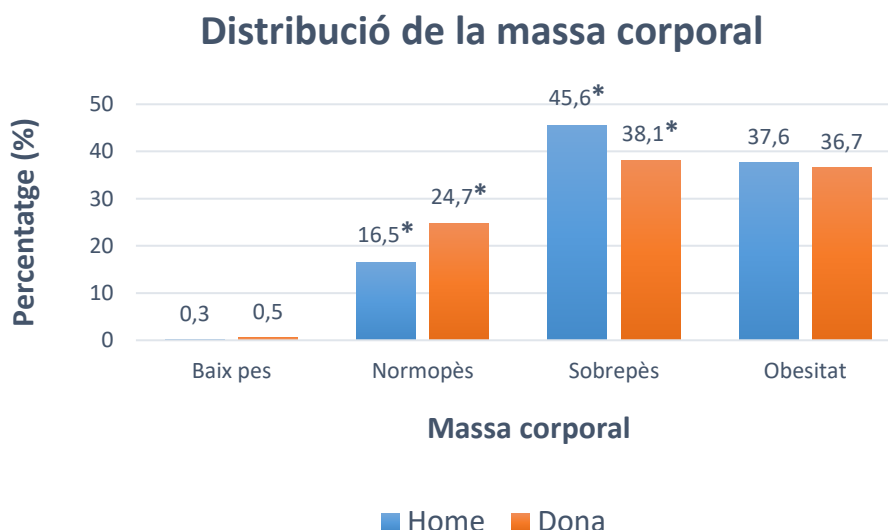


Figura 6. Prevalença de la massa corporal estratificada per gènere. L'IMC es va classificar segons els punts de tall de l'OMS: baix pes (<18,5 kg/m²), normopès (18,5–24,9 kg/m²), sobrepès (25–29,9 kg/m²) i obesitat (≥ 30 kg/m²). *: $p < 0,001$.

Obesitat Abdominal

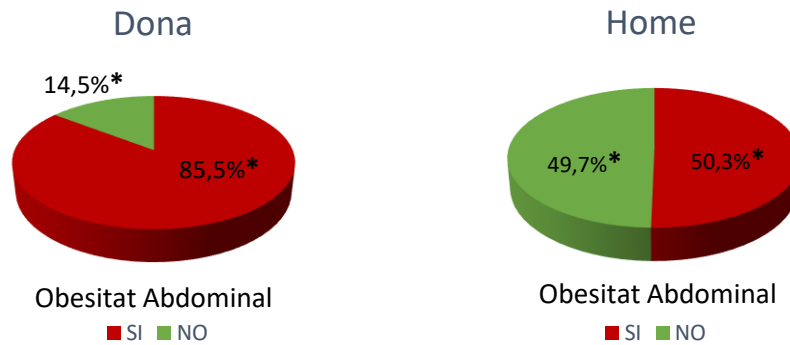


Figura 7. Prevalença d'obesitat abdominal estratificada per gènere. L'obesitat abdominal es va definir segons les guies europees de prevenció de la MCV en dones (perímetre abdominal ≥ 88 cm) i en homes (perímetre abdominal ≥ 102 cm). *: $p < 0,001$.

4.3. Grau d'adherència a la Dieta Mediterrània

Com es pot veure a la **Taula 2**, el 53,2% dels individus van mostrar un grau moderat d'adherència a la DM, el 40,5% un grau baix i tan sols el 6,3% un alt grau d'adherència, segons el qüestionari MEDAS d'adherència a la DM. L'estratificació per gènere, mostrat en la **Figura 8**, va evidenciar que les dones tenien una major adherència a la DM respecte als homes. L'Alta adherència va ser 7,3% en dones i 5,3% en homes ($p < 0,001$). Contràriament, la Baixa adherència va ser 33,9% en dones i 47,3% en homes ($p < 0,001$).

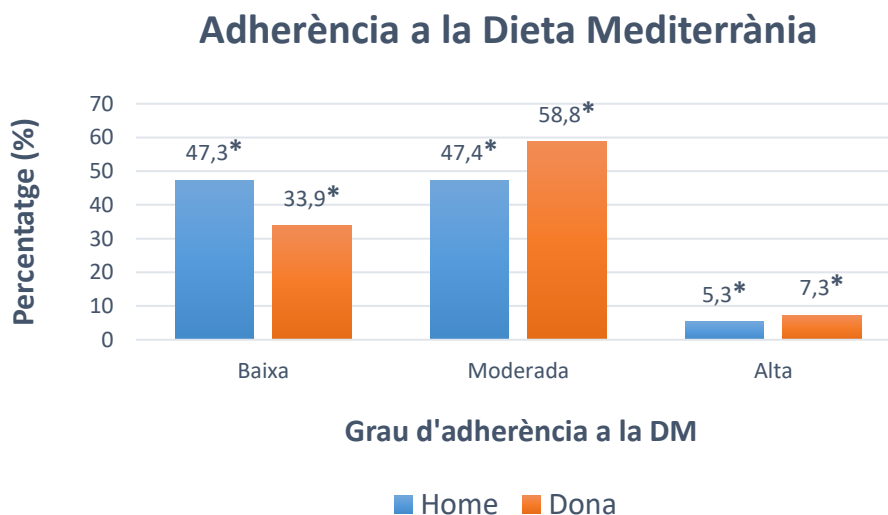


Figura 8. Grau d'adherència a la DM estratificat per gènere. El grau d'adherència a la Dieta Mediterrània es va definir en funció de la puntuació obtinguda amb l'enquesta MEDAS (0-14): Baixa (< 7 punts), Moderada (7-9 punts) i Alta (≥ 10 punts). *: $p \leq 0,001$. Abreviatures: DM: Dieta Mediterrània; MEDAS: MEDiterranean Diet Adherence Screener.

4.4. Efecte de la Dieta Mediterrània sobre l'ateromatosi

Tal i com mostra la **Taula 2**, l'exploració vascular va detectar 5894 individus (71,8%) amb ateromatosi en artèries caròtides i/o femorals. La mediana del nombre de territoris afectats amb placa d'ateroma va ser de 2 [0-3] (veure **Annex 2.3.** per més detall). La **Figura 9** mostra una imatge representativa d'una placa d'ateroma.

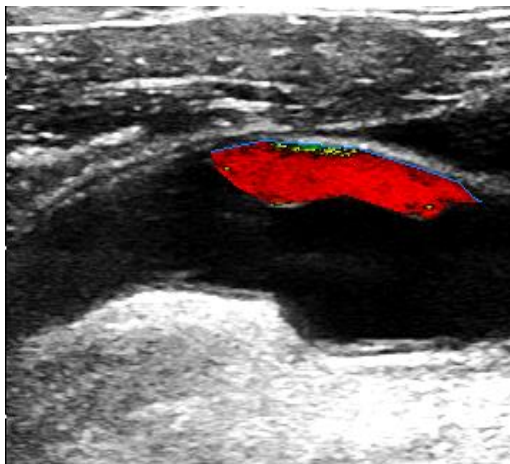
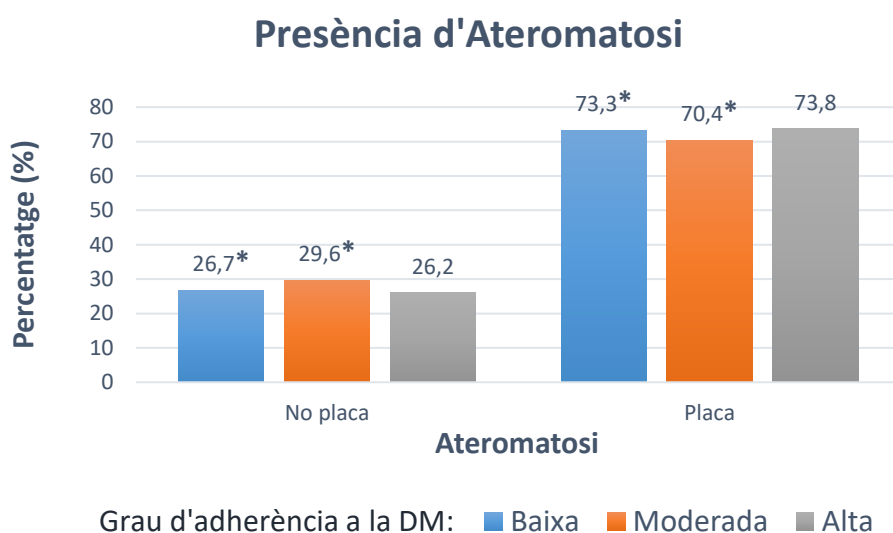


Figura 9. Imatge ecogràfica d'ateromatosi. Placa d'ateroma a la bifurcació de l'artèria caròtida esquerra. Font: pròpia, pendent de publicació.

La presència d'ateromatosi, estratificada segons el grau d'adherència a la DM, va mostrar que una moderada adherència s'associava a una menor prevalença de plaques d'ateroma comparat amb una baixa adherència (Moderada: 70,4% vs Baixa: 73,3%; $p \leq 0,04$) (veure **Figura 10**).



*Figura 10. Presència d'ateromatosi segons el grau d'adherència a la DM. La presència de placa d'ateroma es va definir com un GIM $\geq 1,5$ mm. El grau d'adherència a la Dieta Mediterrània es va definir en funció de la puntuació obtinguda amb l'enquesta MEDAS: Baixa (<7 punts), Moderada (7-9 punts) i Alta (≥ 10 punts). *: $p \leq 0,04$. Abreviatures: DM: Dieta Mediterrània; MEDAS: MEditerranean Diet Adherence Screener.*

Tanmateix, es va determinar el grau d'associació lineal entre l'adherència a la DM i la càrrega ateromatosa (nombre de territoris vasculars amb placa d'ateroma). El test de **correlació de Spearman** (Rho) mostrava una associació negativa entre l'adherència a la DM i la càrrega ateromatosa (-0,061; $p < 0,001$); és a dir, a mesura que augmentava l'adherència a la DM, disminuïa el nombre de territoris vasculars amb presència de placa d'ateroma.

4.5. Efecte de la Dieta Mediterrània sobre les mesures antropomètriques

La **Figura 11** mostra que un alt grau d'adherència a la DM es va associar a una major prevalença de normopès (27,9%; $p = 0,007$). D'altra banda, una moderada adherència s'associava a una major prevalença de sobrepès (43,7%; $p < 0,03$).

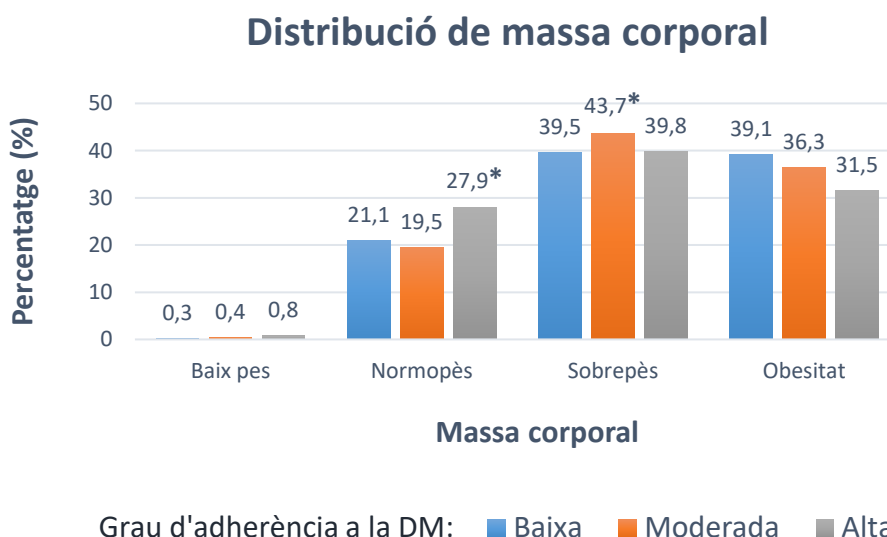


Figura 11. Distribució de massa corporal segons el grau d'adherència a la DM. L'IMC es va classificar segons els punts de tall de l'OMS: baix pes ($< 18,5 \text{ kg/m}^2$), normopès ($18,5\text{--}24,9 \text{ kg/m}^2$), sobrepès ($25\text{--}29,9 \text{ kg/m}^2$) i obesitat ($\geq 30 \text{ kg/m}^2$). El grau d'adherència a la Dieta Mediterrània es va definir en funció de la puntuació obtinguda amb l'enquesta MEDAS (0-14): Baixa (< 7 punts), Moderada (7-9 punts) i Alta (≥ 10 punts). *: $p < 0,03$. Abreviatures: DM: Dieta Mediterrània; MEDAS: MEditerranean Diet Adherence Screener.

L'associació entre l'obesitat abdominal i la Dieta Mediterrània es mostra a la **Figura 12**. Sorprenentment, la moderada adherència a DM s'associava a una major prevalença d'obesitat abdominal comparada amb la baixa (Moderada: 70,3% vs Baixa: 65,5%; $p < 0,001$).

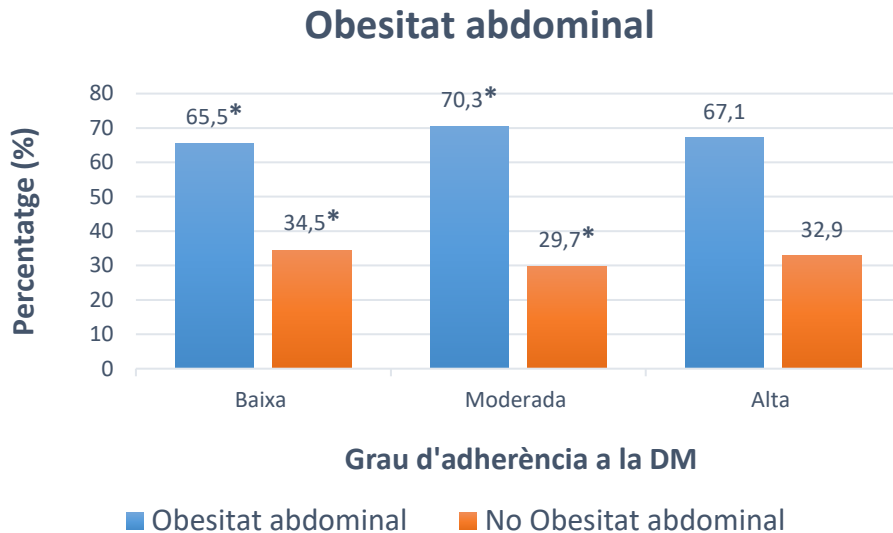


Figura 12. Distribució de l'obesitat abdominal segons el grau d'adherència a la DM. L'obesitat abdominal es va definir segons les guies europees de prevenció de la MCV en dones (perímetre abdominal ≥ 88 cm) i en homes (perímetre abdominal ≥ 102 cm). El grau d'adherència a la Dieta Mediterrània es va definir en funció de la puntuació obtinguda amb l'enquesta MEDAS (0-14): Baixa (< 7 punts), Moderada (7-9 punts) i Alta (≥ 10 punts). *: $p < 0,001$. Abreviatures: DM: Dieta Mediterrània; MEDAS: MEDiterranean Diet Adherence Screener.

Donat els resultats anteriors, es va determinar el grau d'associació lineal entre l'adherència a la DM i els paràmetres antropomètrics com a variables contínues. El test de **correlació de Spearman** (Rho) mostrava una associació negativa entre l'adherència a la DM, l'IMC ($-0,039$; $p < 0,001$) i el perímetre abdominal ($-0,061$; $p < 0,001$). Per tant, la Dieta Mediterrània s'associava a un millor control dels paràmetres antropomètrics relacionats amb l'obesitat.

4.6. Efecte de la Dieta Mediterrània sobre els paràmetres bioquímics

Com es pot veure a la **Taula 3**, els nivells de creatinina en sang van mostrar una associació inversa amb el nivell d'adherència a la DM (Baixa: 0,79 mg/dl vs Moderada: 0,77 mg/dl i Alta: 0,76 mg/dl; $p < 0,001$). Paral·lelament, l'àcid úric presentava la mateixa tendència (Baixa: 5,43 mg/dl vs Alta: 5,26 mg/dl; $p = 0,011$).

Contràriament, els nivells plasmàtics de colesterol total van ser més elevats en els individus amb una alta adherència a la DM (Baixa: 202 mg/dl vs Alta: 208,5 mg/dl; $p = 0,003$). De forma similar, l'HDL-C va mostrar la mateixa tendència (Baixa: 53 mg/dl vs Moderada: 56 mg/dl vs Alta: 60 mg/dl; $p < 0,001$).

Taula 3. Determinacions bioquímiques de la població d'estudi.

Paràmetres bioquímics	ADHERÈNCIA A LA DIETA MEDITERRÀNIA			
	Baixa	Moderada	Alta	p-valor
Creatinina, mg/dl	0,79 [0,67-0,93]	0,77 [0,65-0,90]	0,76 [0,65-0,90]	<0,001 ^{1, 2, 3}
Hb glicosilada, %	5,5 [5,3-5,7]	5,5 [5,3-5,8]	5,5 [5,3-5,8]	0,851
Àcid úric, mg/dl	5,43 [4,48-6,41]	5,3 [4,31-6,39]	5,26 [4,43-6,22]	0,011 ²
Colesterol total, mg/dl	202 [180-228]	204 [180-231]	208,5 [183-235]	0,003 ²
HDL-C, mg/dl	53 [44-64]	56 [47-66]	60 [49-72]	<0,001 ^{1, 2, 3, 4}
LDL-C, mg/dl	144 [129-161]	143 [128-160]	140 [127-160]	0,21
Triglicèrids, mg/dl	136 [103-189]	138 [102,5-189]	135 [99-185,5]	0,736

Els valors s'expressen com a mediana i rang interquartílic. El grau d'adherència a la Dieta Mediterrània es defineix en funció de la puntuació obtinguda amb l'enquesta MEDAS (0-14): Baixa (<7 punts), Moderada (7-9 punts) i Alta (≥10 punts). El grau de significació estadística es va calcular amb el test de Anova i la comparació entre grups amb una prova posthoc (Test de Tukey; 1: baixa vs moderada; 2: baixa vs alta; 3: moderada vs baixa; 4: moderada vs alta). Abreviatures: Hb: Hemoglobina; HDL-C: colesterol HDL; LDL-C: colesterol LDL.

Es va determinar el grau d'associació lineal entre l'adherència a la DM i els paràmetres bioquímics (veure **Taula 4**). El test de **correlació de Spearman (Rho)** mostrava una associació negativa entre l'adherència a DM, la creatinina (-0,078; p <0,001) i l'àcid úric (-0,046; p <0,001). Tanmateix, es va observar una associació positiva amb el colesterol total (0,038; p =0,001) i l'HDL (0,142; p <0,001). Per tant, la Dieta Mediterrània va mostrar un efecte beneficiós sobre determinats paràmetres bioquímics.

Taula 4. Associació entre l'adherència a la Dieta Mediterrània i determinacions bioquímiques.

Paràmetres bioquímics	ADHERÈNCIA A LA DIETA MEDITERRÀNIA	
	Coefficient Rho	p-valor
Creatinina, mg/dl	-0,078	<0,001
Hb glicosilada, %	0,002	0,882
Àcid úric, mg/dl	-0,046	<0,001
Colesterol total, mg/dl	0,038	0,001
HDL-C, mg/dl	0,142	<0,001
LDL-C, mg/dl	-0,037	0,057
Triglicèrids, mg/dl	-0,022	0,259

El grau d'adherència a la Dieta Mediterrània es defineix en funció de la puntuació obtinguda amb l'enquesta MEDAS (0-14). Abreviatures: Hb: Hemoglobina; HDL-C: colesterol HDL; LDL-C: colesterol LDL.

5. Discussió

Els resultats més rellevants que ha aportat aquest estudi han sigut: (i) les dones presentaven una major adherència a la Dieta Mediterrània; i (ii) la Dieta Mediterrània va mostrar efectes beneficiosos sobre l'ateromatosi, l'obesitat, l'HDL-C i la funció renal.

El present TFM ha estat un subestudi dins de l'estudi ILERVAS-EL BUS DE LA SALUT. L'estudi ILERVAS (27) és el primer estudi que engloba de forma integrada paràmetres antropomètrics, bioquímics i ecògràfics per tal de fer una detecció precoç de malaltia ateromatosa i altres patologies subclíniques en població adulta amb almenys un factor de risc cardiovascular. La unitat mòbil ha recorregut tota la província de Lleida per reclutar participants de tots els seus municipis i obtenir així una mostra representativa de la població amb els criteris d'inclusió.

Hi ha estudis poblacionals similars a nivell espanyol com són el PESA (13) i el AWHES (28); tot i això, el primer es va realitzar amb treballadors del Banc Santander i el segon amb treballadors de la General Motors, els quals tots eren homes. Per tant, a diferència de l'estudi ILERVAS, existia un biaix de selecció de la població d'estudi.

La prevalença dels pacients amb sobrepès va ser d'un 41,8% i amb obesitat un 37,2%, xifres superiors al que va mostrar l'Enquesta Nacional de Salut a Espanya l'any 2017 on la prevalença era del 37,1% i 17,4%, respectivament. Els nostres resultats també han sigut superiors als que va publicar l'OMS l'any 2016 (29). Tanmateix, la prevalença d'obesitat abdominal en els nostres pacients va ser superior al reportat en població general espanyola (Estudi ENPE: 48,1% vs TFM: 68,2%) (30). Això probablement, és degut a que l'obesitat va ser un dels criteris d'inclusió de l'estudi i per tant, es troba representat en un percentatge superior a l'esperat en la població general. De manera similar, ambdós estudis van mostrar diferències significatives per gènere. La prevalença d'obesitat general va ser major en homes, mentre que l'obesitat abdominal ho va ser en dones (30).

Tot i que a priori, poguéssim pensar que Espanya és un referent en Dieta Mediterrània, els nostres resultats van evidenciar un baix percentatge d'alta adherència a la Dieta Mediterrània. Dades similars s'han observat en un altre estudi en població adulta espanyola (31). Per contra, un altre estudi va evidenciar que el 51% presentava una alta adherència (32). Aquestes discrepàncies poden ser degudes a que, tot i utilitzar el mateix qüestionari (MEDAS – 14 ítems), els punts de tall utilitzats per classificar el grau d'adherència a la Dieta Mediterrània varien en funció de l'estudi. A més a més, els

qüestionaris autocumplimentats tendeixen a no aportar una informació exacta i real ja que poden generar problemes de comprensió i mala interpretació per part de l'enquestat.

Nombrosos estudis han demostrat la relació entre l'ateromatosi i els esdeveniments cardiovasculars (13). Tanmateix, existeix una relació entre la mortalitat i el nombre de territoris amb placa (càrrega ateromatosa) (15). El present TFM evidencia que un patró d'adherència a la Dieta Mediterrània s'associava a una menor prevalença de plaques d'ateroma. Aquests resultats concorden amb altres estudis que demostraven un retard en la progressió de l'ateromatosi quan l'alimentació segueix un patró de Dieta Mediterrània (33)(34). Paral·lelament, hi havia una relació inversa entre la càrrega ateromatosa i l'adherència a la Dieta Mediterrània al igual que va evidenciar un estudi realitzat amb 1374 participants (35). Per tant, si aconseguim millorar l'adherència a la Dieta Mediterrània podem contribuir a reduir el nombre d'ECV.

L'obesitat és un factor de risc conegut en la malaltia cardiovascular (36). Diversos estudis han evidenciat que la mesura d'obesitat abdominal és millor que l'IMC per valorar el risc cardiovascular (37)(38) ja que suposa un reflex del teixit adipós visceral. Per això, és important introduir noves mesures antropomètriques, com el perímetre abdominal, en la pràctica clínica habitual.

La Dieta Mediterrània s'ha considerat la més efectiva, entre altres dietes, en termes de prevenció d'obesitat (39). Els nostres resultats han posat de manifest una associació inversa entre l'adherència a la Dieta Mediterrània, l'IMC i el perímetre abdominal. Dades similars es van mostrar en un estudi amb població adulta de Catalunya (40) i a la Conca Mediterrània (41)(42).

Diversos estudis han demostrat que la Dieta Mediterrània millorava el perfil lipídic (24)(25)(43). En el present estudi s'ha observat un augment de l'HDL-C i una tendència a reduir els nivells d'LDL-C i triglicèrids. Així mateix, també s'ha observat una disminució dels valors d'àcid úric com ja s'havia vist prèviament (44). Altrament, malgrat que un metanàlisi va observar que la Dieta Mediterrània reduïa els nivells d'hemoglobina glicosilada (45), els nostres resultats no van mostrar una millora significativa. Això pot ser a causa del baix percentatge de pacients amb valors d'hemoglobina glicosilada patològica (Hb1Ac $\geq 5,7\%$), ja que la Diabetis Mellitus era un criteri d'exclusió.

Segons les guies KDIGO es considera malaltia renal quan el filtrat glomerular és < 60 ml/min/1,73m². Aquest es calcula segons els valors de creatinina plasmàtica; per tant, a major nivell de creatinina, menor filtrat glomerular i més dany renal (46). Els resultats d'aquest treball mostren una associació entre l'adherència a la Dieta Mediterrània i una

reducció de la creatinina. De la mateixa manera, es va demostrar els efectes positius de la Dieta Mediterrània sobre la malaltia renal, millorant el filtrat glomerular i la supervivència dels pacients (47)(48).

Aquest estudi té diverses limitacions que cal tenir en compte. En primer lloc, es tracta d'una anàlisi transversal. Per tant, el treball actual no ha permès establir la causalitat. En segon lloc, el perfil lipídic es va avaluar només en els subjectes en què el colesterol total era ≥ 200 mg/dl després de 6 hores de dejú o quan el colesterol total era ≥ 250 mg/dl independentment de les hores de dejú. Tot i que aquesta no és la recomanació estàndard, les directrius recents proposen que la mesura del perfil lipídic en ≥ 20 anys, independentment del dejuni, és efectiu per estimar el risc cardiovascular (excepte els triglicèrids) (49). Finalment, el qüestionari MEDAS va ser autoinformat pels participants, la qual cosa, introdueix un biaix d'informació. Tot i ser un qüestionari validat, no es van utilitzar registres dietètics de freqüència de consum per obtenir un patró dietètic detallat.

Aquest estudi té diversos punts forts. Primer, es va aleatoritzar i estratificar la població d'estudi d'atenció primària per reduir el biaix de selecció i obtenir una cohort representativa de tota la província. En segon lloc, la unitat mòbil va recórrer tota la província de Lleida. Això, va permetre cobrir pobles aïllats i/o de difícil accés normalment no inclosos en estudis de cohort. En tercer lloc, no existeixen estudis poblacionals del nostre territori amb un abordatge multidisciplinar (personal d'infermeria, auxiliars de clínica i metges especialistes). Finalment, la realització d'aquest TFM ha permès l'anàlisi integrada de l'impacte del grau d'adherència a la DM sobre l'ateromatosis, l'obesitat i els paràmetres bioquímics relacionats amb els factors de risc cardiovascular en una mateixa població susceptible de patir ECV.

Per tal de poder extrapolar els resultats, caldria realitzar un assaig clínic prospectiu aleatoritzat en una població general amb representació de totes les franges d'edat.

Amb la gran disponibilitat de dades de l'estudi ILERVAS i els resultats obtinguts en aquests treball es poden obrir noves línies d'investigació. Entre elles, relacionar el patró d'adherència a la Dieta Mediterrània en funció de la distribució geogràfica del territori (des de la plana de Lleida fins al Pirineu) i fer un anàlisi multivariant amb totes les comorbilitats que presenten els diferents participants.

El present estudi reforça l'efecte beneficiós de la Dieta Mediterrània sobre els factors de risc cardiovascular (ateromatosis, obesitat, dislipèmia i funció renal). Això, pot permetre dissenyar i implementar programes dirigits a augmentar l'adherència a la Dieta Mediterrània per fer prevenció primària d'aquestes patologies.

6. Conclusions

L'estudi realitzat en una població adulta amb un risc cardiovascular baix-moderat (estudi ILERVAS-EL BUS DE LA SALUT), representativa de la província de Lleida, ha reportat les següents conclusions:

1. Els homes tenien una major prevalença de sobrepès mentre que les dones presentaven una major prevalença d'obesitat abdominal.
2. Les dones presentaven una major adherència a la Dieta Mediterrània que els homes.
3. Una moderada adherència a la Dieta Mediterrània va mostrar un efecte beneficiós sobre la presència d'ateromatosis subclínica envers els pacients que tenien una baixa adherència. Tanmateix, el nombre de territoris vasculars amb presència de placa d'ateroma disminuïa a l'augmentar el grau d'adherència a la Dieta Mediterrània.
4. La Dieta Mediterrània va ser eficaç per controlar l'obesitat, reduint l'IMC i el perímetre abdominal. Una alta adherència es va associar significativament a una major prevalença de normopès.
5. La Dieta Mediterrània va mostrar un efecte positiu sobre els marcadors bioquímics de la funció renal, l'HDL-C i l'àcid úric.
6. El present estudi reforça l'efecte beneficiós de la Dieta Mediterrània sobre els factors de risc cardiovascular.

7. Bibliografia

1. WHO. Enfermedades cardiovasculares [Internet]. World Health Organization. 2017 [cited 2020 Apr 27]. Available from: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
2. INE. INEbase / Sociedad / Salud / Estadística de defunciones según la causa de muerte / Resultados [Internet]. Instituto Nacional de Estadística. 2017 [cited 2020 May 1]. Available from: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176780&menu=ultiDatos&idp=1254735573175
3. INE. Las 15 causas de muerte más frecuentes en España [Internet]. Instituto Nacional de Estadística. 2019 [cited 2020 May 1]. Available from: <https://public.tableau.com/views/CAUSASDEMUERTE1/Dashboard1?:showVizHome=no&:embed=true>
4. Roth GA, Abate D, Abate KH, Abay SM, Abbafati C, Abbasi N, et al. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* [Internet]. 2018 Nov 10 [cited 2020 Mar 25];392(10159):1736–88. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6227606/>
5. D'Agostino RB, Vasan RS, Pencina MJ, Wolf PA, Cobain M, Massaro JM, et al. General cardiovascular risk profile for use in primary care: The Framingham heart study. *Circulation* [Internet]. 2008 Feb [cited 2020 Mar 25];117(6):743–53. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=18212285>
6. Sans S, Fitzgerald AP, Royo D, Conroy R, Graham I. Calibración de la tabla SCORE de riesgo cardiovascular para España [Internet]. Vol. 60, *Revista Espanola de Cardiologia*. Ediciones Doyma, S.L.; 2007 [cited 2020 Mar 25]. Available from: <https://www.revespcardiol.org/es-pdf-13106180>
7. Marrugat J, D'Agostino R, Sullivan L, Elosua R, Wilson P, Ordovas J, et al. An adaptation of the Framingham coronary heart disease risk function to European Mediterranean areas. *J Epidemiol Community Health* [Internet]. 2003 Aug 1 [cited 2020 Mar 25];57(8):634–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12883073>
8. Yusuf S, Rangarajan S, Teo K, Islam S, Li W, Liu L, et al. Cardiovascular risk and events in 17 low-, middle-, and high-income countries. *N Engl J Med* [Internet]. 2014 Aug 28 [cited 2020 Mar 28];371(9):818–27. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=25162888>
9. Marrugat J, Vila J, Baena-Díez JM, Grau M, Sala J, Ramos R, et al. Validez relativa de la estimación del riesgo cardiovascular a 10 años en una cohorte poblacional del estudio REGICOR. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2011 May 1 [cited 2020 Mar 25];64(5):385–94. Available from: <https://www.revespcardiol.org/es-pdf-S030089321100251X>
10. Bertomeu A ZD. La placa aterogénica: fisiopatología y consecuencias clínicas | *Medicina*

- Integral [Internet]. *Medicina Integral*. 2002 [cited 2020 Mar 27]. p. 394–405. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-la-placa-aterogenica-fisiopatologia-consecuencias-13041112>
11. Inaba Y, Chen JA, Bergmann SR. Carotid plaque, compared with carotid intima-media thickness, more accurately predicts coronary artery disease events: a meta-analysis. *Atherosclerosis* [Internet]. 2012 Jan [cited 2020 Mar 28];220(1):128–33. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21764060>
 12. Touboul PJ, Hennerici MG, Meairs S, Adams H, Amarenco P, Bornstein N, et al. Mannheim carotid intima-media thickness and plaque consensus (2004-2006-2011) [Internet]. Vol. 34, *Cerebrovascular Diseases*. NIH Public Access; 2012 [cited 2020 Mar 25]. p. 290–6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3760791/>
 13. Fernández-Friera L, Peñalvo JL, Fernández-Ortiz A, Ibañez B, López-Melgar B, Laclaustra M, et al. Prevalence, vascular distribution, and multiterritorial extent of subclinical atherosclerosis in a middle-aged cohort the PESA (Progression of Early Subclinical Atherosclerosis) study. *Circulation* [Internet]. 2015 Jun 16 [cited 2020 Mar 29];131(24):2104–13. Available from: https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIRCULATIONAHA.114.014310?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed
 14. Bild DE, Bluemke DA, Burke GL, Detrano R, Diez Roux A V., Folsom AR, et al. Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis: Objectives and design. *Am J Epidemiol* [Internet]. 2002 Nov 1 [cited 2020 Mar 29];156(9):871–81. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=12397006>
 15. Valdivielso JM, Betriu A, Martínez-Alonso M, Arroyo D, Bermudez-Lopez M, Fernandez E. Factors predicting cardiovascular events in chronic kidney disease patients. Role of subclinical atheromatosis extent assessed by vascular ultrasound. *PLoS One* [Internet]. 2017 Oct 1 [cited 2020 May 26];12(10). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5646852/>
 16. WHO. Obesidad y sobrepeso [Internet]. World Health Organization. 2020 [cited 2020 Mar 26]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
 17. Schneider HJ, Friedrich N, Klotsche J, Pieper L, Nauck M, John U, et al. The predictive value of different measures of obesity for incident cardiovascular events and mortality. *J Clin Endocrinol Metab* [Internet]. 2010 Apr [cited 2020 Mar 29];95(4):1777–85. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20130075>
 18. OMS | 10 datos sobre la obesidad [Internet]. World Health Organization. 2020 [cited 2020 Mar 26]. Available from: <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/>
 19. Lecube A, Monereo S, Ángel Rubio M, Martínez-de-Icaya P, Martí A, Salvador J, et al. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la obesidad. Posicionamiento de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad de 2016. *Endocrinol y Nutr* [Internet]. 2016 [cited 2020 Mar 30]; Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.endonu.2016.07.002>

20. Shah R V., Murthy VL, Abbasi SA, Blankstein R, Kwong RY, Goldfine AB, et al. Visceral adiposity and the risk of metabolic syndrome across body mass index: The MESA study. *JACC Cardiovasc Imaging* [Internet]. 2014 Dec 1 [cited 2020 May 13];7(12):1221–35. Available from: <http://imaging.onlinejacc.org/content/7/12/1221.full>
21. Royo-Bordonada MÁ, Armario P, Lobos Bejarano JM, Pedro-Botet J, Villar Álvarez F, Elosua R, et al. Adaptación española de las guías europeas de 2016 sobre prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica. *Gac Sanit* [Internet]. 2017 May 1 [cited 2020 May 15];31(3):255–68. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0213911117300365>
22. Salas-Salvadó J, Mena-Sánchez G, Jordi Salas-Salvadó C. Nutr Clin Med El gran ensayo de campo nutricional PREDIMED El gran ensayo de campo nutricional PREDIMED. *Nutr Clin Med* [Internet]. 2017 [cited 2020 Mar 24];XI(1):1–8. Available from: www.nutricionclinicaenmedicina.com
23. Buckland G, Bach A SL. Eficacia de la dieta mediterránea en la prevención de la obesidad. Una revisión de la bibliografía Revisión. *Rev Española Obes* [Internet]. 2008 [cited 2020 Mar 29];6(6):329–39. Available from: https://www.academia.edu/21136571/Eficacia_de_la_dieta_mediterranea_en_la_prevenccion_de_la_obesidad._Una_revisi3n_de_la_bibliograf3a_Revisi3n
24. Estruch R, Martínez-González MA, Corella D, Salas-Salvadó J, Ruiz-Gutiérrez V, Covas MI, et al. Effects of a Mediterranean-Style Diet on Cardiovascular Risk Factors a Randomized Trial. *Ann Intern Med* [Internet]. 2006 Jul 4 [cited 2020 Mar 29];145(1):1–11. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16818923>
25. Pérez-Jiménez F, López-Miranda J, Pinillos MD, Gómez P, Paz-Rojas E, Montilla P, et al. A mediterranean and a high-carbohydrate diet improve glucose metabolism in healthy young persons. *Diabetologia* [Internet]. 2001 Nov [cited 2020 Mar 29];44(11):2038–43. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11719836>
26. Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, Covas M-I, Corella D, Arós F, et al. Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet Supplemented with Extra-Virgin Olive Oil or Nuts. *N Engl J Med* [Internet]. 2018 Jun 21 [cited 2020 Mar 28];378(25):e34. Available from: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1800389>
27. Betriu À, Farràs C, Abajo M, Martínez-Alonso M, Arroyo D, Barbé F, et al. Randomised intervention study to assess the prevalence of subclinical vascular disease and hidden kidney disease and its impact on morbidity and mortality: The ILERVAS project. *Nefrologia*. 2016 Jul 1;36(4):389–96.
28. Laclaustra M, Casasnovas JA, Fernández-Ortiz A, Fuster V, León-Latre M, Jiménez-Borreguero LJ, et al. Femoral and carotid subclinical atherosclerosis association with risk factors and coronary calcium: The AWHs study. *J Am Coll Cardiol*. 2016 Mar 22;67(11):1263–74.
29. AECOSAN. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en España en el informe “The heavy burden of obesity” (OCDE 2019) y en otras fuentes de datos [Internet]. AECOSAN. 2019

- [cited 2020 Jun 15]. Available from:
http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/R esumen_resultados_informe_OCD-NAOS.pdf
30. Aranceta-Bartrina J, Pérez-Rodrigo C, Alberdi-Aresti G, Ramos-Carrera N, Lázaro-Masedo S. Prevalencia de obesidad general y obesidad abdominal en la población adulta española (25-64 años) 2014-2015: estudio ENPE. *Rev Esp Cardiol*. 2016 Jun 1;69(6):579–87.
 31. León-Muñoz LM, Guallar-Castillón P, Graciani A, López-García E, Mesas AE, Aguilera MT, et al. Adherence to the Mediterranean Diet Pattern Has Declined in Spanish Adults. *J Nutr* [Internet]. 2012 Oct 1 [cited 2020 Jun 16];142(10):1843–50. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22875552/>
 32. Salvatore Benito A, Valero Zanuy MÁ, Alarza Cano M, Ruiz Alonso A, Alda Bravo I, Rogero Blanco E, et al. Adherence to Mediterranean diet: A comparison of patients with head and neck cancer and healthy population. *Endocrinol Diabetes y Nutr* [Internet]. 2019 Aug 1 [cited 2020 Jun 16];66(7):417–24. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-diabetes-nutricion-13-avance-resumen-adherencia-dieta-mediterranea-comparacion-entre-S2530016418302714>
 33. Casas, R., Urpi-Sardà, M., Sacanella, E., Arranz, S., Corella, D., Castañer, O., Lamuela-Raventós, R. M., Salas-Salvadó, J., Lapetra, J., Portillo, M. P., & Estruch R. Anti-Inflammatory Effects of the Mediterranean Diet in the Early and Late Stages of Atheroma Plaque Development - PubMed. *Mediators Inflamm* [Internet]. 2017 [cited 2020 Jun 16];2017. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28484308/>
 34. Murie-Fernandez M, Irimia P, Toledo E, Martínez-Vila E, Buil-Cosiales P, Serrano-Martínez M, et al. Carotid intima-media thickness changes with Mediterranean diet: A randomized trial (PREDIMED-Navarra). *Atherosclerosis* [Internet]. 2011 Nov 1 [cited 2020 Jun 16];219(1):158–62. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021915011005727?via%3Dihub>
 35. Gardener H, Wright CB, Cabral D, Scarmeas N, Gu Y, Cheung K, et al. Mediterranean diet and carotid atherosclerosis in the Northern Manhattan study. *Atherosclerosis* [Internet]. 2014 [cited 2020 Jun 16];234(2):303–10. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4370624/>
 36. Casanueva FF, Moreno B, Rodríguez-Azaredo R, Massien C, Conthe P, Formiguera X, et al. Relationship of abdominal obesity with cardiovascular disease, diabetes and hyperlipidaemia in Spain. *Clin Endocrinol (Oxf)* [Internet]. 2010 [cited 2020 Jun 17];73(1):35–40. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19832855/>
 37. Lee CMY, Huxley RR, Wildman RP, Woodward M. Indices of abdominal obesity are better discriminators of cardiovascular risk factors than BMI: a meta-analysis [Internet]. Vol. 61, *Journal of Clinical Epidemiology*. *J Clin Epidemiol*; 2008 [cited 2020 Jun 17]. p. 646–53. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18359190/>
 38. Ashwell M, Gunn P, Gibson S. Waist-to-height ratio is a better screening tool than waist

- circumference and BMI for adult cardiometabolic risk factors: systematic review and meta-analysis. *Obes Rev* [Internet]. 2012 Mar [cited 2020 Jun 17];13(3):275–86. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22106927>
39. Romagnolo DF, Selmin OI. Mediterranean Diet and Prevention of Chronic Diseases. *Nutr Today* [Internet]. 2017 Sep 1 [cited 2020 Jun 17];52(5):208–22. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5625964/>
 40. Schröder, H., Marrugat, J., Vila, J., Covas, M. I., & Elosua R. Adherence to the Traditional Mediterranean Diet Is Inversely Associated With Body Mass Index and Obesity in a Spanish Population - PubMed. *J Nutr* [Internet]. 2004 [cited 2020 Jun 17];134(12):3355–61. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15570037/>
 41. Bertoli S, Leone A, Vignati L, Bedogni G, Martínez-González MÁ, Bes-Rastrollo M, et al. Adherence to the Mediterranean diet is inversely associated with visceral abdominal tissue in Caucasian subjects. *Clin Nutr* [Internet]. 2015 Apr 15 [cited 2020 Jun 17];34(6):1266–72. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26499033/>
 42. Agnoli C, Sieri S, Ricceri F, Giraud MT, Masala G, Assedi M, et al. Adherence to a Mediterranean diet and long-term changes in weight and waist circumference in the EPIC-Italy cohort. *Nutr Diabetes* [Internet]. 2018 Dec 1 [cited 2020 Jun 17];8(1). Available from: . <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29695712/>
 43. Lairon D. Intervention studies on Mediterranean diet and cardiovascular risk [Internet]. Vol. 51, *Molecular Nutrition and Food Research*. Mol Nutr Food Res; 2007 [cited 2020 Jun 19]. p. 1209–14. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17879996/>
 44. Kontogianni MD, Chrysohoou C, Panagiotakos DB, Tsetsekou E, Zeimbekis A, Pitsavos C, et al. Adherence to the Mediterranean diet and serum uric acid: The ATTICA study. *Scand J Rheumatol* [Internet]. 2012 [cited 2020 Jun 19];41(6):442–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22827465/>
 45. Carter P, Achana F, Troughton J, Gray LJ, Khunti K, Davies MJ. A Mediterranean diet improves HbA1c but not fasting blood glucose compared to alternative dietary strategies: A network meta-analysis. *J Hum Nutr Diet* [Internet]. 2014 [cited 2020 Jun 19];27(3):280–97. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23790149/>
 46. Gorostidi M. Órgano Oficial de la Sociedad Española de Nefrología. *Rev Nefrol* [Internet]. 2014 [cited 2020 Jun 19]; Available from: <http://www.revistanefrologia.com>
 47. Khatri M, Moon YP, Scarmeas N, Gu Y, Gardener H, Cheung K, et al. The association between a mediterranean-style diet and kidney function in the northern manhattan study cohort. *Clin J Am Soc Nephrol* [Internet]. 2014 [cited 2020 Jun 19];9(11):1868–75. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4220748/>
 48. Huang X, Jiménez-Molén JJ, Lindholm B, Cederholm T, Ärnlöv J, Risérus U, et al. Mediterranean diet, kidney function, and mortality in men with CKD. *Clin J Am Soc Nephrol* [Internet]. 2013 [cited 2020 Jun 19];8(9):1548–55. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3805069/>
 49. Grundy SM, Stone NJ, Bailey AL, Beam C, Birtcher KK, Blumenthal RS, et al. 2018

AHA/ACC/AACVPR/AAPA/ABC/ACPM/ADA/AGS/APhA/ASPC/NLA/PCNA Guideline on the Management of Blood Cholesterol: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol [Internet]. 2019 Jun 25 [cited 2020 Jun 14];73(24):3168–209. Available from:

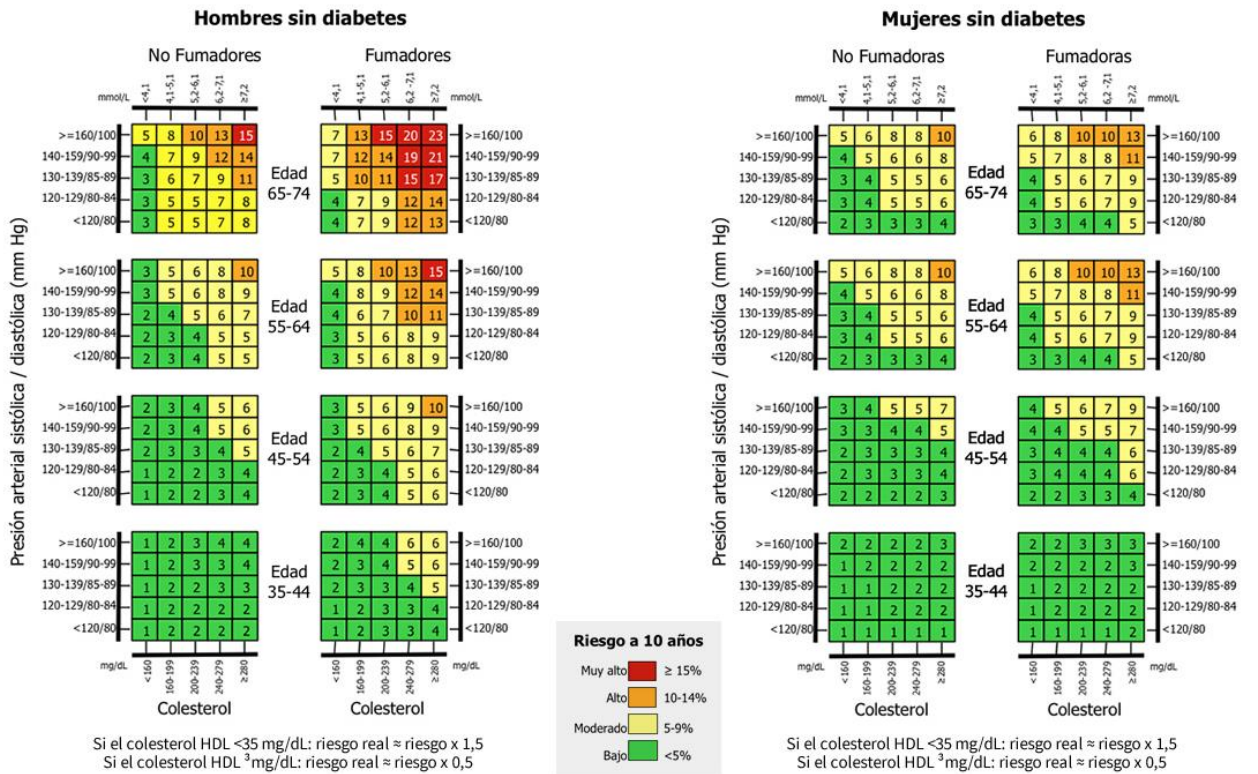
[https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0735109718390338?via%3Dihub#sec](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0735109718390338?via%3Dihub#sec6)

6

Annexos

Annex 1: Taules de càlcul de Risc Cardiovascular

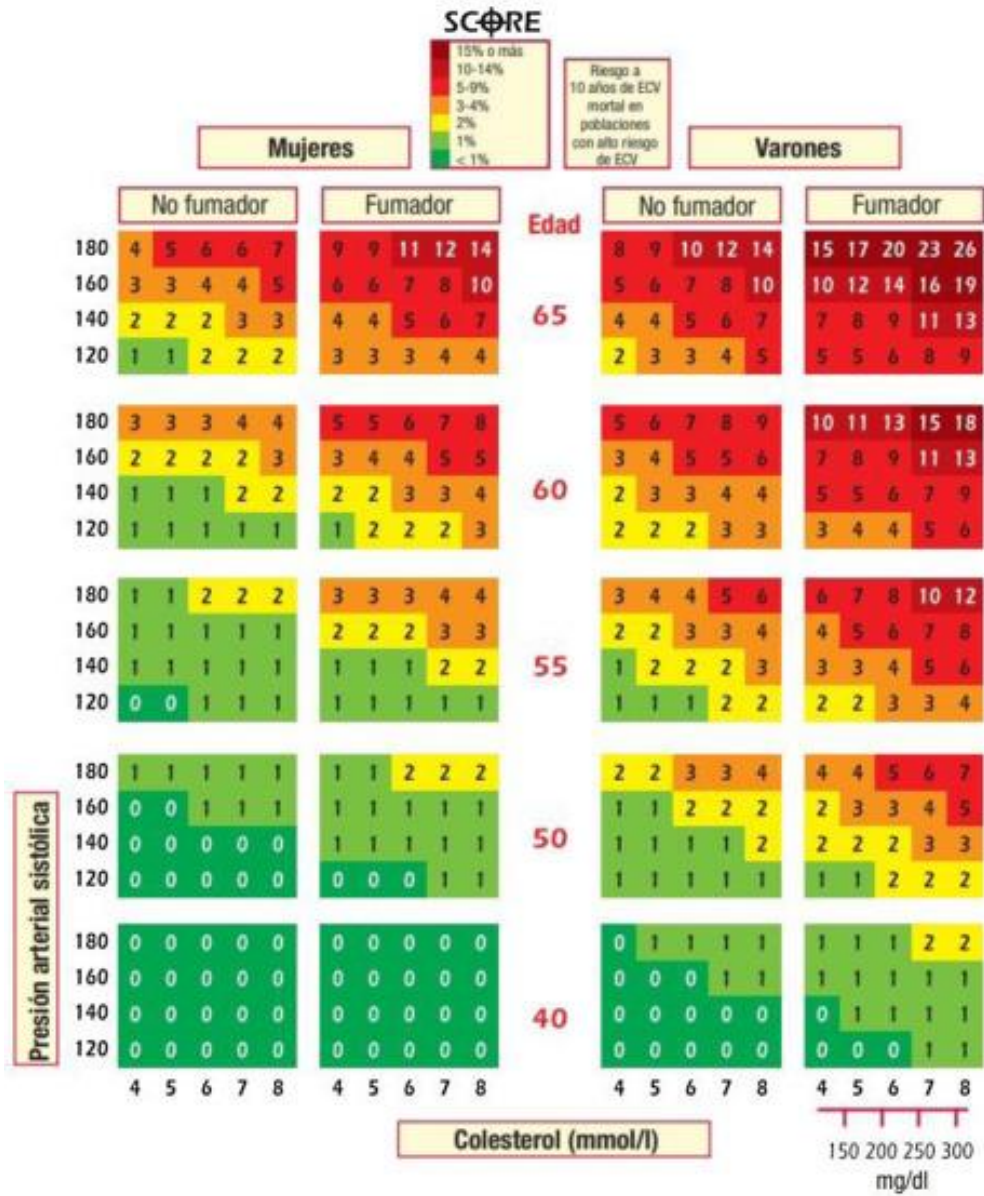
1.1. Taules Regicor



Si el colesterol HDL <35 mg/dL: riesgo real ≈ riesgo x 1,5
 Si el colesterol HDL ≥35 mg/dL: riesgo real ≈ riesgo x 0,5

Font: regicor.cat

1.2. Taules SCORE



Font: researchgate.net

Annex 2: Procediment de recollida de les variables per l'estudi

2.1. Dades antropomètriques

Es va mesurar pes i alçada sense sabates i amb roba lleugera (bàscula digital Pegaso GIMA amb tallímetre); així, es va obtenir l'IMC. El perímetre de la cintura es va mesurar amb una cinta no extensible, amb una precisió de 0,1 cm, a nivell de crestes ilíiaques (a l'alçada del melic) amb el pacient en bipedestació, amb els peus junts, braços al costat del cos i abdomen relaxat.

2.2. Dades bioquímiques

Es va avaluar la creatinina, l'àcid úric, l'hemoglobina glicosilada i el nivell de colesterol total en tots els participants, mentre que el perfil lipídic (HDL-C, LDL-C i triglicèrids) només es va avaluar en subjectes en els quals el colesterol total era ≥ 200 mg/dl després de 6 hores de dejú o quan el colesterol era ≥ 250 mg/dl, independentment de les hores de dejú. Es va obtenir una mostra de sang capil·lar per a realitzar aquesta anàlisi mitjançant química seca.

Les determinacions de creatinina, àcid úric i colesterol total es van duu a terme amb el sistema REFLOTRO[®] Plus (Roche Diagnòstics, Alemanya) mentre que l'hemoglobina glicosilada i el perfil lipídic es van realitzar mitjançant l'aparell Cobas B101[®] (Roche Diagnòstics, Alemanya). Aquests sistemes estan validats i tenen una alta correlació amb els mètodes de laboratori estandarditzats.

2.3. Ecografia arterial

Per valorar la presència de plaques d'ateroma a nivell arterial es va procedir a realitzar ecografia a nivell d'arteries caròtides (coll) i femorals (engonals) de forma bilateral. A continuació es detalla el procediment:

1. S'aplica gel conductor al transductor, es col·loca una funda protectora i s'aplica gel novament.
2. El transductor es col·loca perpendicularment a l'artèria caròtida, just per sobre de la clavícula, i es localitza el vas de forma transversal.
3. Es realitza un moviment ascendent fins la zona més cefàlica per tal de tenir una visualització general del vas de forma transversal.
4. Un cop trobada la bifurcació de l'artèria, es gira 90^o el transductor fins posar-lo paral·lel a l'arteria.


5. D'aquesta manera s'observa tota l'artèria caròtida podent visualitzar morfologia, absència o presència de plaques i GIM. El nombre de territoris explorats són 8: artèria caròtida comú, bifurcació, caròtida interna i caròtida externa tant dreta com esquerra.
6. Si es localitza una placa d'ateroma es realitza un doppler color per comprovar que no hi ha una estenosi hemodinàmicament significativa que implicaria una reducció del flux arterial cap al cervell, cara o ulls.
7. En el cas de l'ecografia femoral el procediment és el mateix però, en el punt 2, el transductor es col·loca a nivell engonal i en el punt 3 el moviment és descendent cap a la zona podal. El nombre de territoris explorats són 4: artèria femoral comú i femoral superficial tant dreta com esquerra.

El total de territoris vasculars explorats en una ecografia arterial són 12 (8 carotidis i 4 femorals).



Font: irbleida.org

Annex 3: Enquesta MEDAS


Cumplimiento de la dieta

Identificador del participante: / / / /

Nodo
C.Salud
Médico
Paciente
Visita

Nodo: anotar el número de nodo correspondiente.
01. Andalucía - Málaga / 02. Andalucía - Sevilla - S.Pablo / 03. Andalucía - Sevilla - V.Rocío / 04. Baleares /
05. Cataluña - Barcelona norte / 06. Cataluña - Barcelona Sur / 07. Cataluña - Reus - Tarragona / 08. Madrid Norte /
09. Madrid Sur / 10. Navarra / 11. País Vasco / 12. Valencia


C.Salud: anotar el número del centro de salud correspondiente.
Médico: anotar el número del médico correspondiente.
Paciente: anotar el número del paciente correspondiente.
Visita: anotar el número de visita correspondiente.
00. Inclusión - exclusión / 01. Visita Inicial / 02. Visita 3 meses / 03. Visita 1 año / 04. Visita 2 años / 05. Visita Jaños

Fecha del examen

 / / 200

 / /
 Día Mes Año

1. ¿Usa usted el aceite de oliva como principal grasa para cocinar?	Sí = 1 punto	<input type="checkbox"/>
2. ¿Cuanto aceite de oliva consume en total al día (incluyendo el usado para freír, comidas fuera de casa, ensaladas, etc.)?	4 o más cucharadas = 1 punto	<input type="checkbox"/>
3. ¿Cuántas raciones de verdura u hortalizas consume al día? <small>(las guarniciones o acompañamientos = 1/2 ración) 1 ración = 200g.</small>	2 o más (al menos una de ellas en ensalada o crudas) = 1 punto	<input type="checkbox"/>
4. ¿Cuántas piezas de fruta (incluyendo zumo natural) consume al día?	3 o más al día = 1 punto	<input type="checkbox"/>
5. ¿Cuántas raciones de carnes rojas, hamburguesas, salchichas o embutidos consume al día? <small>(ración: 100 - 150 g)</small>	menos de 1 al día = 1 punto	<input type="checkbox"/>
6. ¿Cuántas raciones de mantequilla, margarina o nata consume al día? <small>(porción individual: 12 g)</small>	menos de 1 al día = 1 punto	<input type="checkbox"/>
7. ¿Cuántas bebidas carbonatadas y/o azucaradas (refrescos, colas, tónicas, bitter) consume al día?	menos de 1 al día = 1 punto	<input type="checkbox"/>
8. ¿Bebe usted vino? ¿Cuánto consume a la semana?	7 o más vasos a la semana = 1 punto	<input type="checkbox"/>
9. ¿Cuántas raciones de legumbres consume a la semana? <small>(1 plato o ración de 150 g)</small>	3 o más a la semana = 1 punto	<input type="checkbox"/>
10. ¿Cuántas raciones de pescado-mariscos consume a la semana? <small>(1 plato pieza o ración: 100 - 150 de pescado o 4-5 piezas o 200 g de marisco)</small>	3 o más a la semana = 1 punto	<input type="checkbox"/>
11. ¿Cuántas veces consume repostería comercial (no casera) como galletas, flanes, dulce o pasteles a la semana?	menos de 2 a la semana = 1 punto	<input type="checkbox"/>
12. ¿Cuántas veces consume frutos secos a la semana? <small>(ración 30 g)</small>	3 o más a la semana = 1 punto	<input type="checkbox"/>
13. ¿Consume usted preferentemente carne de pollo, pavo o conejo en vez de ternera, cerdo, hamburguesas o salchichas? <small>(carne de pollo: 1 pieza o ración de 100 - 150 g)</small>	Sí = 1 punto	<input type="checkbox"/>
14. ¿Cuántas veces a la semana consume los vegetales cocinados, la pasta, arroz u otros platos aderezados con salsa de tomate, cebolla o puerro elaborada a fuego lento con aceite de oliva (sofrito)?	2 o más a la semana = 1 punto	<input type="checkbox"/>



Enquesta de 14 ítems del estudi **PREDIMED** per conèixer el nivell d'adherència a la DM i la puntuació que se li assigna.

Annex 4: Aprovació del CEIC.



De: president del CEIC
A: Dra. Angels Betriu

Assumpte: projecte CEIC-1410 titulat: "ILERVAS. EL BUS DE LA SALUT:
Diagnòstic i prevenció de malalties vasculars i renals amagades o
subclíniques a la província de Lleida"

Us adjuntem l'aprovació del vostre projecte que va estar avaluat pel CEIC a la reunió de 19 de desembre de 2014, acta 19/2014.

Cal informar al CEIC de la marxa del projecte, de l'acabament de l'estudi i dels resultats.

Atentament,



Joan Antoni Schoenenberger
Lleida, 2 de gener de 2015



