

EMBOTITS: ENGOLINT LA NOSTRA SALUT

RELACIÓ ENTRE ELS HÀBITS ALIMENTARIS I ELS LÍPIDS SANGUINIS A OSONA



MARTA VILADEMUNT ALCAIDE

“Investigar és veure el que tothom ha vist i pensar el que ningú més ha pensat”

Albert Szent Gyorgi

AGRAÏMENTS:

Aquest treball no hagués estat possible sense l'ajuda i suport d'un seguit de persones que mereixen la meva gratitud.

En primer lloc, gràcies a la col·laboració del Cap de Torelló per habilitar-me un box perquè l'obtenció de dades d'aquest treball fos possible. Agraixo la participació de tot l'equip professional del centre sanitari, en especial de la Doctora Fina Tomàs que m'ha prestat suport tècnic, professional i personal i que ha permès que gran part d'aquest treball fos possible. També agrair a l'auxiliar d'infermeria Dolors Santanach la paciència i la dedicació col·laborant en gran part de la recollida de dades.

En segon lloc, agraeixo també la col·laboració del Cap del Remei possibilitant l'obtenció d'una altra gran part de les dades. Agraixo el suport i el temps que em van dedicar tot l'equip professional del centre durant diferents matins, en especial de les infermeres Mireia Gallés i Elisabet Reig i del Doctor Carvajal pel suport tècnic i professional.

De la mateixa manera, agraeixo la col·laboració de tots aquells pacients enquestats en els dos centres sanitaris que han fet possible la recollida de dades d'aquest estudi.

Agraeixo també, a la nutricionista Emma Casellas tota l'ajuda, així com la informació facilitada que ha estat un punt clau en la redacció de la memòria.

Finalment, no puc oblidar d'agrair el suport incondicional dels meus pares, Antoni Vilademunt i Bárbara Alcaide que m'han escoltat, recolzat i assessorat en tots els aspectes, així com dels meus companys i amics, que han possibilitat el suport emocional necessari per a la realització del present treball.

ÍNDEX

- ABREVIATURES.....pàg.7
- GLOSSARIpàg.8
- INTRODUCCIÓpàg.11

ANTECEDENTS:

1. LÍPIDS SANGUINISpàg.13
 - 1.1. Triglicèridspàg.14
 - 1.2. Colesterolpàg.16
 - 1.3. Estudis realitzats sobre els lípids sanguinis.....pàg.21
2. DISLIPÈMIApàg.25
 - 2.1. Classificaciópàg.25
 - 2.2. Causes, patologia i símptomespàg.28
 - 2.3. Diagnòsticpàg.30
 - 2.4. Factors de risc.....pàg.34
 - 2.5. Tractamentpàg.43
3. HÀBITS ALIMENTARISpàg.52
 - 3.1. Olis i greixos.....pàg.52
 - 3.2. Carn, peix i ouspàg.55
 - 3.3. Productes làctics i derivatspàg.56
 - 3.4. Cereals, sucres i fibra.....pàg.57
 - 3.5. Fruites i verdures.....pàg.58
 - 3.6. Llegums i fruits secs.....pàg.58
 - 3.7. Begudespàg.59
 - 3.8. Tècniques culinàries i condimentspàg.59

TREBALL DE CAMP:

4. MÈTODE DE TREBALL.....pàg.62

4.1. Plantejament del treball.....	pàg.62
4.2. Realització del treball de camp	pàg.65
4.3. Sistematització i anàlisi de la informació	pàg.66
5. ANÀLISI I DISCUSSIÓ DELS RESULTATS	pàg.73
5.1. Estudi estadístic de la mostra.....	pàg.73
5.2. Elaboració de gràfics i resultats.....	pàg.76
5.3. Correlació de les diferents variables	pàg.100
6. CONCLUSIONS FINALS	pàg.107
6.1. Propostes futures	pàg.111
7. BIBLIOGRAFIA	pàg.112

ANNEXES:

- Annex 1: Enquesta per determinar els hàbits alimentaris i les desviacions de la mostra.
- Annex 2: Document de consentiment informat d'ús dels resultats d'anàlisis de sang.
- Annex 3: Taules de recollida de dades.
- Annex 4: Enquesta per determinar els hàbits alimentaris i les desviacions de la mostra marcada segons les respostes que modifiquen el risc de patir dislipèmia.
- Annex 5: Gràfics realitzats segons la distribució de la mostra en funció dels hàbits alimentaris i segons una relació qualitativa de les variables.
- Annex 6: Taules de correlació lineal múltiple.
- Annex 7: Taules de freqüència.
- Annex 8: Taules de contingència i de la prova de chi-quadrat.

ABREVIATURES

- **CV:** Cardiovascular.
- **DHA:** de l'anglès "*DocosaHexaenoic Acid*" (Àcid DocosaHexaenoic).
- **EPA:** de l'anglès "*EicosaPentaenoic Acid*" (Àcid IcosaPentanoic).
- **HDL:** de l'anglès "*High Density Lipoprotein*" (Lipoproteïnes d'alta densitat).
- **IDL:** de l'anglès "*Intermediate Density Lipoprotein*" (Lipoproteïnes de densitat intermèdia).
- **IRC:** Insuficiència Renal Crònica.
- **LDL:** de l'anglès "*Low Density Lipoprotein*" (Lipoproteïnes de baixa densitat).
- **OMS:** Organització Mundial de la Salut.
- **PTEC:** Proteïna Transferidora d'Ésters de Colesterol.
- **RCV:** Risc Cardiovascular.
- **SCORE:** de l'anglès "*Systematic Coronari Risk Stimation*" (Estimació sistemàtica del risc coronari).
- **SIDA:** Síndrome de la Immunodeficiència humana.
- **SM:** Síndrome Metabòlica.
- **TC:** de l'anglès "*Total Colesterol*" (Colesterol Total).
- **TR:** Triglicèrids (en el cas de la taxa del perfil lipídic).
- **VCT:** Valor Calòric Total.
- **VLDL:** de l'anglès "*Very Low Density Lipoprotein*" (Lipoproteïnes de molt baixa densitat).

GLOSSARI ¹

- **Àcid gras:** molècula formada per una llarga cadena hidrocarbonada lineal amb un nombre parell d'àtoms de carboni, el darrer del qual constitueix un grup carboxil.
- **Àcids grassos insaturats:** àcids grassos que tenen un o més enllaços dobles entre els carbonis de la cadena hidrocarbonada. Per això les seves cadenes no són rectilínies sinó que presenten colzes en els llocs on hi ha els dobles enllaços. Segons el nombre de dobles enllaços que s'estableixen entre els carbonis de la cadena, es classifiquen en monoinsaturats (un doble enllaç), biinsaturats (dos dobles enllaços) i poliinsaturats (tres o més dobles enllaços).
- **Acilglicèrid:** lípid simple saponificable format per l'esterificació d'una, dues o tres molècules d'àcids grassos amb una molècula d'alcohol anomenada glicerina. Són lípids insolubles en aigua, sobre la qual floten degut a la seva baixa densitat.
- **Afecció vascular perifèrica:** dolor molt intens que impossibilita la mobilitat i pot acabar en gangrena i amputació.
- **Agonista:** substància que és capaç d'unir-se a un receptor i generar una resposta a la cèl·lula.
- **Amfipàtic/a:** dit d'una substància que presenta una part polar i una altra d'apolar en la seva composició.
- **Arteriosclerosi:** malaltia que consisteix en un engruiximent, enduriment i, a vegades, obstrucció (trombosi) de les artèries.
- **Cadena alifàtica:** unió d'àtoms de carboni que conformen cadenes complexes de gran mida.

¹ Totes les paraules de la memòria que apareixen en aquest glossari es troben marcades amb un *.

- **Dispèpsia:** dolor o molèstia localitzada a la part superior de l'abdomen, que en alguns casos pot estar relacionada amb alteracions greus o lesions en l'estómac o el duodè.
- **Èster:** unió d'un àcid gras i un alcohol mitjançant una enllaç covalent anomenat enllaç estèric.
- **Esteroid:** lípid insaponificable derivat de l'esterà o ciclopentà perhidrofenantrè.
- **Estrogen:** hormones esteroïdals la funció principal de les quals és la diferenciació sexual femenina. No obstant, també estan implicades en funcions endocrines i neurotransmissores.
- **Fluïdesa:** capacitat de la membrana plasmàtica que facilita l'exocitosi, l'endocitosi, la difusió i l'osmosi. És deguda als moviments i al dinamisme dels lípids (ja siguin rotatius, de transport...) i d'algunes proteïnes de membrana en menor grau.
- **Hiperuricèmia:** dolència que es caracteritza per presentar valors elevats d'urea a la sang. Està causada per una insuficiència renal així com per una alimentació amb excés de purines. Augmenta la coagulació de la sang fet que incrementa el risc de l'acumulació lipídica en el plasma i per tant, de patir dislipèmia.
- **Ictus:** dèficit neurològic ocasionat per una disminució important del flux sanguini cerebral.
- **Insulina:** proteïna que transporta la glucosa del flux sanguini al fetge i als músculs on és metabolitzada.
- **Lipoproteïna:** estructura molecular complexa que té dues parts diferenciades: una interna lipídica insoluble en aigua on s'hi troben el colesterol esterificat, els triglicèrids i les vitamines liposolubles (A,D,E,K) i una altra part proteínica externa soluble en aigua formada per colesterol lliure, fosfolípids i apolipoproteïnes.

- **Litiasi biliar:** formació d'agregacions sòlides en les vies biliars, en especial en la vesícula biliar.
- **Macròfag:** cèl·lula present al teixit conjuntiu amb capacitat immunològica de captura de toxines i bacteris.
- **Miopatia:** malaltia muscular que es produeix per un trastorn en la transmissió de l'impuls nerviós, en l'excitabilitat de la membrana muscular, en les proteïnes contràctils o en l'alliberació d'energia.
- **Rabdomiòlisi:** descomposició de les fibres musculars que ocasiona l'alliberació del seu contingut, la mioglobina, en el torrent sanguini.

INTRODUCCIÓ

És ben sabut que els embotits derivats de la carn de porc són un signe d'identitat de la comarca d'Osona. Tothom ha sentit a parlar del fuet o la llonganissa de Vic. Per altra banda, ningú pot negar el fet que els embotits derivats del porc contenen una gran quantitat de greixos insaturats que augmenten els nivells de lípids en sang. Per aquest motiu, en aquest treball es parteix de la idea que el consum habitual a la comarca d'embotits de porc fa augmentar el nivell de lípids en sang de la població (triglicèrids i colesterol). A partir d'aquesta idea, s'intenta relacionar els hàbits alimentaris de la població de la comarca d'Osona i els seus nivells de lípids en sang.

Des de ben petita que m'he sentit atreta per l'àmbit científic. Sempre he mostrat interès per la biologia, ja que és una assignatura que trobo molt interessant i enriquidora. Per altra banda, des de fa uns anys que m'atreu la idea de treballar en l'àmbit sanitari.

Per aquesta raó, a l'hora d'escollir un tema pel treball de recerca vaig decidir triar una opció que em permetés estar en un centre sanitari. D'aquesta manera, podria observar el seu funcionament i decidir si realment és el lloc on em vull desenvolupar professionalment.

Paral·lelament, la nutrició és un tema que sempre m'ha motivat i interessat. Per això volia que d'alguna manera, el meu treball pogués relacionar un tema nutricional o dietètic amb un altre biològic i/o mèdic. Tenint en compte tot això, vaig realitzar una pluja d'idees amb propostes que m'interessessin. Partint de la tradició porcina de la comarca i la preocupació creixent que hi ha hagut en els últims anys sobre el colesterol, vaig arribar a la idea final del treball.

D'aquesta manera, l'objectiu principal d'aquest treball és **realitzar un estudi sobre la relació entre els hàbits alimentaris de la comarca d'Osona i els nivells de lípids en sang**. Per altra banda, també es tenen en compte els subobjectius següents:

- Adquirir una base teòrica exhaustiva sobre els lípids sanguinis, les dislipèmies i els aliments que tenen més incidència en l'augment dels lípids en sang.

- Classificar els hàbits alimentaris de la comarca d'Osona segons si predisposen a patir hiperlipèmies o no.
- Estudiar el perfil lipídic dels habitants d'Osona.
- Valorar l'efecte de les variables no controlables sobre la relació entre el perfil lipídic i els hàbits alimentaris.

A partir dels coneixements previs a la realització d'aquest treball, es va formular la hipòtesi següent:

“L'alt consum d'embotits derivats de la carn de porc a la comarca d'Osona fa augmentar els nivells de lípids en sang de la població adulta”.

Pel que fa a les delimitacions d'aquest treball, el problema a estudiar s'ubica a la comarca d'Osona, per això s'ha estudiat la mostra de dos centres representatius: el Cap del Remei (Vic) i el Cap de Torelló. D'aquesta manera, cal destacar que la mostra estudiada en aquest treball es limita a aquells pacients que es van anar a realitzar extraccions en aquests centres durant l'estiu del 2013.

La metodologia de treball seguida (veure apartat 4: “Mètode de treball”) es basarà en l'anàlisi i sistematització de la informació obtinguda d'enquestes realitzades als pacients i dels resultats de l'anàlisi de sang (perfil lipídic). D'aquesta manera, s'estudiaran diferents variables dels hàbits alimentaris i del perfil lipídic així com possibles desviacions que puguin afectar els resultats (edat, sexe, ètnia, medicació, malalties relacionades amb la dislipèmia, sedentarisme, tabaquisme i IMC).

Finalment, cal comentar que s'ha decidit titular aquest treball **“Embotits: engolint la nostra salut”** per tal de reflectir de forma original el tema d'estudi d'aquest treball: la relació entre el consum d'embotits i els lípids sanguinis (l'excés dels quals pot derivar a un gran nombre de malalties). Per altra banda, el subtítol **“Relació entre els hàbits alimentaris i els lípids sanguinis a Osona”** anuncia de forma més rigorosa i concreta el tema principal d'aquest treball.

ANTECEDENTS:

1. LÍPIDS SANGUINIS

En termes generals, els lípids són biomolècules orgàniques insolubles en aigua i altres dissolvents polars però solubles en dissolvents orgànics (dissolvents no polars). Són un grup molt heterogeni de substàncies constituït principalment per **carboni i hidrogen**, però també per oxigen, nitrogen, sofre i fòsfor en menys proporció.

Trobem una gran varietat de lípids (figura 1) que principalment es classifiquen en **saponificables i insaponificables** segons si contenen o no àcids grassos* en la seva composició. A la vegada, existeix una gran varietat d'àcids grassos continguts ens els lípids els quals es diferencien en **saturats i insaturats** segons si contenen o no insaturacions en la seves cadenes alifàtiques*.

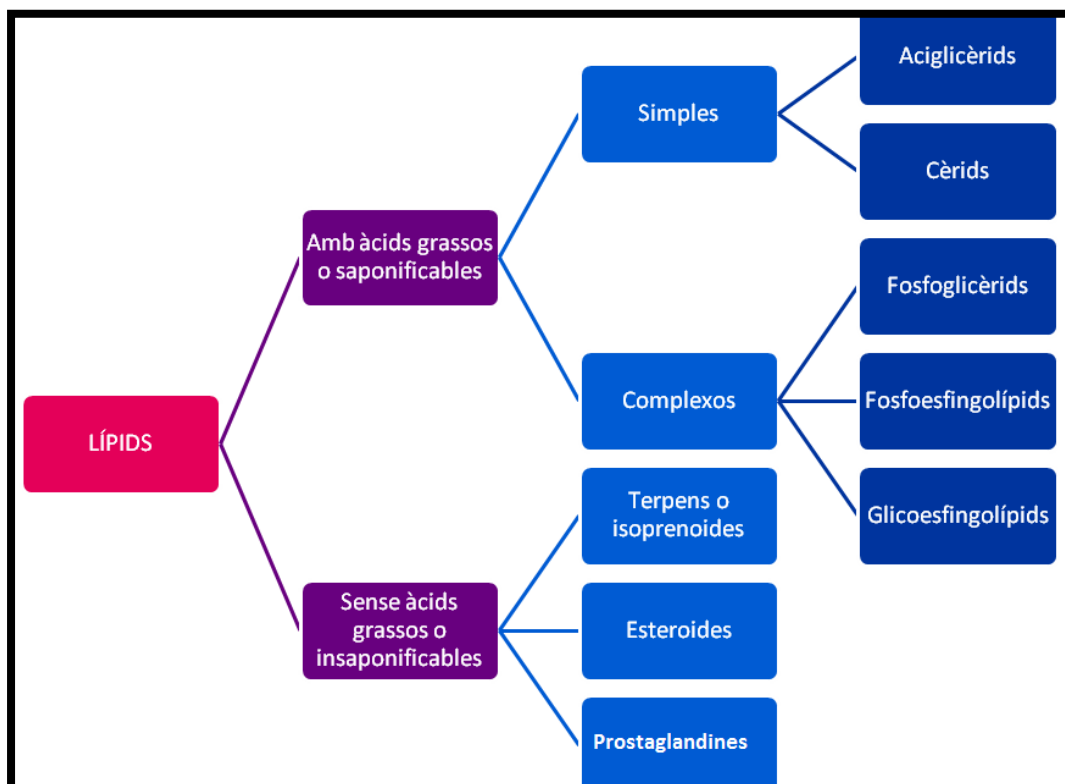


Figura 1: Esquema dels tipus de lípids.

Font: Basada en el llibre de JIMENO A. i UGEDO L. Biologia 1r Batxillerat. Barcelona: Grup Promotor/ Santillana Educación, S.L., 2008, p.46.

Els lípids constitueixen la principal **reserva energètica** de l'organisme (la seva oxidació produeix 9,4 Kcal/g, mentre que els pròtids i glúcids tan sols en produeixen 4,1 kcal/g). A més a més, els lípids tenen una important funció **estructural** en constituir les bicapes lipídiques de les membranes cel·lulars (això és degut a la seva naturalesa amfipàtica*). També són destacables les seves funcions com a **protectors**, recobrint els òrgans i la superfície de la pell; com a **aïllants tèrmics** i com a **biocatalitzadors**.

Tot i la gran varietat de lípids que existeixen, a nivell sanguini, els més destacables són: **els triglicèrids i el colesterol**.

1.1. TRIGLICÈRIDS

Els triglicèrids són acilglicèrids*, dins els lípids saponificables, formats per tres molècules d'àcids grassos. En concret, estan constituïts per una molècula de glicerol esterificada en els tres grups hidroxils amb un àcid palmític, un àcid oleic i un àcid alfa-linoleic (figura 2). La longitud de la seva cadena oscil·la entre 16 i 22 àtoms de carboni. Estan mancats de polaritat, per la qual cosa també s'anomenen **greixos neutres**.

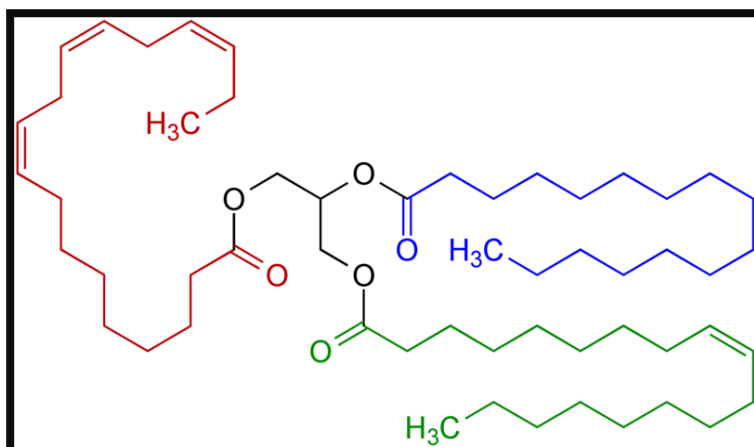
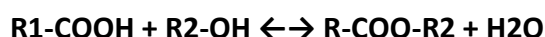


FIGURA 2: Estructura química dels triglicèrids.

Font: WIKIPEDIA.

<http://ca.wikipedia.org/wiki/Triacilglic%C3%A8rid>

Els àcids grassos que formen els triglicèrids estan units a una molècula de glicerol per un enllaç èster* segons la reacció:



La síntesi de triglicèrids té lloc al **reticle endoplasmàtic** de gairebé totes les cèl·lules de l'organisme, però principalment als adipòcits i hepatòcits.

Es formen com a reserva d'energia per la reacció de dues molècules d'acetil-CoA amb glicerol-3-fosfat per produir àcid fosfatídic. Aquest, després de diferents reaccions de desfosforilació, s'acaba convertint en un triglicèrid mitjançant l'enzim **glicerofosfat aciltransferasa** (figura 3).

Els greixos que constitueixen els triglicèrids s'hidrolitzen a l'intestí prim per travessar la paret intestinal, trobant-se aïllats o en forma de sabons al combinar-se amb els sucus pancreàtics i intestinals. A continuació, es reconstrueixen de nou a l'altre costat de la paret intestinal i es combinen amb proteïnes sintetitzades per l'intestí, formant lipoproteïnes anomenades **quilomicrons**, que es transporten al fetge. Des d'aquest òrgan es transporten a totes les cèl·lules del cos, especialment a les adiposes i musculars en forma de **lipoproteïnes VLDL**. El teixit adipós és la principal reserva

lipídica i pot ser **blanc** (principal reserva de triglicèrids per subsistir en èpoques d'escassetat d'aliment) o **marró** (generador de calor mitjançant l'oxidació d'àcids grassos on s'obté energia emprant com a combustible les reserves lipídiques).

La funció biològica més important dels triglicèrids conjuntament amb el colesterol és la **regeneració de la substància blanca del cervell**, fet que evita un deteriorament cognitiu (demència) i augmenta la capacitat de recuperació després d'un ictus*. També constitueixen la principal reserva energètica dels organismes animals i vegetals i són molt bon aïllants tèrmics (aquest fet és aprofitat pels animals de climes freds que emmagatzemen grans quantitats de triglicèrids en el seu teixit adipós).

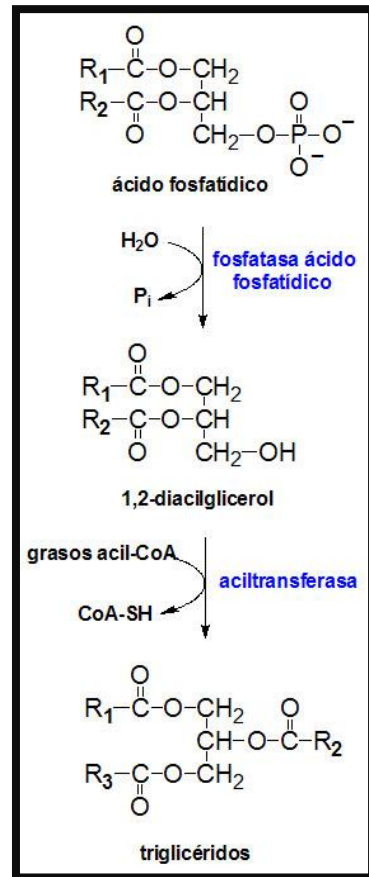


FIGURA 3: Síntesi dels triglicèrids a partir d'àcid fosfatídic.

Font:
 MEDICALBIOCHEMISTRY.
<http://goo.gl/Fw35b6>

Finalment, també són productors de calor metabòlic durant la seva degradació i donen protecció mecànica (com els teixits adiposos de les plantes del peu, del palmell de la mà, els que envolten els ronyons...).

La quantitat de triglicèrids sanguinis de l'organisme es mesura segons el mil·ligrams continguts en 1 dl de sang. La quantitat normal és de **50 a 160 mg/dl per als homes i de 45 a 150 mg/dl per a les dones.**²

És desfavorable tant una gran quantitat de triglicèrids en sang, ja que augmenta el factor de risc cardiovascular³ (incrementa les possibilitats de patir malalties cardiovasculars), com una quantitat excessivament baixa, ja que redueix la quantitat de substància blanca del cervell. Una alimentació alta en greixos saturats o hidrats de carboni pot augmentar el nivell de triglicèrids i, si aquests es troben en quantitats excessivament elevades (més de 1000 mg/dl), poden crear pancreatitis, una malaltia al pàncrees que pot arribar a ser mortal.

1.2. COLESTEROL

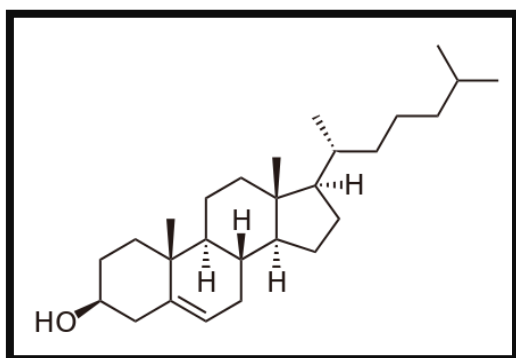


FIGURA 4: Estructura química del colesterol.

Font: WIKIPEDIA. <http://goo.gl/gSFntI>

El colesterol és un lípid insaponificable esteroide* del grup dels esterols. És una molècula molt abundant en l'organisme ja que és present en gairebé totes les membranes animals i forma el 25% dels lípids de membrana de certes cèl·lules nervioses. El trobem en el nostre organisme formant part de les membranes cel·lulars, les lipoproteïnes, els àcids biliars i les hormones

esteroides. El colesterol és una molècula que només és present en el regne animal. El seu punt de fusió és de 14°C i per això es troba en estat sòlid i cristal·lí en l'organisme.

² Font: Anna Vila i Martin. Dietoteràpia. Universitat de Vic.

³ Diferents estudis científics han demostrat que això és degut al fet que mitjançant un seguit de reaccions metabòliques molt complicades, les VLDL es transformen en LDL.

Està format per un grup hidroxil que constitueix la seva part hidròfila o cap polar i per la unió de quatre anells hidrocarbonats i una cadena alifàtica que constitueixen la seva part hidròfoba o cua apolar (figura 4).

El colesterol presenta la fórmula química $C_{27}H_{46}O$, també expressada $C_{27}H_{45}OH$. Com s'ha comentat, el colesterol és un esteroide constituït per quatre carbocicles denominats A,B,C i D que presenten dos radicals metils en les posicions C-10 i C-13, una cadena hidrocarbonada ramificada de 8 carbonis en la posició C-17, un grup hidroxil en la posició C-3 i una insaturació entre els carbonis C-5 i C-6.

La síntesi del colesterol té lloc al fetge, als intestins, a les glàndules suprarenals, als òrgans reproductius i a altres parts de l'individu. Aquesta síntesi (figura 5) s'inicia amb una molècula d'acetil-CoA que després de diferents rutes metabòliques i diverses reaccions s'acaba transformant en la molècula de colesterol, el substrat final. Podríem resumir la síntesi del colesterol de la següent manera:

1. En primer lloc, tres molècules d'Acetil-CoA (una d'acetil-CoA i una d'acetoacetyl-CoA) es combinen entre sí formant mevalonat, el qual després de fosforitzar-se es converteix en isopentil-pirofosfat.

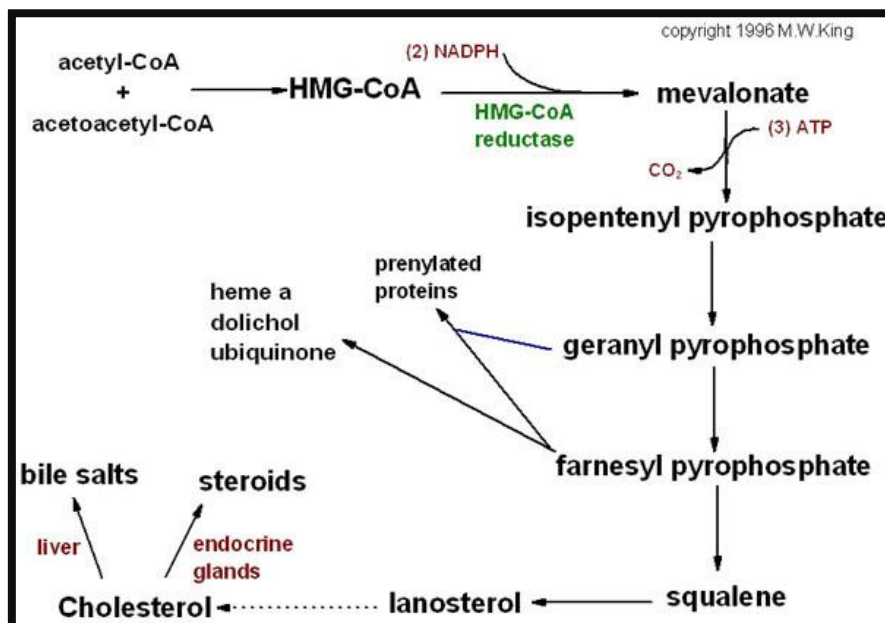


FIGURA 5: Via metabòlica de síntesi del colesterol.

Font: GERALDINE MORGAN. <http://goo.gl/dhyWUq>

2. A continuació, l'isopentil-pirofosfat es descarboxila i desfosforilitza a geranil-pirofosfat.
3. El geranil-pirofosfat es descarboxila i es condensa fins a farnesil-pirofosfat per l'acció de la geranil transferasa.
4. L'esqualè sintetasa condensa dues molècules de farnesil-pirofosfat per a formar esqualè en el reticle endoplasmàtic.
5. Acte seguit, l'oxidiesqualè ciclasa cicla l'esqualè per formar lanosterol.
6. Finalment, el lanosterol es converteix en colesterol.

El colesterol es pot obtenir per dues vies: l'**exògena** (a través de la dieta a partir de la qual s'obté un 30% del total) o l'**endògena** (síntesi del propi organisme a partir de la qual s'obté un 70% del total). Un adult amb una dieta baixa en colesterol sintetitza uns 800 mg de colesterol diaris. L'organisme ja sintetitza per ell sol la quantitat diària de colesterol que necessita per això, ingerir aliments molt rics en colesterol comporta un excés d'aquest en l'organisme. La velocitat de formació d'aquest lípid al fetge i a l'intestí és un factor molt important en la concentració i regulació d'aquesta molècula. Aquesta regulació té lloc gràcies als canvis de quantitat i activitat de la **3-hidroxi-3-metilglutaril-CoA reductasa**, enzim catalitzador del **mevalonat**, catabòlit intermediari en la via metabòlica de síntesi del colesterol.

El colesterol té diferents funcions en l'organisme. Té una important **funció estructural** en les membranes plasmàtiques dels animals, regulant les seves propietats fisico-químiques (en especial la fluïdesa*). Dóna mobilitat, flexibilitat i capacitat de deformació a la membrana i separa les molècules de fosfolípids facilitant els intercanvis entre la cèl·lula i el medi nutritiu. Per altra banda, és **precursor** de diverses substàncies com la Vitamina D (essencial en el metabolisme del Calci); les hormones sexuals com la progesterona, l'estrogen* i la testosterona; les hormones corticosteroides, com el cortisol i l'aldosterona, de les sals biliars (essencials en l'absorció d'alguns nutrients lipídics i vies principals per a l'excreció del colesterol corporal) i, finalment, de les bases de lípids.

A més a més, alguns estudis demostren que pot ser que actuï com a antioxidant.⁴ Per tant, el colesterol és una molècula essencial que realitza moltes activitats biològiques importants en les cèl·lules del nostre organisme.

1.2.1. TRANSPORT I METABOLISME: LIPOPROTEÏNES

Com que el colesterol és una molècula apolar hidròfoba, només es troba en l'organisme en forma de **complexos macromoleculars**, associacions de diferents molècules amb el colesterol que li permeten ser transportat pels líquids biològics. Existeixen partícules que tenen la capacitat de fixar-se al colesterol i als triglicèrids per transportar-los en grans quantitats. Quan això succeeix aquestes partícules, anomenades lipoproteïnes*, encapsulen els lípids fent-los solubles. Segons la posició del lípid en la lipoproteïna, serà **lliure** (si es troba en la seva superfície de forma hidròfila) o **combinat** (si es troba en el seu interior de forma hidròfoba). Existeixen diferents tipus de partícules lipoproteiques:

- **Quilomicrons:** Es formen a l'intestí prim durant l'absorció dels greixos alimentaris. Transporten els lípids a les cèl·lules del fetge pel sistema circulatori, però només actuen fins a 10 hores després de la ingesta d'aliments greixosos.
- **Les lipoproteïnes de molt baixa densitat (VLDL):** Es formen al fetge i es transformen per transició en IDL.
- **Les lipoproteïnes de densitat intermèdia (IDL):** Alliberen triglicèrids per convertir-se en LDL.
- **Les lipoproteïnes de baixa densitat (LDL):** Són el principal mitjà de transport del colesterol.
- **Les lipoproteïnes d'alta densitat (HDL):** Es formen al fetge i a l'intestí i retornen el colesterol a les cèl·lules hepàtiques en forma d'ester. Amb això propicia el metabolisme d'aquest, és a dir, la seva transformació en àcids biliars que són eliminats.

⁴ Un d'aquests estudis podrien ser el de SMITH LL. "Another cholesterol hypothesis: cholesterol as antioxidant" *Free Radic. Biol.MEd.*, 11,1,1991, p.47-61.

Per tant, els lípids que consumim són absorbits a les parets intestinals pels quilomicrons, els quals els transporten pel torrent sanguini fins a les cèl·lules hepàtiques. Aquestes contenen principalment triglicèrids i molt poca quantitat de colesterol. Els triglicèrids s'hidrolitzen i es converteixen en minúscules partícules residuals sota l'acció de la lipoproteïna lipasa. A les cèl·lules hepàtiques, el colesterol ingerit s'uneix al fabricat pel propi organisme i el conjunt d'aquestes molècules de colesterol és transportat a totes les cèl·lules del cos a través de diverses lipoproteïnes. Les VLDL transporten el 10% d'aquestes molècules i tot el conjunt de triglicèrids fins als teixits perifèrics, on els àcids grassos es descomponen per produir energia. En el torrent sanguini la lipoproteïna lipasa transforma les molècules de VLDL en IDL. En aquest punt, la quantitat de triglicèrids i colesterol que transporta la lipoproteïna s'igualen. No obstant, la IDL allibera els triglicèrids que conté i es converteix en LDL, la qual transporta la major part del colesterol a les cèl·lules.

Com menor és la densitat de les partícules lipoproteïques, major quantitat de triglicèrids i colesterol poden transportar. Això explica perquè les VLDL i les LDL transporten grans quantitats d'aquests lípids pel torrent sanguini. Les cèl·lules de l'organisme tenen receptors específics d'aquestes lipoproteïnes, les quals arriben a elles des del fetge a través de les artèries i els capil·lars. Quan les VLDL s'uneixen als receptors específics de la cèl·lula, alliberen triglicèrids i es transformen en IDL i finalment, en LDL.

Les lipoproteïnes transportadores de colesterol més importants són les HDL i les LDL: les **HDL** són les partícules lipoproteïques de menor mida i, conseqüentment, les que transporten menys colesterol. Aquest tipus de lipoproteïnes també s'anomena "**colesterol bo**" ja que ajuden a metabolitzar el colesterol i a reduir el risc que s'acumuli a la sang i generi malalties cardiovasculars. Segons un estudi realitzat per Jack Orem, de la Universitat de Washington, quan una cèl·lula està sobrecarregada de colesterol desenvolupa més receptors de HDL en la seva superfície, fet que ajuda a retornar les molècules de colesterol en excés al fetge, on són eliminades.

Per tal que les molècules de HDL siguin reconegudes pels receptors cel·lulars, és necessària l'actuació de l'**apolipoproteïna específica de HDL o apo-A1**.

Per altra banda, les **LDL** són el principal mitjà de transport del colesterol des del fetge a totes les cèl·lules de l'organisme. Aquest tipus de partícules també s'anomenen "**colesterol dolent**" ja que grans quantitats de LDL contribueixen a l'acumulació de lípids en sang i augmenten el risc de patir malalties cardiovasculars. Gràcies a l'**apolipoproteïna LDL o apo-B** les molècules de LDL són reconegudes pels receptors de les cèl·lules i, a través d'una endocitosi, s'introdueixen dins la cèl·lula i li proporcionen el colesterol que necessita, un cop digerides per un lisosoma. Les molècules de LDL perduren tres dies a la sang i transporten colesterol abans no són reconegudes per les apolipoproteïnes B. No obstant, si durant aquests dies les LDL pateixen processos d'oxidació, les molècules de apo-B es degraden. Això comporta que les LDL oxidades no es fixin en els receptors adequats i genera l'acumulació d'aquestes lipoproteïnes a les vies circulatòries.

La quantitat de colesterol sanguini, igual que la de triglicèrids, es mesura segons els mil·ligrams continguts en 1 dl de sang. Segons l' Institut Català de la Salut⁵, la quantitat de colesterol total (TC) normal ha de ser inferior a 200 mg/dl. La quantitat de LDL ha de ser inferior a 100 mg/dl i la de HDL superior a 40 mg/dl en les dones i a 35 mg/dl en els homes.

1.3. ESTUDIS REALITZATS SOBRE ELS LÍPIDS SANGUINIS

Alguns estudis importants que s'han dut a terme sobre els lípids sanguinis són els següents:

⁵ INSTITUT CATALÀ DE LA SALUT. *Colesterol*.

<http://www.gencat.cat/ics/usuarios/campanyes/colesterol/colesterol.pdf>. Consulta [12/07/2013]

1.3.1. LA FUNCIO DE LES LDL I ELS TRIGLICERIDS ⁶

Diferents neuròlegs de l'hospital del Mar de Barcelona han realitzat un estudi amb el Massachusetts General Hospital (MGH) de Boston, publicat a la revista científica "Stroke", per a determinar la funció de les LDL i els triglicèrids.

Per això, van analitzar un total de 1135 pacients que havien patit un ictus cerebral i van mesurar el grau de deteriorament que presentaven per relacionar-lo amb la presència o absència de LDL elevat. Van arribar a la conclusió que els pacients amb LDL elevat presentaven menys degeneració de substància blanca al cervell. Per tant, un nivell massa alt d'aquesta lipoproteïna pot generar un ictus, però un cop s'ha patit, les LDL contribueixen a la recuperació del teixit danyat i milloren el pronòstic.

Jordi Jiménez Conde, neuròleg de l'Hospital del Mar, cita textualment⁷:

"No tot és blanc o negre, el colesterol és perjudicial per a algunes coses, però també té el seu paper beneficiós", "els resultats inviten a replantejar-se l'ús de tractaments agressius per reduir el colesterol" i "nosaltres, sens dubte, defensem que s'han de reduir els nivells alts de colesterol, però potser la balança de riscos i beneficis deixa de ser favorable si el reduïm a nivells excessivament baixos".

1.3.2. ESTUDI DE LA CIUTAT DEL CAP⁸

El 1995 es va realitzar un estudi a Ciutat del Cap, a Sud-Àfrica, on conviuen tres comunitats diferents: els bantus, els metis i els europeus. Es va observar que la mortalitat coronària era molt escassa entre els bantus, mitjana entre els metis i gran en els europeus.

⁶ Font de l'estudi: PARC DE SALUT BARCELONA. Notes de premsa.
<http://www.parcdesalutmar.cat/noticies/view.php?ID=2898>. Consulta [18/07/2013]

⁷ Font de la cita: veure nota 6.

⁸ Font de l'estudi: DARRIGOL, JEAN-LUC. *Colesterol, Prevención de la arteriosclerosis y de las enfermedades cardiovasculares*. Bilbao: Ediciones Mensajero, S.A.U. 2003.

Es van analitzar el colesterol de 100 persones de cada comunitat arribant a les mitjanes següents: 166 mg/dl entre els bantus, 204 mg/dl entre els metis i 234 mg/dl entre els europeus. Aquestes dades van rebel·lar que una taxa elevada de colesterol augmentava el risc de patir malalties coronàries.

1.3.3. ESTUDI DE KEYS ⁹

El Doctor Ancel Keys va realitzar un estudi a finals dels anys 70 a més de 12000 persones entre 40 i 59 anys de 7 països diferents relacionant l'alimentació i les malalties cardiovasculars. Keys va descobrir que la ració calòrica quotidiana i la naturalesa dels àcids grassos (saturats o insaturats) eren variables directament relacionades amb la mortalitat coronària. El doctor també va tenir en compte altres factors de risc com el tabac, l'obesitat i el sedentarisme. Finalment, Keys va refutar que l'ètnia fos una variable a tenir en compte a l'hora de valorar el risc de mortalitat coronària.

1.3.4. ESTUDI DE FRAMINGHAM ¹⁰

Aquest estudi va mesurar la incidència de certes constants biològiques (la taxa de colesterol, de triglicèrids i de glucèmia) en l'evolució de l'arteriosclerosi i l'aparició dels accidents cardiovasculars. Va estudiar durant 24 anys tots els homes i dones de la població de Framingham realitzant-los cada dos anys un rigorós control mèdic, acompanyat d'un detallat examen clínic per examinar minuciosament la glucèmia, el colesterol i els triglicèrids. Es va arribar a la conclusió que la mortalitat cardiovascular està estretament lligada a la hipercolesterolèmia en els menors de 50 anys. Pels majors de 50 anys, es va arribar a la conclusió que els infarts de miocardi augmentaven com més factors de risc acumulaven les persones (tabaquisme, hipercolesterolèmia, hipertensió i diabetis).

1.3.5. ESTUDI DE WHO ¹¹

⁹ Font de l'estudi: veure nota 8.

¹⁰ Font de l'estudi: veure nota 8.

Estudi realitzat per la OMS a més de 10000 persones entre 30 i 59 anys que patien hipercolesterolèmia. La població es va dividir en dos grups: un només es va tractar amb una dieta alimentària i a l'altre se li va administrar una medicació. Es va arribar a la conclusió que el fàrmac feia disminuir un 20% de la mortalitat cardiovascular, no obstant, augmentava el risc de patir càncer d'estómac i litiasi biliar*.

1.3.6. ESTUDI DE LYON ¹²

Va ser un estudi realitzat a Lyon pels doctors Serge Renaud i Michel Lorgeril. Es va anomenar "The Lyon Diet Heart Study" i va estudiar a 600 malalts de l'hospital de Lyon que havien sobreviscut a l'infart de miocardi. Es va dividir la població en dos grups: una que va seguir una dieta alimentària pobra en greixos saturats, suplementada amb àcid linoleic provinent de greixos vegetals i de margarines i un altre grup que va seguir una dieta alimentària estricta abundant en pa, llegums verds, llegums secs, peix, fruites... i escassa en carns. Es van suprimir les mantegues i les cremes i es van reemplaçar per oli d'oliva o margarina obtinguda a partir d'oli de colza, ric en àcid alfa-linoleic. Els resultats van ser espectaculars: les persones del segon grup van reduir un 76% la inestabilitat, la insuficiència cardíaca, els accidents vasculars cerebrals i les tromboembòlies.

¹¹ Font de l'estudi: veure nota 8.

¹² Font de l'estudi: veure nota 8.

2. DISLIPÈMIA

Les **dislipèmies o hiperlipèmies** són alteracions del metabolisme dels lípids que tenen conseqüències més o menys greus en funció dels paràmetres alterats (quantitat de colesterol- HDL i LDL- i de triglicèrids en sang). El metabolisme dels lípids es pot alterar de diferents maneres i pot afectar les funcions de les lipoproteïnes de la sang i/o als seus nivells. Per tant, les dislipèmies abasten una gran quantitat d'alteracions en els lípids sanguinis. Aquestes alteracions lipídiques per si soles i amb la interacció d'altres factors de risc cardiovasculars són un causant molt important de l'arteriosclerosi*.

2.1. CLASSIFICACIÓ

Les dislipèmies poden tenir dos orígens: un de genètic i un d'ambiental. Segons això, podem classificar les dislipèmies en: **primàries (també anomenades familiars o genètiques)** i **secundàries (producte de factors ambientals desfavorables)**.

2.1.1. DISLIPÈMIES FAMILIARS

Tenen un origen genètic degut a una mutació. Segons on estigui localitzada aquesta, el pacient pot presentar diferents fenotips. A partir d'aquests, podem dividir les dislipèmies familiars en els següents tipus:

- **Tipus I o hiperquilomicronèmia:** es tracta d'una presència de quilomicrons en el sèrum sanguini en períodes de més de 12 hores en dejú. Suposa un augment dels triglicèrids i té baixa incidència.
- **Tipus II o hipercolesterolèmia notable:** consisteix en un augment notable de la concentració de LDL en sang. És relativament freqüent ja que afecta entre un 1 i un 2 % de la població. Es classifica en tipus IIa, si el pacient només presenta un increment de LDL o tipus IIb, si el pacient presenta un increment de LDL i de VLDL.
- **Tipus III o hiperlipèmia combinada:** es tracta d'un increment simultani de TC (colesterol total) i triglicèrids i es pot tractar fàcilment reduint el risc de patir arteriosclerosi.

- **Tipus IV o hipertrigliceridèmia endògena:** es tracta d'un augment considerable de les VLDL en sang. Acostuma a presentar-se en adults obesos, diabètics i/o hiperuricèmics.
- **Tipus V o hipertrigliceridèmia endògena i exògena:** consisteix en un augment molt notable dels triglicèrids. No se'n coneix la causa. Pot induir a una pancreatitis aguda i sol aparèixer en persones que abusen de l'alcohol.

Per altra banda, podem classificar les diferents dislipèmies familiars en: **monogèniques**, si són causades per l'alteració d'un sol gen i **poligèniques**, si són causades per l'alteració de diferents gens. Totes les dislipèmies familiars (taula 1) tenen una causa genètica en la mutació d'un o més gens. Segons aquesta mutació i el seu fenotip s'estableix la classificació següent:

- **Hiperlipèmia familiar combinada:** les persones que la presenten tenen un nivell de colesterol total elevat, però un nivell de triglicèrids normals. Es troba en un al·lel dominant, però l'origen genètic que la causa és desconegut.
- **Hipercolesterolèmia familiar poligènica:** els individus que la pateixen presenten un nivell de colesterol total elevat, però un nivell de triglicèrids normal. És poligènica, com indica el seu nom. La mutació que la causa és desconeguda.
- **Hipercolesterolèmia familiar monogènica:** es caracteritza per un nivells de colesterol total molt elevat i de triglicèrids normal. Com indica el seu nom, és monogènica i afecta un al·lel dominant. La mutació que la causa es troba en el braç curt del cromosoma 19, en el gen que codifica els receptors de les LDL (les apolipoproteïnes-B). Com que aquests receptors no funcionen amb normalitat, es produeix un error en el mecanisme d'absorció del colesterol i només el 25% d'aquest penetra en les cèl·lules, gràcies a la semipermeabilitat de la membrana. Això genera una acumulació de colesterol en els vasos sanguinis des del naixement que, si no es tracta, pot desembocar en malalties cardiovasculars mortals en l'adolescència.

Altres símptomes que presenten les persones amb aquest error genètic són: un desgast cardíac i l'aparició de dipòsits de colesterol a la pell (també anomenats xantomes).

- **Hipertrigliceridèmia familiar:** els individus que la presenten tenen un nivell de colesterol normal-baix i un nivell de triglicèrids elevat. Es troba en un al·lel dominant i el seu origen genètic és desconegut.
- **Disbetalipoproteïnèmia familiar:** les persones que la pateixen presenten un nivell elevat de colesterol total i de triglicèrids. Es troba en un al·lel recessiu i és causada per una mutació en el gen que codifica l'apolipoproteïna-E.
- **Deficiència de la lipoproteïnlipasa:** es caracteritza per un nivell de colesterol total elevat i un de triglicèrids normal. Tan pot ser poligènica (aleshores estarà causada per una mutació en els diferents gens que codifiquen la molècula PTEC) com monogènica (en aquest cas, es trobarà en un al·lel dominant i estarà causada per una mutació en el gen que codifica la Apo-A1, apolipoproteïna específica de les HDL).
- **Hiperlipèmia mixta:** els pacients que la pateixen presenten un nivell de colesterol total normal i un nivell de triglicèrids molt elevat. Les causes genètiques són desconegudes, però també té una causa ambiental (exògena).

2.1.2. DISLIPÈMIES SECUNDÀRIES

Els causants d'aquest tipus de dislipèmies són exògens (d'origen ambiental) i solen ser multifactorials. Les podem classificar en tres tipus:

- **Hipercolesterolèmies pures:** són aquelles en què el pacient presenta un nivell de colesterol elevat i, en canvi, una quantitat de triglicèrids normal.
- **Hiperlipèmies combinades:** són aquelles en què el pacient té un nivell de triglicèrids i de colesterol elevats.
- **Hipertrigliceridèmies pures:** són aquelles en què el pacient presenta un nivell elevat de triglicèrids i una quantitat de colesterol normal.

Classificació clínica de les hiperlipidèmies			
Alteració	Fenotip	Freqüència	Risc CV
Hiperlipèmia familiar combinada	IIa, IIb, IV	19%	Elevat +++
Hipercolesterolèmia familiar poligènica	IIb	65%	Elevat +++
Hipercolesterolèmia familiar monogènica	IIa	2.5%	Molt elevat ++++
Hipertrigliceridèmia familiar	IV	13%	Moderat +
Disbetalipoproteinèmia familiar	III	0.5%	Elevat +++
Deficiència de lipoproteïnlipasa	I	Excepcional	Nul -
Hiperlipèmia mixta	V	Excepcional	Elevat +++

UVIC UNIVERSITAT DE VIC | Dietoteràpia | AVM | Curs 2011/12

TAULA 1: Classificació clínica de les hiperlipidèmies. Es recullen les diferents alteracions que se li pot diagnosticar al pacient si manifesta els diferents fenotips esmentats (dislipèmies tipus I, II, III, VI i V), així com la freqüència de manifestar-se i el risc cardiovascular que presenten.

Font: Anna Vila i Martin. Dietoteràpia. Universitat de Vic. Curs 2011.2012.

2.2. CAUSES, PATOLOGIA I SÍMPTOMES

Les dislipèmies estan sempre relacionades amb altres malalties o amb **la interacció dels factors genètics i ambientals**. Per tant, hem d'entendre que les causes de les dislipèmies poden estar relacionades amb els nostres gens (tenir una predisposició genètica que et porta a secretar més lípids en sang), o bé amb l'ambient (hi ha diferents factors ambientals que augmenten el risc de patir dislipèmia).

Dins d'aquest factors ambientals trobaríem: una dieta amb un excés de greixos saturats, el tabaquisme, el sedentarisme i tot un conjunt de malalties que predisposen a tenir colesterol.¹³

¹³ Veure apartat 2.4: "Factors de Risc".

La dislipèmia comporta un augment dels lípids en les vies circulatòries ja que no són absorbits per les cèl·lules. La presència de més de 100 partícules LDL en les artèries irrita les cèl·lules endotelials que formen la seva paret interior. Aquesta irritació genera una lesió arterial. Ja s'ha comentat que la causa de l'acumulació de les LDL és la seva oxidació. Aquesta té lloc degut al contacte d'aquestes partícules amb **radicals lliures**, molècules altament reactives que tenen un electró no aparellat. Immediatament després d'aquesta oxidació, les LDL es tornen més viscoses i incrementen el risc d'agregació de les plaquetes i la formació d'un coàgul de sang. A més a més, a l'oxidar-se, les partícules de LDL es tornen tòxiques i són detectades i eliminades per macròfags*. A causa de la lesió que les LDL han realitzat a les artèries, es fabriquen molècules de factor de creixement derivades de les plaquetes. Aquestes molècules reparen les parets arterials, però, en fer-ho, atrauen els macròfags que contenen partícules de LDL oxidades fent-les entrar dins la paret. D'aquesta manera, centenars de partícules de LDL oxidades contingudes en macròfags queden atrapades permanentment a la paret de l'artèria i propicien la formació de gruixudes capes de greix, també anomenades **plaques d'ateroma**. El calci present a la sang recobreix aquesta placa arterial i li confereix una superfície rugosa que incrementa l'acumulació de residus en la seva superfície. Aquesta acumulació de residus en la paret arterial causada per la dislipèmia és una malaltia coneguda com arteriosclerosi*. A la llarga, si les plaques d'ateroma van creixent, es produeix una **obstrucció arterial o trombosi** que dificulta o impedeix la circulació de la sang i deriva a malalties cardiovasculars. Si aquesta obstrucció es produeix a les artèries coronàries genera **un infart o angina de pit**; si es produeix a les artèries caròtides (situades al coll) obstaculitza el pas de sang al cervell i origina un **ictus* cerebral, accident cardiovascular (ACV) o apoplexia**; si es produeix a les artèries de les cames genera una **afecció vascular perifèrica***; si es desplaça en forma d'èmbol en les parets d'una vena d'un múscul o a la pelvis genera **una embòlia** (si l'èmbol es desplaça fins a un vas sanguini dels pulmons genera **una embòlia pulmonar mortal**). Finalment, en cas que l'artèria no s'obstrueixi totalment causa **isquèmia** (falta d'oxigen en el vas sanguini).

Les dislipèmies no presenten cap símptoma ja que l'augment de lípids en sang no és notori en l'individu fins que la creació de plaques d'ateroma deriva a una malaltia cardiovascular. Per això, és molt important el diagnòstic previ per tal de ser tractada el més ràpid possible. No obstant, les dislipèmies familiars sí que presenten alguns símptomes específics. Alguns d'aquests són:

- **Xantomes eruptius:** són dipòsits de lípids en la pell que es poden trobar a les espatlles, l'esquena, les galtes, a la cara posterior dels genolls i als colzes.
- **Xantelasma:** és un depòsit de lípids a la pell que es localitza a la parpella inferior i/o superior i també a la zona pròxima de l'angle intern de l'ull (figura 6).
- **Arc corneal:** augment de la perifèria de l'arc corneal que apareix en persones de més de 40 anys.



FIGURA 6: Exemple de Xantelasma.

Font: *DISLIPÈMIES.*
<http://goo.gl/GuxCMR>

2.3. DIAGNÒSTIC

Per tal de diagnosticar les dislipèmies, normalment, es realitza un **perfil lipídic** als pacients a través de l'anàlisi d'una extracció de sang. El perfil lipídic és un examen que analitza el nivell de Colesterol Total (TC), de HDL, de LDL i de triglicèrids en sang (taula 2). Els dos factors que es tenen més en compte a l'hora de diagnosticar les dislipèmies són el TC i la quantitat de LDL en sang. Aquests són dos factors fàcilment modificables amb un canvi en l'estil de vida o a través de fàrmacs. A més a més, diferents estudis han confirmat que reduint aquests dos paràmetres es redueix el risc de patir malalties cardiovasculars. No obstant, un augment dels triglicèrids i una reducció de la taxa de HDL també augmenta el risc de patir malalties CV, tot i que en menor grau que els altres dos paràmetres.

Paràmetre	Valor de referència	Diagnòstic
Colesterol total	< 200 mg/dL	Desitjable
	200 – 239 mg/dL	Límit alt
	> 240 mg/dL	Alt
Colesterol HDL	< 40 mg/dL	Baix
	> 60 mg/dL	Alt
Colesterol LDL	< 100 mg/dL	Òptim
	100 – 129 mg/dL	Normal elevat
	130 – 159 mg/dL	Límit alt
	160 – 189 mg/dL	Alt
	> 190 mg/dL	Molt alt
Triglicèrids	< 150 mg/dL	Normal
	150 – 159 mg/dL	Normal alt
	200 – 499 mg/dL	Alt
	> 500 mg/dL	Molt alt

TAULA 2: S'observen els paràmetres que es tenen en compte en els perfils lipídics, els valors de referència segons les quantitats de lípids adequats i el diagnòstic que es realitza al pacient.

Font: Anna Vila i Martin. Dietoteràpia. Universitat de Vic. Curs 2011.2012.

Per tal d'establir un diagnòstic clar i ajustat a cada pacient, els doctors tenen sempre en compte el risc cardiovascular.

2.3.1. EL RISC CARDIOVASCULAR

El risc cardiovascular (RCV) és la probabilitat que té un pacient de patir un accident o una malaltia cardiovascular en un període determinat de temps. Hi ha diferents formes d'estimar aquest risc, però normalment es tenen en compte els paràmetres usats en l'estudi de Framingham (veure apartat 1.3.4. "Estudi de Framingham") o l'SCORE, de l'anglès "Systemic Coronary Risk Estimation". **L'SCORE** és una estimació que segueix uns paràmetres per determinar el RCV en persones sanes i així evitar els possibles accidents CV.

En canvi, les persones amb símptomes relacionats amb l'obstrucció de les artèries coronàries (diagnosticades amb el que s'anomena ACS o Síndrome Agut Coronari) o bé que han tingut accidents cardiovasculars són automàticament considerades d'alt risc i es sotmeten a un tractament acurat.

Les persones més propenses a que se'ls avalui el RCV, per tal d'actuar en cas que sigui molt elevat, són aquelles que tenen una malaltia cardiovascular coneguda: diabetis, factors de risc individuals molt elevats o malalties renals cròniques. En aquests casos, s'ha de realitzar una estimació amb factors més acurats i intensius que en les persones sanes ja que es necessita donar un tractament específic. En canvi, en les persones sanes a l'hora d'avaluar el RCV es realitza l'SCORE. Aquest sistema permet estimar les probabilitats de patir en deu anys arteriosclerosi, un infart de miocardi, una obstrucció arterial o un atac de cor mortal. Els paràmetres que utilitza són: **l'edat, el sexe, el tabaquisme, la pressió sanguínia i el colesterol total**. El 2007 la Societat Europea de Cardiologia (SEC) va considerar que una persona amb un risc igual o superior al **5%** es trobava en alt risc i s'havia de tractar. Per tant, a l'hora de realitzar el diagnòstic de la dislipèmia, a part del perfil lipídic, s'ha de tenir sempre en compte aquest RCV. Segons els metges de l'Hospital clínic de Barcelona, una persona que hagi patit un infart o una angina de pit no hauria d'arribar mai a tenir nivells de colesterol més alts o iguals a 200 ml/dl, segons la recomanació del seu metge.¹⁴

2.3.2. PROCEDIMENT DE L'EXTRACCIÓ I PERFIL LIPÍDIC

Per tal de diagnosticar la dislipèmia s'ha de realitzar una extracció de sang d'un pacient que no hagi consumit res entre **8 i 12 hores** d'antelació per no influir en els resultats. L'extracció de sang es realitza als centres sanitaris i, posteriorment, és enviada a un laboratori on es durà a terme el **perfil lipídic**. Finalment, aquests resultats són enviats al metge perquè en realitzi un diagnòstic.

¹⁴ HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA. Fòrum. <http://www.forumclinic.org/enfermedades/cardiopatia-isquemica/informacion/respuestasfaqs/com-es-reduen-els-nivells-de-colesterol>. Consulta [28/07/2013]

Per tal de realitzar l'extracció, es neteja la superfície de la pell amb un antisèptic. A continuació, es col·loca una banda elàstica (**torniquet**) al voltant del braç per a realitzar pressió i aconseguir que les venes s'omplin de sang. Aleshores s'insereix una agulla en la zona pressionada (normalment



FIGURA 7: Exemple de procediment de l'extracció de sang.

la part interna del braç a l'altura del colze) i s'extreu la sang que es necessita en un vial o en una xeringa hermètica. Finalment, es retira suaument l'agulla i es cobreix la zona de la punció amb un cotó o una bena per evitar el dessagnament (figura 7). A continuació, totes les mostres es recullen en tubs, amb l'etiquetatge d'identificació del pacient corresponent (figura 8).



FIGURA 8: Exemple de tubs on es recullen les mostres de sang.

Quan la mostra de sang recollida arriba al laboratori es realitza el perfil lipídic. En aquest, normalment, s'analitza l'aspecte del plasma per una banda i 4 paràmetres per l'altra. L'aspecte del plasma pot ser: **clar, lleugerament**

tèrbol (opalescent) o bastant tèrbol (lactescent). Els 4 paràmetres ja comentats que s'analitzen són: **el nivell de triglicèrids (TR), el de HDL, el de LDL i el colesterol total (TC).** Hi ha diferents índexs que relacionen aquests paràmetres:

- **L'índex aterogènic o de Castelli:** És una fórmula senzilla de calcular l'índex d'exposició a patir malalties cardiovasculars, només tenint en compte la quantitat de lípids en sang.

El “Ministerio Español de Salud y Consumo” considera de risc elevat un índex aterogènic superior al 9% en els homes i al 7% en les dones. Es calcula a través de la següent fórmula:

$$\text{Índex aterogènic} = \text{TC} / \text{HDL}$$

- **Fórmula de Friedewald:** És una fórmula que serveix per calcular els valors de LDL segons el TC, l'HDL i els triglicèrids. Consisteix en els dos càlculs següents:

$$\text{LDL} = \text{TC} - \text{HDL} - \text{VLDL}$$

$$\text{VLDL} = \text{Triglicèrids} / 5$$

2.4. FACTORS DE RISC

Els factors de risc són les condicions o formes vitals heretades o adquirides que ens predisposen a patir una patologia que danya la nostra salut al llarg de la nostra vida. La ciència mèdica moderna defensa que cada malaltia és el resultat de la suma de diferents factors de risc. Per això, patir dislipèmia és el resultat d'un conjunt de factors de riscs que, sumats, han portat a desenvolupar aquesta malaltia al pacient. Existeixen dos tipus de factors de risc:

- **Els no modificables:** són aquells que el pacient no pot evitar tenir però que a través de la medicina es poden reduir notablement els riscos que comporten.
- **Els modificables:** són tots aquells adquirits pels mals hàbits del pacient i, per tant, que pot evitar posseir.

2.4.1. Factors de risc no modificables

- **Genètics.** L'origen de les dislipèmies es pot trobar en la mutació d'un o més gens. Per tant, les persones que presenten un genotip determinat tenen un gran risc de patir un excés de lípids en sang. D'aquesta manera, la **predisposició genètica** constitueix un factor de risc important en les dislipèmies.

Segons investigacions realitzades als Estats Units, les persones amb més risc de tenir una predisposició genètica a la dislipèmia són aquelles amb un familiar de primer grau que hagi presentat malalties coronàries, angina de pit o ictus en edats d'entre 40 i 55 anys. Per tal de detectar aquesta predisposició genètica es realitza un "screening" (examen de rutina del colesterol) a aquestes persones amb alt risc. En cas que l'anàlisi de sang reveli una taxa de colesterol exageradament elevada en els recents nascuts o nens (els quals no presenten cap factor de risc que els pugui induir a patir aquesta hipercolesterolèmia) s'inicia ràpidament un tractament.

- **Ètnia.** S'ha comprovat que els europeus solen presentar més alteracions en les venes jugulars. En canvi, els orientals solen presentar alteracions en els vasos intercranials; mentre que els africans presenten una barreja d'ambdós. Als Estats Units s'ha observat que els pacients negres presenten dues vegades més hipertensió que els blancs i, a més a més, la taxa de mortalitat per aquesta causa és quatre vegades més elevada en la població negra. S'ha de tenir en compte que els hàbits alimentaris de la cultura de cada ètnia condicionen el risc de patir dislipèmia.
- **Edat.** El factor de risc cardiovascular creix exponencialment amb l'edat. Aproximadament el 25% dels homes i el 42% de les dones majors de 65 anys tenen un nivell de TC elevat. Es considera que les dones tenen un RCV elevat a partir dels 55 anys, mentre que en els homes aquest es considera considerablement elevat a partir dels 45 o 50 anys. Aquest augment del risc amb la vellesa és degut a que, a mesura que avança l'edat, augmenta la quantitat de lípids en sang que no penetren a les cèl·lules i carreguen les plaques d'ateroma.
- **Sexe.** Diversos estudis han comprovat que els homes d'entre 35 i 48 anys presenten un risc de patir dislipèmia deu vegades més gran que les dones. A què es degut aquest augment tan gran de la dislipèmia en els homes? La resposta es troba en l'**estrogen**, una hormona sexual femenina que regula de forma natural l'absorció de colesterol en les dones. Per tal d'aconseguir-ho, aquesta hormona augmenta la secreció de partícules HDL.

D'aquesta manera, el colesterol es transporta en més quantitat al fetge, on és eliminat. No obstant, a partir de la menopausa, la producció d'aquesta hormona va disminuint, cosa que comporta la disminució de les HDL i, per tant, l'augment del colesterol total. Per això, a partir dels 75 anys el risc de patir dislipèmies entre homes i dones es va igualant. De manera total es produeix als 80 anys, quan la producció d'estrógen s'ha aturat completament en les dones.

- **Malalties de la Síndrome Metabòlica.** El terme **Síndrome Metabòlica (SM)** es refereix a la tendència de diferents factors de risc de manifestar-se a la vegada. La manifestació d'aquests representa un factor de risc molt important a patir dislipèmia. Aquests factors serien: la hipertensió, l'obesitat, la diabetis tipus 2 i l'arteriosclerosi. En primer lloc, la **hipertensió** és una malaltia crònica que consisteix en una elevació contínua de la pressió arterial. Alguns dels símptomes que presenta són: zumbals a les orelles, vertigen, formigueigs a les cames, rampes, tendència a hemorràgies nasals... Existeixen dos tipus de pressions: la **sistòlica**, fruit de la contracció del múscul cardíac que impulsa la sang per tot el cos i la **diastòlica**, fruit de la relaxació del múscul cardíac després de la sístole. Es considera que la pressió sistòlica ha de ser superior als 90 mmHg i la diastòlica inferior als 140 mmHg. Els principals paràmetres que influeixen en aquesta pressió són: el diàmetre de les artèries, la seva elasticitat i la viscositat de la sang. Per això no és d'estranyar que hi hagi una correlació directa entre aquesta malaltia i la dislipèmia: si la sang és més viscosa, les artèries són menys elàstiques i tenen poc diàmetre degut a una alta pressió, amb això l'acumulació de lípids a les artèries i la creació de plaques d'ateroma serà superior.

En segon lloc, **la diabetis** és una malaltia que consisteix en tenir un nivell de glucosa en sang més elevat del normal, o hiperglucèmia, pel no funcionament de la insulina*. Existeixen dos tipus de diabetis: **la tipus I**, que té un origen genètic i **la tipus II**, la causa de la qual es troba en un conjunt de factors modificables com l'alimentació, el sedentarisme.... La diabetis que apareix en els pacients amb SM és la tipus II.

En tots dos casos, l'increment de glucosa en sang pot derivar a una acumulació d'aquesta en les parets arterials, cosa que indueix a la creació i creixement de les plaques d'ateroma i que condueix a la dislipèmia. A més a més, l'acumulació de glucosa a la sang fa augmentar els nivells de triglicèrids, fa disminuir les HDL, condensa les LDL, les fa més propenses a oxidar-se i les acumula a les parets arterials. Per aquest motiu, la diabetis constitueix un factor de risc de la dislipèmia.

En tercer lloc, **l'obesitat** és una malaltia que consisteix en l'excés d'acumulació de lípids en l'organisme, concretament en el teixit adipós. El recurs més utilitzat per diagnosticar-la és **l'Índex de Massa Corporal (IMC)**. Aquest es calcula dividint el pes en quilograms pel quadrat de l'altura, en metres. Es considera que una persona té sobrepès quan aquest índex és més gran de **25** i que és obesa quan aquest índex supera el nombre **30**. L'acumulació excessiva de lípids en l'organisme que defineix l'obesitat es reparteix diferent segon els sexes i la fisiologia de cada individu. Aquest repartiment juga un paper molt important en el desenvolupament de la dislipèmia, la qual augmenta el RCV. En el sexe femení, l'excés de lípids es localitza en la part baixa del cos (cintura, glutis i cuixes) fet que origina l'obesitat de tipus **ginoide**; en canvi, en el sexe masculí els lípids s'acumulen en la part superior del cos, concretament en la cintura abdominal (això origina l'obesitat de tipus **androide**). Els dos tipus d'acumulació lipídica al teixit adipós fan augmentar el nivell de lípids en sang, disparen el risc de patir dislipèmia i, conseqüentment, el RCV (això va ser demostrat en l'estudi de Framingham). Això s'explica pel fet que la causa més habitual de l'obesitat és una alimentació amb excés de greixos saturats. Tanmateix, en cas que aquesta obesitat sigui de tipus androide, el risc de patir dislipèmia és molt més elevat ja que l'acumulació de lípids en la cintura abdominal provoca una gran deficiència de partícules HDL i un augment de partícules LDL i de triglicèrids. Per tant, es pot arribar a la conclusió que l'obesitat és una malaltia que augmenta considerablement el risc de patir dislipèmia, sobretot en el cas dels homes (obesitat de tipus androide).

Finalment, l'**arteriosclerosi** és una malaltia que es defineix com l'acumulació de residus en la paret arterial. Aquesta acumulació crea les plaques d'ateroma ja definides, que poden arribar a obstruir les artèries. Aquestes plaques augmenten la pressió arterial així com la viscositat del plasma sanguini i incrementen el risc d'acumulació de lípids en sang i, per tant, de la dislipèmia. Per això podem considerar que l'arteriosclerosi és un factor de risc de la dislipèmia, així com una de les seves conseqüències.

- **Malalties cardiovasculars.** La dislipèmia és una de les principals causes de les malalties cardiovasculars. Per això, una persona que ha patit un accident CV té moltes més probabilitats de patir dislipèmia, ja que aquesta, segurament, va ser la causa del seu accident.
- **Malalties autoimmunitàries.** Les malalties autoimmunitàries són un conjunt de malalties que es caracteritzen per l'acció adversa dels **efectors immunològics** cap a components del propi individu. Per tant, el sistema immunitari es converteix en l'agressor i ataca parts del cos en comptes de protegir-lo. Aquest conjunt de malalties inclou les següents: **l'artritis reumatoide, el lupus eritematós sistèmic, la psoriasi i la síndrome antifosfolípídica**. Es creu que tenen una relació amb la dislipèmia. Com s'ha comentat, el sistema immunitari té un paper important en l'acumulació de lípids en les parets arterials. Aquest sistema és el que activa la creació de macròfags que envolten les partícules LDL oxidades les quals s'acumulen en les plaques d'ateroma. Per això, els pacients que pateixen aquest tipus de malalties tenen alterada aquesta creació de macròfags i, d'aquesta manera, tenen més risc de patir dislipèmia.
- **Insuficiència renal crònica.** La insuficiència renal crònica (IRC) és una síndrome que es caracteritza per una pèrdua del filtrat sanguini que té lloc en els nefrons, les unitats funcionals dels ronyons. Una de les conseqüències de la IRC és una alteració en la coagulació de la sang, fet que augmenta el risc de patir un excés de lípids en sang ja que en dificulta l'eliminació.

Per això, els pacients amb IRC tenen un risc més elevat de patir dislipèmia. Una de les conseqüències de la IRC és la **hiperuricèmia*** la qual presenta també una estreta relació amb la dislipèmia.

- **Transplantaments:** Segons l'Associació Europea de Cardiologia (SEC), tots aquells pacients que han patit un transplantament d'un òrgan sòlid tenen més probabilitats de patir dislipèmia. Això s'explica pel fet que els transplantaments predisposen a desenvolupar alteracions lipídiques.
- **SIDA.** La SIDA (Síndrome de la Immunodeficiència Adquirida) és una síndrome que apareix en aquells pacients infectats pel virus de la Immunodeficiència humana (VIH). Aquest virus infecta els leucòcits de l'organisme i debilita el sistema immunitari. La relació que s'estableix entre aquesta malaltia i la dislipèmia es troba en el seu tractament. Normalment, als pacients infectats pel VIH se'ls subministra un tractament actiu antiretroviral, alguns dels efectes secundaris del qual són l'increment de triglicèrids i de LDL, l'augment de la pressió sanguínia i la resistència a la insulina. Com es pot comprovar, aquests efectes secundaris fan augmentar notablement el risc de presentar dislipèmia.
- **Hipotiroidisme.** L'hipotiroidisme és una malaltia que consisteix en la disminució dels nivells d'hormones tiroides en el plasma sanguini. Aquesta hormona té la funció de regular el metabolisme i per això afecta gairebé a tots els òrgans. La relació que estableix amb la dislipèmia és que aquesta hormona té un paper en la regulació dels lípids sanguinis. Per això, les persones que pateixen aquesta malaltia tenen un risc molt elevat de patir una alteració en aquests lípids. Això s'explica ja que la medicació que s'administra als pacients per tractar aquesta dolència augmentant els nivells de l'hormona tiroides sol incrementar exponencialment el risc de patir dislipèmia.
- **La Síndrome d'Ovari Poliquístic (SOP).** Consisteix en un grup de símptomes i canvis en els nivells hormonals. Les dones que la pateixen sovint presenten molts quists petits als ovaris, fet que comporta un seguit de símptomes com períodes irregulars o absència de menstruació, infertilitat, problemes de pes, excés de pèl, acné facial i corporal, calvície...

La majoria de les pacients amb SOP són insulinoresistents i obeses. La relació entre aquesta malaltia i la dislipèmia es troba en què la majoria de dones que la pateixen presenten uns nivells molt elevats de LDL i triglicèrids i baixos de HDL. Això s'explica amb les alteracions hormonals de la malaltia, que modifiquen el perfil lipídic augmentant el risc de patir dislipèmia.

- **La Síndrome de Cushing (SC).** Consisteix en un excés d'unes hormones anomenades corticoides a l'organisme. D'aquesta exposició perllongada dels nivells de cortisol en pot derivar la dislipèmia. Això s'explica perquè la funció principal del cortisol és l'emmagatzematge de greix i per això si aquest es troba en excés, hi ha molt més risc que el nivell de lípids en sang sigui elevat.¹⁵
- **Hipercisteïnemia.** És una patologia que consisteix en presentar un nivell d'homocisteïna més alt del normal. Això genera que aquesta s'acumuli en el plasma sanguini i malmeti les cèl·lules arterials. Aquestes ferides causades en les artèries es van cicatritzant, però la superfície del vas es torna aspre i això el torna més vulnerable a que diferents partícules s'hi emmagatzemin. Per això, els pacients que pateixen aquesta malaltia tenen un risc més alt de patir dislipèmia ja que tenen més probabilitats que les lipoproteïnes s'acumulin a les parets arterials i incrementin la seva quantitat al plasma sanguini.

5.4.1. FACTORS DE RISC MODIFICABLES

- **El tabaquisme.** Està demostrat que el tabaquisme augmenta la propensió de les plaquetes a emmagatzemar-se en els vasos sanguinis. Això fa que la sang es torni molt més viscosa i els lípids presentin molt més risc d'acumular-se.

¹⁵ HORMONE HEALTH. Dyslipidemia. <http://www.hormone.org/diseases-and-conditions/heart-health-and-metabolism/dyslipidemia>. Consulta [03/08/2013]

Per altra banda, també està demostrat que el tabac influeix negativament en la composició dels lípids sanguinis: fumar indueix a la producció del radicals lliures (procedents de l'òxid de carboni que es produeix en la combustió del tabac) que oxiden les molècules de LDL i provoquen la creació de plaques d'ateroma. Tots aquests efectes són generats per la nicotina que conté el tabac, molècula que a part d'augmentar la desorganització de l'agregació plaquetària i alterar els lípids sanguinis, augmenta la viscositat de la sang i disminueix les partícules de HDL.

- **Sedentarisme.** Segons un estudi del 1999 publicat al "American Journal of Public Health"¹⁶ les persones sedentàries són aquelles que utilitzen menys d'un deu per cent de la seva despesa energètica diària en activitats diverses (tenint en compte l'energia utilitzada en el metabolisme basal). Segons aquesta definició, es pot arribar a la conclusió que el sedentarisme té un gran efecte sobre els nivells de lípids sanguinis. L'exercici físic i la pèrdua de pes són molt importants per regular aquests nivells. Això és degut a que la manca d'exercici físic pot generar sobrepès i obesitat, la qual pot comportar més probabilitats d'adquirir qualsevol malaltia de la SM. Això és degut a que la manca d'exercici afavoreix l'acumulació de lípids en el teixit adipós. Per tant, podem arribar a la conclusió que el sedentarisme constitueix un factor de risc per a la dislipèmia. Això ha estat demostrat per diferents estudis, com un realitzat a 1117 homes de 29 a 46 anys des del Departament de Salut Pública de la "Nagoya City University Medical School", al 2001, que demostra que els homes no sedentaris tenen un perfil lipídic millor que els sedentaris¹⁷.

¹⁶ BERNSTEIN. S. i altres. "Definition and Prevalence of sedentarism in an Urban Population. *American journal of public health*. <http://ajph.aphapublications.org/doi/pdf/10.2105/AJPH.89.6.862>. Consulta [04/08/2013]

¹⁷ NAGAYA T. i altres. "Effects of sedentary work on physical fitness and serum cholesterol in middle-age male workers". *NCBI*. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11516071>. Consulta [04/08/2013]

Per altra banda, un estudi realitzat a la Universitat de Pittsburg (i publicat a la revista de "Preventive Medicine") va estudiar durant 7 anys 540 dones sanes d'entre 42 i 50 anys i va revelar que aquelles que cremaven un mínim de 2000 calories a la setmana tenien un índex de HDL significativament més elevat i nivells bastant més baixos de LDL, triglicèrids i pressió arterial. Per tant, es pot arribar a la conclusió que realitzar de 2 a 3 cops a la setmana exercici físic moderat i tenir una vida activa disminueix notablement el risc de patir dislipèmia.

- **L'estrès.** És una resposta fisiològica de l'organisme en la qual entren en joc diversos mecanismes de defensa per afrontar una situació amenaçant o de demanda incrementada. És una patologia natural i necessària que garanteix la supervivència de l'individu, tot i que si es presenta repetidament pot acabar generant estrès crònic, una malaltia amb efectes negatius sobre la salut. No obstant, és difícil de quantificar aquesta resposta de l'organisme, i de la mateixa manera, la seva relació amb la dislipèmia. Sí que és veritat, per això, que diversos estudis han demostrat que persones que pateixen estrès crònic tenen nivells de lípids sanguinis més elevats. Això és degut a que una resposta de l'organisme en aquestes situacions és incrementar el nivell de lípids sanguinis. D'aquesta manera, el cos té més energia a la seva disposició per metabolitzar-la en cas que sigui necessari. Un d'aquests estudis va ser realitzat al 2005 al "University College" de Londres i va demostrar que els individus que pateixen estrès tenen tres vegades més possibilitats de tenir nivells de LDL més elevats del normal.¹⁸
- **Hàbits alimentaris.** Una dieta amb un excés de lípids és un factor de risc molt rellevant de la dislipèmia (veure apartat 3. "Hàbits alimentaris").

¹⁸ WILLENZ P. "Mental stress raises cholesterol levels in healthy adults". *Medical News Today*. <http://www.medicalnewstoday.com/releases/34047.php>. Consulta [05/08/2013]

2.5. TRACTAMENT

Un cop s'ha diagnosticat algun tipus de dislipèmia al pacient, se li aconsella un tractament a seguir. Bàsicament trobem dos tipus de tractaments que s'apliquen segons les característiques del pacient (taula 3):

- **Tractament en l'estil de vida:** fa referència a la reducció dels factors de risc modificables comentats i a un tractament dietètic.
- **Tractament farmacològic:** fa referència a l'aplicació d'un seguit de fàrmacs.

Table 3 Intervention strategies as a function of total CV risk and LDL-C level

Total CV risk (SCORE) %	LDL-C levels				
	<70 mg/dL <1.8 mmol/L	70 to <100 mg/dL 1.8 to <2.5 mmol/L	100 to <155 mg/dL 2.5 to <4.0 mmol/L	155 to <190 mg/dL 4.0 to <4.9 mmol/L	>190 mg/dL >4.9 mmol/L
<1	No lipid intervention	No lipid intervention	Lifestyle intervention	Lifestyle intervention	Lifestyle intervention, consider drug if uncontrolled
Class ^a /Level ^b	I/C	I/C	I/C	I/C	IIa/A
≥1 to <5	Lifestyle intervention	Lifestyle intervention	Lifestyle intervention, consider drug if uncontrolled	Lifestyle intervention, consider drug if uncontrolled	Lifestyle intervention, consider drug if uncontrolled
Class ^a /Level ^b	I/C	I/C	IIa/A	IIa/A	I/A
>5 to <10, or high risk	Lifestyle intervention, consider drug*	Lifestyle intervention, consider drug*	Lifestyle intervention and immediate drug intervention	Lifestyle intervention and immediate drug intervention	Lifestyle intervention and immediate drug intervention
Class ^a /Level ^b	IIa/A	IIa/A	IIa/A	I/A	I/A
≥10 or very high risk	Lifestyle intervention, consider drug*	Lifestyle intervention and immediate drug intervention	Lifestyle intervention and immediate drug intervention	Lifestyle intervention and immediate drug intervention	Lifestyle intervention and immediate drug intervention
Class ^a /Level ^b	IIa/A	IIa/A	I/A	I/A	I/A

*In patients with MI, statin therapy should be considered irrespective of LDL-C levels.^{13,14}

^aClass of recommendation

^bLevel of evidence. References to level A: 15–41.

CV = cardiovascular; LDL-C = low-density lipoprotein-cholesterol; MI = myocardial infarction.

TAULA 3: Estratègies de tractament de la dislipèmia. Recull els diferents tractaments que s'han de seguir tenint en compte el RCV (SCORE) i els nivells de LDL. Trobem diferents combinacions de tractaments representades amb 5 colors diferents: el color **gris** representa la no-aplicació de cap tractament, el **verd** l'aplicació d'un tractament en l'estil de vida, el **groc** l'aplicació d'un tractament en l'estil de vida i un de farmacològic en cas de descontrol del pacient, el **taronja** l'aplicació d'un tractament en l'estil de vida i un de farmacològic en cas que el pacient hagi patit un infart de miocardi i finalment **el vermell** representa l'aplicació d'un tractament tant en l'estil de vida com farmacològic

Font: REINER ZELJKO i altres. *The task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS). 2011.*

2.5.1. OBJECTIUS

L'objectiu de qualsevol tractament és reduir els paràmetres del perfil lipídic per tal de disminuir el RCV. Segons la SEC (Societat Europea de Cardiologia), diferents estudis han demostrat que per cada 40 mg/dl que es redueix de partícules LDL, el risc de mortalitat per malalties cardiovasculars decreix un 22%. Per això s'ha determinat que l'objectiu principal del tractament de la dislipèmia ha de ser la reducció dels nivells de LDL a menys de 70 mg/dl en cas d'un RCV molt elevat, a menys de 100 mg/dl en cas d'un RCV elevat i a menys de 115 mg/dl en cas d'un risc moderat. En tot cas, la implementació d'un objectiu pel tractament de la dislipèmia sempre ha de tenir en compte les característiques personals i el perfil de cada pacient.

2.5.2. TRACTAMENT FARMACOLÒGIC¹⁹

El tractament farmacològic es basa en l'administració de fàrmacs. Se'n poden distingir de tres tipus segons si es tracta la hipercolesterolèmia, la hipertrigliceridèmia o la dislipèmia combinada.

2.5.2.1. FÀRMACS PEL TRACTAMENT DE LA HIPERCOLESTEROLÈMIA

- **Estatines.** Per tal de reduir la síntesi de colesterol en el fetge, les estatines actuen com a inhibidors competitiu de l'activitat de la HMG-CoA reductasa.²⁰ La reducció del colesterol intracel·lular genera que els receptors de les LDL s'expressin en la superfície de les cèl·lules hepàtiques. D'aquesta manera, s'incrementa l'absorció de colesterol, es redueix la quantitat de molècules de LDL circulant en sang entre un 25 i un 40%, així com la d'altres partícules riques en triglicèrids.

¹⁹ Tota la informació d'aquest apartat està extreta del tríptic: "REINER ZELJKO i altres. *The task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS)*. 2011".

²⁰ Es tracta de l'hidroximetilglutaruïl-coenzim A reductasa, esmentada en l'apartat de biosíntesi de colesterol. Està implicat en la producció hepàtica d'àcid mevalònic, precursor metabòlic del colesterol.

L'efecte negatiu més significant que pot comportar la presa d'aquest fàrmac és la miopatia*, la qual pot acabar comportant rabdomiòlisi*, que a la vegada pot generar una insuficiència renal i la mort. Això només succeeix a menys d'un de cada milió de pacients que es tracten amb aquest fàrmac.²¹

- **Resines fixadores d'àcids biliars.** Els àcids biliars se sintetitzen al fetge a partir del colesterol. A continuació, són alliberats al lumen intestinal, però la majoria retornen al fetge a través de l'absorció activa. Els dos fixadors d'àcids biliars més utilitzats són **la colestiramina i el colestipol**. Recentment també s'ha incorporat en el mercat el **colesevelam**. Aquests fàrmacs no són absorbits o alterats directament pel sistema digestiu i per això la seva funció clínica és indirecta. Quan aquests fàrmacs s'uneixen amb els àcids biliars, eviten l'entrada d'aquests en el torrent sanguini. D'aquesta manera, en reduir-se la quantitat d'àcids biliars en la circulació sanguínia, el fetge sintetitza més reserves hepàtiques de colesterol per compensar-ho. Així, s'aconsegueixen regular alguns enzims responsables de la síntesi d'àcids biliars a partir de colesterol, especialment el CYP7A1. Per altra banda, l'increment de l'activitat catabòlica del colesterol ajuda a eliminar partícules LDL del torrent sanguini (fins a un 20%). Tanmateix, aquests fàrmacs tenen alguns efectes negatius a nivell gastrointestinal com flatulències, restrenyiment, dispèpsia* i nàusees.
- **Inhibidors de l'absorció de colesterol.** Un dels exemples d'aquests tipus de fàrmacs és l'**Ezetimiba**. Aquest medicament és el primer fàrmac hipolipemiant que inhibeix l'absorció intestinal del colesterol que s'ingereix per la dieta sense afectar l'absorció dels nutrients solubles en greix. Actua inhibint l'absorció de colesterol interactuant amb la proteïna NPC1L1 vora la paret estriada de l'intestí. D'aquesta manera, l'Ezetimiba redueix la quantitat de lipoproteïnes de colesterol circulant pel fetge.

²¹ "LADO LADO FL i altres. *Rabdomiolisis y fallo renal por estatinas: también con fluvastatina*. An Med Interna (Madrid) 2004; pàg. 235-237"

En resposta a la disminució de l'arribada de partícules de colesterol, el fetge reacciona reduint la quantitat de partícules LDL alliberades a la sang. Es tracta d'un fàrmac que s'absorbeix ràpidament i no produeix efectes secundaris importants a part de la moderada elevació dels enzims del fetge o dolor abdominal.

- **Àcid nicotínic.** Actua com a modelador de l'acció lipídica: redueix les quantitats de HDL en un 25%, de LDL entre un 15 i un 18% i de triglicèrids entre un 20 i un 40% (per la presa de 2g diaris). Es sol utilitzar en pacients amb Hiperlipèmia mixta, Hipertrigliceridèmia o amb Hiperlipèmia combinada familiar. També s'utilitza en pacients diabètics o amb la síndrome metabòlica. Normalment s'utilitza combinat amb estatines.
- **Combinacions de fàrmacs.** Encara que els objectius de reducció de LDL se solen aconseguir amb la presa d'un sol fàrmac en la majoria de pacients, alguns considerats d'alt risc CV o que tenen nivells molt alts de LDL necessiten un tractament addicional. En aquests casos, es recorre a les combinacions de fàrmacs següents:
 - **Estatines i fixadors d'àcids biliars:** la combinació d'estatines amb colestiramina, colestipol i colesevelam sol donar grans resultats per reduir els nivells de LDL. (de mitjana aquesta reducció augmenta entre un 10 i un 20%). Se sol utilitzar en pacients arterioscleròtics o que han patit un accident coronari.
 - **Estatines i inhibidors de l'absorció de colesterol:** la combinació d'ezetimiba amb les estatines sol augmentar la reducció de LDL entre un 15 i un 20%.
 - **Altres combinacions:** s'han de considerar altres combinacions en els pacients d'alt risc, com aquells que presenten Hipercolesterolèmia familiar o en els casos d'intolerància a les estatines. Dues possibles combinacions que rebaixen notablement les quantitats de LDL són l'ezetimiba amb els fixadors d'àcids biliars i els fixadors d'àcids biliars amb les estatines i l'ezetimiba o l'àcid nicotínic.

- **Afèresis de lipoproteïnes de baixa densitat (LDL).** En alguns casos de hipercolesterolèmies greus, especialment d'hipercolesterolèmia familiar, se sol aplicar una tècnica anomenada afèresis de LDL, la qual només es dur a terme en centres molt especialitzats. Consisteix en l'extracció setmanal de partícules de LDL del plasma sanguini a través d'un procediment molt car però efectiu.

2.5.2.2. FÀRMACS PEL TRACTAMENT DE LA HIPERTRIGLICERIDÈMIA

Pel tractament d'aquest tipus de dislipèmia s'utilitzen els fàrmacs següents:

- **Fibrats.** Són uns fàrmacs agonistes* de la molècula PPAR- α , la qual actua regulant diferents passos del metabolisme lipídic. Quan els fibrats interactuen amb el PPAR- α , recluten diferents cofactors regulant l'expressió gènica. D'aquesta manera, són molt eficients reduint el nivell de triglicèrids i de les lipoproteïnes riques en triglicèrids. No obstant, la seva actuació envers les HDL és insignificant.
- **Àcid nicotínic.** Actua com a modelador de l'acció lipídica. En concret, aquest fàrmac actua reduint l'afluència d'àcids grassos i la síntesi de VLDL en el fetge així aconseguint la reducció de molècules de IDL i de LDL. Per altra banda, actua regulant el control hormonal en les cèl·lules hepàtiques, fet que contribueix a disminuir els nivells de triglicèrids en sang. L'efecte secundari més destacat és l'aparició d'envermelliment en la pell. Altres efectes secundaris poden ser la toxicitat en el fetge i la hiperuricèmia.
- **Combinacions de fàrmacs.** Per tal de tractar la hipertrigliceridèmia de forma més eficient es poden utilitzar les combinacions de fàrmacs següents:
 - **Estatines i Fibrats:** Diferents assaigs clínics han demostrat que la combinació de les estatines i dels fibrats (especialment dels fenofibrats, bezafibrats i els ciprofibrats) redueixen significativament

les quantitats de LDL i triglicèrids, a part d'augmentar la quantitat de HDL. No obstant, aquesta combinació fa augmentar el risc de patir miopatia.

- **Estatines i àcid nicotínic:** La combinació d'aquests dos fàrmacs permet un augment important de la quantitat de HDL i un decreixement de la de triglicèrids. El risc de patir envermelliments és el mateix que en el cas de monoteràpia amb estatines.

2.5.2.3. TRACTAMENT DE LES DISLIPÈMIES COMBINADES

Per tal de tractar aquestes malalties es poden utilitzar les estatines i l'àcid nicotínic ja comentats. En el cas de combinacions de fàrmacs s'han de tenir en compte les consideracions següents:

- En cas de combinar les estatines i l'àcid nicotínic s'obté més eficàcia en l'augment de les HDL i la reducció de les LDL i triglicèrids. No obstant, el risc de patir envermelliment a la pell augmenta considerablement.
- La combinació d'estatines i fibrats també és efectiva però s'ha d'evitar l'ús de gemfibrozil.

2.5.3. TRACTAMENT DIETÈTIC

El tractament dietètic es basa en intentar reduir els nivells de lípids sanguinis actuant en la ingesta d'aliments.

2.5.3.1. OBJECTIUS

Els objectius terapèutics bàsics del tractament dietètic són evitar l'aparició d'arteriosclerosi, aturar la seva progressió i millorar les expectatives i la qualitat de vida. Per altra banda, els objectius nutricionals són cobrir les necessitats energètiques i nutricionals, reduir el consum total de lípids i realitzar les modificacions necessàries en cas de factors de risc associats.

Finalment, aquest tractament també pot tenir una finalitat educativa pel que fa a instaurar els hàbits alimentaris adequats i estils de vida saludables.

2.5.3.2. ESTRATÈGIES

Per tal de reduir els nivells de lípids sanguinis a través de la dieta s’han de seguir uns hàbits alimentaris adequats (veure apartat 3: “Hàbits alimentaris”). Depenent de si es segueix una **dieta hipolipemiant** (amb reducció de lípids) o **hipocolesterolèmica** (amb reducció de colesterol) s’haurà d’ingerir una quantitat de nutrients diferents (taula 4). Per altra banda, una altra estratègia utilitzada per tal de reduir el nivell de lípids sanguinis a través de la dieta és la ingesta d’**aliments funcionals**. Aquests aliments són aquells que s’utilitzen com a complements dietètics per tal de combatre la dislipèmia en combinació o alternativa als fàrmacs. Els dos més utilitzats són els **fitosterols** i els **àcids grassos omega-3**.

Paràmetre de control	Dieta hipolipemiant	Dieta hipocolesterolèmica
Energia total (kcal)	Les necessàries	Les necessàries
Hidrats de Carboni	45 – 50 %	45 – 50 %
Proteïna	12 – 16 %	12 – 16 %
Lípids	< 30 %	< 30 %
AGS	8 - 10 % VCT	7 % VCT
AGMI	15 -20 % VCT	15 -20 % VCT
AGPI	< 7% VCT	< 7% VCT
Colesterol	200 mg	200 mg
Fitosterols	2 – 3 g/dia	2 – 3 g/dia
Fibra	25 -30 g/dia	30 - 35 g/dia
Alcohol	< 30 g/dia	< 30 g/dia

TAULA 4: Percentatge de nutrients segons la dieta. Recull el tant per cent de nutrients que s’haurien d’ingerir en la dieta respecte el valor calòric total (VCT) depenent de si es segueix una dieta hipolipemiant o hipocolesterolèmica. Pel què fa als lípids es divideixen en àcids grassos saturats (AGS), monoinsaturats (AGMI) i poliinsaturats (AGPI).

Font: Anna Vila i Martin. Dietoteràpia. Universitat de Vic. Curs 2011.2012.

2.5.3.3. FITOSTEROLS

Els principals fitosterols són el **sitosterol**, el **campesterol** i l'**estigmasterol**. Tots ells es troben de forma natural en els olis vegetals, i en petites quantitats en els vegetals, les fruites, els fruits secs, les llavors i els llegums. La mitjana del seu consum en els països mediterranis és de 500 mg/dia. Quan són ingerits competeixen amb el colesterol en l'absorció intestinal, regulant els nivells de colesterol total al plasma sanguini. Per això s'han incorporat en diferents margarines, mantegues, iogurts, llets... com a productes que redueixen el colesterol.

5.5.3.4. ÀCIDS GRASSOS OMEGA-3

Els àcids grassos omega-3 són un tipus d'àcids grassos poliinsaturats que ajuden a disminuir les quantitats de lípids en sang. Bàsicament es troben en el peix blau o en els olis de peix. El seu consum redueix el nivell plasmàtic de VLDL significativament i de triglicèrids entre un 25-30%, augmenta la concentració de HDL en la sang i per tant, redueix el RCV. El seu consum ha de ser d'uns 3-4 g diaris per tal que els seus efectes reductors de TC siguin evidents.

5.5.3.5. ALTRES ALIMENTS UTILITZATS

A part dels dos aliments funcionals comentats, n' existeixen d'altres com els següents:

- **Soja.** S'ha demostrat que la proteïna de soja té efectes reductors de les partícules de LDL en el plasma. No obstant, aquests efectes són molt lleus i no superen el 5%.
- **Fibra soluble.** S'ha demostrat que ingerir de 5 a 15 g de fibra soluble al dia ajuda a reduir la quantitat de TC al plasma. Per tant, també la podríem considerar un aliment funcional.
- **Llevat de cervesa.** Es tracta d'un microorganisme utilitzat en la fabricació de cervesa.

Com que té una acció purificadora sobre l'organisme estimulants l'alliberació de toxines, s'ha demostrat que estimula l'excreció d'àcids biliars així reduint els lípids sanguinis.

- **La gelea real.** Es tracta d'una substància lletosa i groga segregada per les abelles joves. Està formada per aminoàcids, àcids grassos essencials, vitamines, minerals, oligoelements, antibiòtics, ADN, àcid 10-hidroxiddecanoic i àcid pantotènic. Aquest components la converteixen en un aliment ideal per rebaixar els nivells de lípids sanguinis.
- **Maná.** Es tracta d'un edulcorant d'origen natural que combat l'estrenyiment. Té un poder hipercolesterolemiant ja que al contribuir en la defecació es redueix el reciclatge dels àcids biliars, així com la síntesi hepàtica de colesterol.
- **Agar-agar.** S'extreu d'una alga marina que combat la dislipèmia de la mateixa manera que el manà combatent l'estrenyiment.
- **La pectina.** És un hidrat de carboni present en algunes fruites que no s'absorbeix en el flux intestinal. D'aquesta manera, afavoreix la degradació metabòlica digestiva disminuint el TC.
- **Oligoelements.** Alguns oligoelements com el seleni, el silici, el vanadi, el bor i el crom tenen diferents propietats que els confereixen un poder hipercolesterolemiant.
- **Coenzim Q10.** Es tracta d'un coenzim ubicat en totes les cèl·lules del cos el qual s'ha demostrat que té un alt poder antioxidant de molècules de LDL.
- **Proantocianidines.** Es tracta de substàncies extretes dels grans de raïm o de l'escorça del pi que s'oposen a la formació de radicals lliures que oxiden les partícules de LDL, així evitant la formació de plaques d'ateroma.
- **DHEA (deshidroepiandrosterona).** Es tracta d'una hormona esteroide que combat l'envelliment de les artèries i així evita l'acumulació de lípids i la formació de plaques d'ateroma.

3. HÀBITIS ALIMENTARIS

Una dieta amb un excés lipídic és un factor de risc de la dislipèmia. Es considera que una dieta té un excés de lípids quan:

- Hi ha una ingesta de colesterol superior **als 300 mg** diaris.
- La quantitat total de greixos ingerits representen més del **35%** de les calories totals.
- Hi ha una ingesta de greixos saturats superiors **al 10%** de l'energia total ingerida.

Aquesta ingesta excessiva de lípids saturats en la dieta és un dels factors que té més impacte en el perfil lipídic. Segons la Societat Europea de Cardiologia, incrementar amb un 1% el nivell de greixos saturats consumits suposa un augment de 0,8 fins a 1,6 mg/dL de LDL. Segons el total de lípids ingerits en la dieta la podem classificar en tres grups:

- **Dieta elevada en lípids:** quan entre el 45 i el 30% de les calories ingerides provenen dels greixos.
- **Dieta moderada en lípids:** quan el 20% de les calories ingerides són en forma de greix.
- **Dieta baixa en lípids:** quan igual o menys del 10% de les calories ingerides provenen dels greixos.

Per tant, és vital reduir el consum de greixos en la dieta per disminuir el risc de patir dislipèmia i així, el RCV. Cada grup nutricional té un impacte diferent sobre aquest risc.

3.1. OLIS I GREIXOS

Els olis presenten un alt contingut d'àcids grassos insaturats* (monoinsaturats o oleics, biinsaturats o linoleics i poliinsaturats o linolènics). Aquests tres tipus d'àcids grassos tenen 18 carbonis en la seva composició però es diferencien pel nombre d'enllaços dobles (un, dos o tres o més de tres respectivament).

Els àcids linoleics i linolènics no poden ser sintetitzats per mamífers, només per plantes superiors i s'han d'ingerir a través de la dieta. Per això també es denominen **essencials**. La presència d'aquests tipus d'àcids grassos insaturats en els olis els hi confereixen unes característiques concretes.

Pel que fa als **àcids grassos poliinsaturats**, quan aquests són assimilats per l'organisme es converteixen en molècules molt actives (prostaglandines, tromboxans, prostaciclins i leucotriens). Aquestes molècules baixen la pressió arterial, disminueixen l'agregació plaquetària, el nivell de colesterol total (tant HDL com LDL) i els triglicèrids. Per tant, aquests àcids (continguts en molts peixos) són un component essencial per reduir el nivell de lípids en sang. Segons la SEC si un 1% de la ingesta de lípids saturats és substituïda pels poliinsaturats el nivell de LDL pot decreixer 2 mg/dl. Referent als olis que contenen aquests àcids, tot i que redueixen el nivell de colesterol i triglicèrids, també redueixen el nivell de HDL, tenen una mala conservació degut a la seva saturació i no es poden cuinar. Per això, no és gaire recomanable usar-los i és preferible l'ús d'olis rics en àcids grassos monoinsaturats com l'oli d'oliva.

Els àcids grassos biinsaturats es troben continguts bàsicament en l'oli de cànham, de raïm, de gira-sol, de nous, de soja i de blat (taula 5). Diferents estudis han demostrat que redueixen la mortalitat cardiovascular ja que després de la seva ingesta es descomponen ràpidament en EPA i DHA (veure apartat 3.2 "Carn, peix i ous"), els quals disminueixen les arítmies cardíques i la trombosis.

En referència als **àcids grassos monoinsaturats**, els quals es troben bàsicament a l'oli d'oliva (taula 5), presenten les propietats següents:

- Redueixen la taxa de partícules LDL.
- Fan l'organisme menys sensible a l'oxidació de les lipoproteïnes LDL.
- Disminueixen la fixació de les molècules de LDL sobre macròfags.
- Permeten una millor depuració de la sang.
- Eleven la taxa de HDL.
- Augmenten la fluïdesa de les proteïnes LDL.
- Faciliten la captació del colesterol adherit a les artèries.

Per això és recomanable consumir de **2 a 3 cullerades** d'oli d'oliva al dia.

CONTINGUT D'ÀCID OLEIC EN OLIS (en g cada 100g d'oli)			
Oliva	75	Soja	30
Colza	60	Girasol	25
Cacauet	55	Nous	25
Blat de moro	40	Raïm	20
Palma	35		
Blat	30		
CONTINGUT D'ÀCID LINOLEIC EN OLIS (en g cada 100g d'oli)			
Càrtam	70	Blat de moro	50
Raïm	65	Carbassa	45
Girasol	60	Sèsam	40
Nous	60	Colza	20
Soja	55	Cacauet	20
Blat	55	Oliva	10
CONTINGUT D'ÀCID LINOLÈNIC EN OLIS (en g cada 100g d'oli)			
Nou	10	Càrtam	1
Colza	9	Borratja	1
Blat	7	Oliva	0,8
Soja	7	Raïm	0,3
Sèsam	1	Girasol	0,2
Blat de moro	1	Cotó	0,2

TAULA 5: Contingut d'àcids grassos oleic, linoleic i linolènic en els diferents olis.

Font: DARRIGOL, JEAN-LUC. *Colesterol, Prevención de la arteriosclerosis y de las enfermedades cardiovasculares*. Bilbao: Ediciones Mensajero, S.A.U. p.131. 2003.

Per altra banda, també trobem els **olis parcialment hidrogenats**. Aquests olis vegetals s'obtenen saturant amb més hidrogen els enllaços dobles dels olis poliinsaturats per mitjà de la calor i la pressió. Això altera la seva estructura química de *cis*, convertint-los en **àcids grassos-trans**. Aquests olis es troben en les **margarines** i en la majoria de **pastisseria i brioixeria industrial**: els croissants, els pastissos, els "donuts", les magdalenes, les lllaminadures, els gelats... Diferents estudis han demostrat que aquests olis redueixen la funcionalitat de les partícules HDL i per això s'han d'evitar aquests tipus d'aliments.

Així, la seva ingesta ha de ser moderada (menys de 3 cops a la setmana). A més a més, aquest tipus d'aliments contenen molts greixos saturats perjudicials (taula 7).

Referent als aliments més greixosos, la **mantega** és un aliment constituït exclusivament per lípids d'origen animal. Conté àcids grassos saturats que tenen tendència a augmentar la taxa de LDL i quan és cuinada té tendència a produir acroleïna, tòxica i indigesta. A més a més, conté un alt percentatge de colesterol (250 mg per cada 100 g). No obstant, quan s'utilitza untada de forma crua aporta a l'organisme vitamines liposolubles beneficioses. Per això, es recomana només utilitzar-la moderadament en cru. És recomanable usar la margarina com a substituta de la mantega ja que conté substàncies grasses vegetals i un 15% d'aigua.

3.2. CARN, PEIX I OUS

El consum de **carn** ha de ser moderat degut al gran excés de lípids que conté. Per això és recomanable alternar-la amb el consum de peix. Cada tipus de carn presenta diferents característiques.

Les carns grasses com les de **porc i xai** són les que contenen més quantitat d'àcids grassos saturats perjudicials. Tampoc és recomanable el consum excessiu de **carn vermella (bou, vedella o vaca, porc, xai...)** ja que una ració de 115g d'aquesta pot contenir 100mg de colesterol i 4,5g de greix saturat. Per això, s'haurien de substituir per **carns magres o blanques (pollastre, conill, gall d'indi...)**. Tot i que formen part de la carn blanca, s'ha d'evitar el consum d'ànec i oca que contenen molt més lípids que d'altres carns (taula 6 i 7). El cervell és la part dels animals on es concentra un nivell de colesterol més elevat (taula 6). Per tant, s'ha d'evitar el seu consum així com el de cor, ronyons, fetge i llengua d'animals. La ingesta d'aquest tipus de vísceres no hauria de superar els 3 cops per setmana. Tots els embotits i la xarcuteria contenen un alt contingut de lípids. Els embotits menys greixosos són el pernil dolç i el gall d'indi ja que només contenen un 20% de greixos. Es considera que hi ha un excés d'embotits quan se'n consumeix més de 5 dies a la setmana.

El **peix** és ric en àcids grassos poliinsaturats, derivats dels àcids linoleics i linolènics.

Del 5 al 40% del greix del peix està format per EPA i DHA, dos àcids grassos que configuren la sèrie omega-3 que ajuden a reduir la taxa de triglicèrids i de LDL a la sang així com a frenar l'acció de les plaquetes.

Per això és essencial el consum de peix per reduir el colesterol i prevenir accidents cardiovasculars. Per aquest motiu la SEC recomana prendre de dues a tres racions de peix a la setmana. Pel que fa al tipus de peix, funciona al contrari que amb la carn: els més greixosos són els més beneficiosos ja que contenen més àcids grassos insaturats de cadena llarga (omega-3) i contribueixen així a l'eliminació del colesterol. Per tant, és important que en el consum de peix predomini el blau (sardina, verat, salmó, truita de riu, tonyina, seitó...). La SEC recomana consumir 1 g/dia d'àcids grassos omega-3. S'ha de tenir en compte que el consum de **marisc** ha de ser moderat (no més de tres cops a la setmana) ja que el seu nivell de colesterol és molt elevat (taula 6).

En referència als **ous**, el rovell conté un alt contingut de colesterol, mentre que en la clara de l'ou no hi ha gens de lípids (taules 6 i 7). S'haurien de consumir 2 o 3 racions d'ou a la setmana per tal de reduir el risc de patir dislipèmia.

3.3. PRODUCTES LÀCTICS I DERIVATS

Molts productes làctics concentren greixos saturats durant la seva fabricació ja que s'enriqueixen amb crema. La **crema fresca** conté un 30% de lípids saturats i per això s'ha de suprimir de la dieta. El més saludable és consumir productes làctics descremats, de soja o amb fitosterols ja que el seu contingut lipídic i de colesterol és més baix (taules 6 i 7). Pel que fa a la **llet**, la de vaca conté pocs lípids però els que conté són saturats i per tant, afavoridors de l'excés de colesterol. No obstant, aquesta és una gran font de calci i vitamina A. Per això, és aconsellable l'ús de llet descremada. La llet de soja, al no provenir d'animals, no conté colesterol. En quan als **formatges**, n'hi ha de molt greixosos molt perjudicials ja que contenen una gran quantitat de lípids saturats. El més greixós és el Rocafort (conté un 40% de lípids). Per això és millor escollir els formatges "light" o 0%.

3.4. CEREALS, SUCRES I FIBRA

Els principals constituents dels cereals i els sucres són **els hidrats de carboni**. Aquests, si són complexos, són els únics nutrients que contenen quantitats suficients de fibra, element essencial en el control de lípids en sang. Per això, segons la SEC, el seu consum hauria de representar entre el 45 i el 55% de l'energia total.

D'aquesta manera, és preferible triar els hidrats de carboni complexos (integrals) enfront dels simples, ja que els segons en el procés de refinament perden les capes de cel·lulosa. A més a més, aquest procés de refinament genera que es destrueixi tota la fibra conjuntament amb bona part de les vitamines B, magnesi, zinc i manganés a part d'altres nutrients essencials. Això genera que el seu índex glucèmic sigui molt més elevat i que siguin absorbits més ràpidament a la sang augmentant els nivells de colesterol i triglicèrids. Això s'explica ja que la glucosa i el metabolisme lipídic mantenen una gran relació. Segons la SEC substituir el consum de greixos saturats per carbohidrats amb un baix índex glucèmic i alt contingut en fibra evita el decreixement de HDL a la sang. Per tant, **s'ha de reduir l'absorció d'hidrats de carboni simples que fan augmentar els nivells de triglicèrids en sang.**

D'aquí deduïm que el consum de **cereals** ha de ser elevat. Al ser d'origen vegetal no contenen àcids grassos saturats, sinó d'insaturats que ajuden a regular els nivells de lípids en sang.

En referència als **sucres**, per tal de tenir un perfil lipídic saludable s'ha d'intentar reduir els aliments que contenen fructosa (un sucre procedent dels vegetals amb un baix índex glucèmic). Si s'ingereix més d'un 10% de l'energia diària en fructosa, els nivells de triglicèrids poden augmentar d'un 30 a un 40%. La sacarosa és el disacàrid que representa una gran font de fructosa a la dieta.

Referent a la **fibra**, en distingim de dos tipus:

- **La soluble:** és soluble en aigua, està formada per pectines, resines i mucíl·lag i al digerir-se forma una gelatina. La pectina que conté és capaç d'absorbir quatre vegades el seu pes en colesterol.

D'aquesta manera, s'uneix als àcids biliars i transporta el colesterol fora de l'organisme. Per això és molt positiva i eficaç disminuint la quantitat de partícules LDL. El segó de civada, d'arròs i el de blat de moro són alguns aliments que contenen grans quantitats de fibra soluble. També en contenen la majoria de llegums, cereals, fruites i verdures.

- **La no soluble:** no és soluble i conté cel·lulosa la qual perdura intacte després de la digestió. Això facilita l'evacuació i per això també és molt positiva per combatre l'estrenyiment. En contenen la majoria d'hidrats de carboni complexos, en especial el segó de blat i els productes elaborats amb blat, lleties i arròs integral.

La SEC recomana una dieta amb una ingesta d'entre 25 i 40 g de fibra total diària, de la qual almenys entre uns 7 i 13 g haurien de ser de fibra soluble.

3.5. FRUITES I VERDURES

La majoria de **fruites i verdures** no contenen colesterol i menys d'un 1% de lípids (taules 6 i 7). Són riques en vitamines, fibra i glúcids i per tant, és important el seu consum en tots els àpats (de 4 a 5 racions diàries). Una dieta sana ha de contenir fruites i verdures variades per aconseguir les dosis d'antioxidants necessàries. Aquets antioxidants són essencials per destruir els radicals lliures que oxiden les molècules de LDL.

3.6. LLEGUMS I FRUITS SECS

Els **llegums** tenen colesterol i el seu contingut de lípids és menor a l'1% (taula 7). Dins dels llegums en trobem de més beneficiosos que d'altres. Per exemple, la soja conté olis poliinsaturats i les lleties, mongetes seques i pèsols (a part de tenir moltes proteïnes) contenen glúcids lents, fibres i minerals. Tots els llegums verds regulen el colesterol degut el seu alt contingut en fibra.

Els **fruits secs** contenen molts lípids, però la majoria poliinsaturats (en concret esterols vegetals) i per tant, beneficiosos per regular els nivells de colesterol.

És aconsellable consumir de 3 fins a 7 racions de fruits secs a la setmana per tal de reduir el risc de patir dislipèmia.

3.7. BEGUDES

S'han d'evitar les begudes d'alta graduació que contenen moltes calories a part d'altres inconvenients per a l'organisme. No se n'haurien de consumir més de 3 a la setmana ja que el seu consum indueix a la producció hepàtica de triglicèrids. Segons la SEC, un consum de més de 20-30g per dia en homes i 10-20g per dia en dones d'etanol contribueix a disminuir significativament els nivells de HDL. No obstant, és recomanable la ingesta d'un got de **vi blanc o rosat** a cada àpat ja que conté flavonoides i tanins que augmenten els nivells de HDL i d'aquesta manera, redueixen els de LDL. Per altra banda, la beguda principal dels àpats hauria de ser l'**aigua**, ja que a part de no contenir calories, hidrata l'organisme.

3.8. TÈCNIQUES CULINÀRIES I CONDIMENTS

És preferible cuinar els aliments a la planxa, al vapor, a la barbacoa o bullits ja que els guisats, estofats, rostits, fregits, arrebossats i empanats afegeixen una gran quantitat de lípids en els plats. Per tal de reduir el risc de patir dislipèmia, és recomanable no utilitzar més de 3 cops a la setmana aquestes tècniques, tenint en compte primers plats, segons i guarnicions.

Pel que fa als **condiments**, com s'ha comentat, la millor opció és l'oli d'oliva, el qual conté àcids grassos poliinsaturats. Totes les salses comercials (maionesa, beixamel, holandesa, allioli...) no són gens adequades ja que poden contenir més d'un 70% de calories derivades de lípids saturats.

També és important moderar el consum de **menjars precuinats** a no més d'un a la setmana ja que la majoria solen contenir un gran percentatge de lípids saturats.

CONTINGUT DE COLESTEROL (mg per 100g)	
Cervell (porc, vaca...)	2000
Rovell de l'ou	1500
Ou sencer	50
Fetge (vaca, porc, xai...)	500
Ronyons (vaca, porc, xai...)	450
Mantega	250
Ostres	200
Paté de fetge	150
Formatge greixós	150
Crema fresca	25
Carn de porc	120
Carn de bou	100
Marisc	100
Pernil dolç	100
Xai	95
Vaca	95
Au (pollastre, gall d'indi...)	90
Sardines	80
Tonyina	70
Salmó	60
Bacallà	50
Llet sencera	15
Llet descremada	2
Clara d'ou	0
Patates, arròs, pasta	0
Llegums	0
Fruites	0

TAULA 6: Contingut de colesterol (mg/100g) de diferents aliments. En vermell es destaquen els aliments que s'haurien d'evitar o consumir amb moderació per tal de reduir el risc de patir dislipèmia, mentre que en verd destaquen aquells que presenten menys risc.

Font: DARRIGOL, JEAN-LUC. *Colesterol, Prevención de la arteriosclerosis y de las enfermedades cardiovasculares*. Bilbao: Ediciones Mensajero, S.A.U. 2003. p.155

CONTINGUT DE LÍPIDS (en g per 100g)		
Oli→99,9	Embotits:	Cereals:
Mantega→90	Cansalada→65	Farina→2
Margarina→85	Paté de porc→60	Arròs integral→1,5
Maionesa→79	Llonganisa→50	Pa integral→1,2
Rovell de l'ou→33	Morcilla→40	Dolços:
Ou sencer→11,5	Bacon→35	Xocolata negra→30
Clara→0,2	Pernil cru→30	Xocolata amb llet→35
Costella de porc→35	Peix:	Mel→0,1
Llom de porc→30	Tonyina→15	Fruits secs:
Costella de xai→25	Sardina→10	nous→ 62
Costella d'ovella→25	Anxova→10	Avellanes→60
Filet de bou→20	Lluç→2,5	Piñons→60
Entrecot de bou→20	Orada→1	Pistatxos→55
Filet de vaca→12	Marisc:	Olives→20
Escalopa de vaca→10	Petxina→9	La resta de les fruites entre 0,1 i 0,7
Oca→35	Llangostí→2,5	Llegums:
Ànec→30	llangosta→1, 9	Soja→18
Pavo→20	Productos làctics:	Pèsols→5
Pollastre→10	Nata→30	Llenties→2
Conill→8	logurt→5	La resta de les llegums entre 0,1 i 0,8.
Llengua de porc→15	logurt 0%→0	
Cervell de xai→10	Llet sencera→3,7	
Cor de vaca→9	Llet desnatada→0	
Ronyó de bou→9		
Fetge de vaca→5		

TAULA 7: Contingut de lípids (en g per 100g) dels diferents aliments.

Font: DARRIGOL, JEAN-LUC. *Colesterol, Prevención de la arteriosclerosis y de las enfermedades cardiovasculares*. Bilbao: Ediciones Mensajero, S.A.U. 2003. p.158

TREBALL DE CAMP

4. MÈTODE DE TREBALL

La metodologia de treball seguida en aquest estudi es divideix en les fases següents:

4.1. PLANTEJAMENT DEL TREBALL

En primer lloc, durant el maig i juny del 2013, es va definir el problema en l'espai i en el temps. Es va determinar que l'objectiu principal d'aquest treball seria **estudiar la relació entre els hàbits alimentaris de la població de la comarca d'Osona i els nivells de lípids sanguinis que presenta** (veure "Introducció"). Per altra banda, a nivell metodològic es van definir els subobjectius següents:

- Realitzar una classificació de la mostra segons les variables estudiades que faciliti l'obtenció de dades.
- Establir un mètode que permeti relacionar les diferents variables dels hàbits alimentaris i el perfil lipídic.

A continuació, a partir dels coneixements previs es va definir la hipòtesi següent: **"L'alt consum d'embotits derivats de la carn de porc a la comarca d'Osona fa augmentar els nivells de lípids en sang de la població adulta"**. Per tal de verificar aquesta hipòtesi, es van definir unes variables a estudiar:

- Els hàbits alimentaris dels pacients.
- Els nivells de lípids sanguinis d'aquests.

No obstant, per tal de verificar la hipòtesi també es van haver de tenir en compte totes les possibles **desviacions** que podrien afectar aquestes variables. Aquestes desviacions són les següents:

- L'edat
- El sexe

- L'ètnia
- La medicació
- Les malalties relacionades amb la dislipèmia
- El sedentarisme
- El tabaquisme
- L'IMC (Índex de Massa Corporal)

Per altra banda, també va ser necessari delimitar la mostra a estudiar.

4.2.1. DELIMITACIÓ DE LA MOSTRA ESTUDIADA

Després d'avaluar els recursos disponibles a través de diferents contactes i enviant diversos correus es va decidir que s'estudiaria **la població de la comarca d'Osona**. Per això, es va determinar que la part pràctica es duria a terme en dos centres representatius d'aquesta zona: al **CAP del Remei** a Vic i al **CAP de Torelló**. Per altra banda, es va haver de determinar quina seria la quantitat de mostra que s'hauria d'estudiar. Per això, en primer lloc, es va cercar quina era la població de la zona. A Osona hi habiten 128185 persones segons informacions extretes de l'IDESCAT²². Es va cercar que per tal d'estudiar poblacions més gran de 5000 persones, amb una mostra de 400 és suficient i representativa.²³ D'aquesta manera, es va determinar que la mostra estudiada serien unes 400 persones de la comarca d'Osona que anessin a realitzar-se extraccions de sang en els dos centres sanitaris comentats. Per tant, la mostra d'aquest treball es **limita a aquells pacients que han anat a realitzar-se extraccions als dos centres**. (La mostra final aconseguida va ser de **304** pacients: veure 4.2: "Realització del treball de camp").

A continuació, es va programar que en aquests centres es duria a terme **la metodologia de treball** següent:

²² IDESCAT. Població per grups d'edat. <http://www.idescat.cat/emex/?id=24&lang=es#t25>. Consulta [23/06/2013]

²³ UNIVERSITAT AUTONOMA DE MADRID. http://www.uam.es/personalpdi/stmaria/jmurillo/-InvestigacionEE/Presentaciones/Encuesta_doc.pdf. Consulta [23/06/2013]

En primer lloc, es realitzarien enquestes sobre els hàbits alimentaris (annex 1) als pacients que s’anessin a realitzar analítiques i de la mateixa manera, es demanaria posteriorment el seu permís per utilitzar el resultat d’aquestes (annex 2). D’aquesta manera, es va elaborar l’enquesta amb ajuda d’una nutricionista intentant tenir en compte totes les variables comentades. Per altra banda, es va redactar el consentiment informat que haurien de signar els pacients intentant assegurar la confidencialitat de les dades i adquirint el permís d’ús dels resultats de l’anàlisi. Per tal d’adaptar-se als diferents tipus de pacient, es va traduir l’enquesta i el consentiment al castellà i a l’anglès.

A continuació, es va determinar que es relacionarien aquests resultats amb l’enquesta realitzada. Per tant, es va definir que el sistema d’obtenció de la informació d’aquest treball seria fonamentalment **l’enquesta i els resultats de l’anàlisi de sang (perfil lipídic)**.

Un cop elaborada l’enquesta i havent contactat amb els responsables dels centres sanitaris, l’últim pas en el plantejament del treball va ser elaborar un Planning de la part pràctica (taula 8). Tot i que aquest es va haver de modificar per tal d’aconseguir la mostra proposada.

JULIOL 2013						
Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

CAP DEL REMEI: 20 pacients per dia de 8 a 9 del matí.

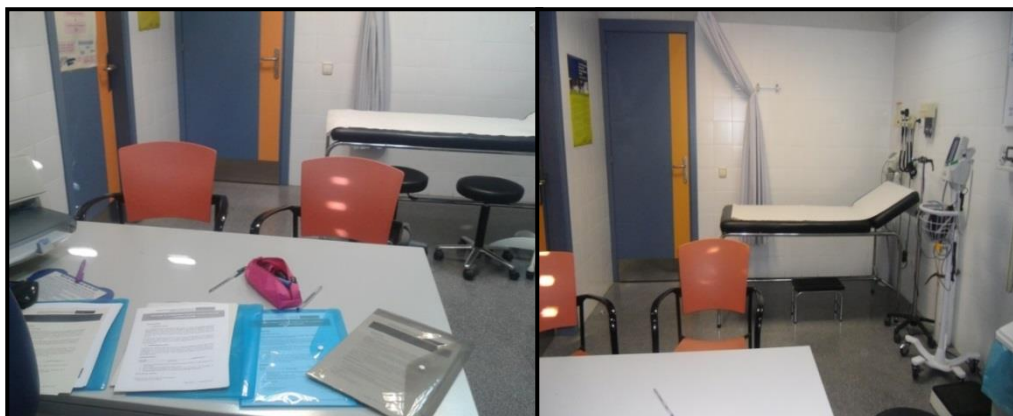
CAP DE TORELLÓ: 20 pacients per dia, de 8 a 9 del matí.

TAULA 8: Planning inicial de realització d’enquestes als dos centres sanitaris.

Per tant, el **material** utilitzat en aquest estudi ha consistit en **304 enquestes** en català, castellà i anglès (per tal d'adaptar-se als possibles idiomes i cultures dels pacients) i la mateixa quantitat de **consentiments informats** on els pacients autoritzaven per fer ús dels resultats de les seves analítiques. En aquests consentiments, es proporcionava als pacients una explicació sobre l'estudi i se'ls assegurava una confidencialitat de les dades.

4.2. REALITZACIÓ DEL TREBALL DE CAMP

Durant el juliol i agost del 2013 es va desenvolupar el **treball de camp** d'aquest estudi tal i com s'havia planificat. La recollida de dades en els dos centre sanitaris va tenir lloc de forma diferent. En el cas del Cap del Remei les enquestes es passaven a la sala d'espera, on les diverses infermeres enviaven els pacients després que se'ls realitzés l'extracció. En canvi, en el Cap de Torelló, degut a la manca d'espai, es va habilitar un box on passar les enquestes (figura 9 i 10).



FIGURES 9 i 10: Fotografies del box del Cap de Torelló on es van realitzar les enquestes.

En aquest cas, es cridaven els pacients de quatre en quatre i se'ls passaven les enquestes i els consentiments en grup abans de fer l'extracció. En els dos casos a tots els pacients se'ls informava del treball en el qual estaven participant i, si era necessari per problemes de vista, se'ls llegia i marcava les preguntes. Cal comentar que no a tots els pacients que s'anaven a fer extraccions se'ls analitzava el perfil lipídic. Això va comportar no poder aconseguir la mostra necessària amb els dies planificats (al final es van aconseguir 304 pacients i van caldre més dies dels previstos per aconseguir-los).

Per altra banda, també va suposar haver de destriar aquells pacients adequats pel treball amb l'ajuda dels professionals mèdics dels dos centres sanitaris. (Només s'escollien aquells pacients que en l'anàlisi se'ls demanés el perfil lipídic).

Per tal que les dades fossin confidencials, no es podia utilitzar el nom del pacient en l'estudi. Per això, es van establir uns codis per a cada pacient aprofitant la xifra que s'utilitza per a identificar l'extracció. Aquest codi s'anotava en l'enquesta i en el consentiment. Un cop passats uns dies de l'extracció, quan les dades ja havien arribat del laboratori, s'anotaven els resultats del perfil lipídic. D'aquesta manera, s'aconseguien recollir totes les dades necessàries pel treball.

4.3. SISTEMATITZACIÓ I ANÀLISI DE LA INFORMACIÓ

Un cop recollides les 304 enquestes, entre setembre i desembre del 2013 es va procedir a la sistematització de les dades que contenien. Per facilitar la recollida (complint així l'objectiu metodològic que s'havia plantejat), primerament, es va classificar la mostra en 6 grups i, en segon lloc, es va processar tota la informació de les enquestes dels diferents grups en taules d' Excel (annex 3) que contenien totes les variables a estudiar.

4.3.1. CLASSIFICACIÓ DE LA MOSTRA

En primer lloc, es va separar la mostra segons **el sexe i si prenen o no medicació**. Es va considerar que aquestes eren unes variables que influïen tan significativament en els resultats de l'anàlisi que s'havia de separar la mostra segons aquests criteris. Finalment, es van dividir els diferents grups en **3 subgrups segons la franja d'edat**²⁴.

²⁴ No obstant, l'edat concreta també es va tenir en compte com a variable independent.

Aquest tres subgrups eren: **l'A (fins a 35 anys), el B (de 35 a 50 anys en els homes i de 35 a 55 anys en les dones²⁵) i el C (més de 50 anys en els homes i més de 55 anys en les dones).** El pas d'un grup a l'altra suposa un increment en el risc de patir dislipèmia. Per tant, en la classificació de la mostra trobaríem els grups següents:

- Dones:
 - Amb medicació:
 - A
 - B
 - C
 - Sense medicació:
 - A
 - B
 - C
- Homes:
 - Amb medicació:
 - A
 - B
 - C
 - Sense medicació:
 - A
 - B
 - C

4.3.2.VARIABLES RECOLLIDES EN LA TAULA

En la taula on es va recollir la informació continguda a les enquestes (taula 9) apareixen 18 variables. Aquestes són les següents:

CODI	EDAT	CULTURA I ÈTNIA	CONSUM DE EMBOTITS DE PORC	HÀBITS ALIMENTARIS				DESVIACIONS				PERFIL LIPÍDIC					
				MITJANA DE COLESTEROL (MG/100G)	MITJANA DE GREIXOS (%)	MITJANA DE GREIXOS SATURATS (%)	GRUP	TAN PER CENT DE RESPOSTES (%)	MALALTIES O ACV	TABAQUISME	SEDENTARISME	IMC	NOMBRE DE DESVIACIONS	TAXA DE COLESTEROL TOTAL (mg/dl)	HDL (mg/dl)	LDL (mg/dl)	TAXA DE TRIGLICÈRIDS (mg/dl)
08056707	35	1	NO	79,91	19,98	3,67	C	68,42	2	NO	SÍ	26,99	4	167	45	111	60
09136715	17	1	SÍ(M)	36,59	18,21	3,89	C	73,68	0	NO	NO	18,12	0	237	45	177	75

TAULA 9: Exemple de taula on es van recollir les dades.

²⁵ Aquesta diferència entre els sexes és deguda a l'estrogen, una hormona sexual reguladora del colesterol que només posseeixen les dones i que perden durant la menopausa. La presència d'aquesta hormona retarda fins als 55 anys l'edat d'estar més en risc de patir dislipèmia en les dones.

- **CODI:** es tracta de les **8 xifres** a partir de les quals s'identifica el pacient. D'aquesta manera es manté la confidencialitat de dades i no s'utilitza el seu nom. Es va aprofitar el codi que utilitzen els laboratoris per a identificar la mostra extreta del pacient. En aquest codi les 4 primeres xifres indiquen el mes i el dia en el qual s'ha realitzat l'extracció, les dues següents identifiquen el centre sanitari on es va dur a terme (Cap de Torelló 67 i Cap del Remei 60) i, finalment, les dues últimes indiquen el número que se li va assignar al pacient durant l'anàlisi. Així, el codi **08056707** indica una extracció realitzada el 5 d'agost al Cap de Torelló al pacient número 07.
- **EDAT:** es va anotar l'edat concreta de cada pacient.
- **CULTURA I ÈTNIA:** per tal d'identificar aquesta variable, es va utilitzar un sistema numèric on l'1 representa la majoria cultural (no-immigrants), el 2 els musulmans, el 3 les altres minories culturals (hinduistes, budistes, protestants...) i el 4 els testimonis de Jehovà.
- **CONSUM DE CARN DE PORC:** aquesta és la variable que s'estudia directament en la hipòtesi. Aquesta dada es va obtenir de la cinquena pregunta de l'enquesta (annex 1). Aquesta és la següent: *Sol consumir embotits habitualment (més de cinc dies a la setmana)?* Les opcions de resposta són, lògicament, sí o no. Tanmateix, en cas que la resposta sigui afirmativa el pacient ha d'indicar si consumeix embotits més magres (pernil dolç, gall d'indi) o més greixosos (pernil salat, fuet...). A la taula on es recullen les dades, aquestes tres opcions es representen amb un "**SÍ**" per a la resposta afirmativa i embotits greixosos, amb un "**SÍ (M)**" per a la resposta afirmativa i embotits magres i amb un "**NO**" per a la resposta negativa.
- **HÀBITS ALIMENTARIS:** per tal de valorar quantitativament els hàbits alimentaris de cada pacient es van tenir en compte cinc variables:
 1. **La mitjana de mg de colesterol per 100 grams d'aliment que ingeria diàriament cada pacient** (taula 10).

Per tal de calcular aquesta dada es va anotar la quantitat de colesterol que ingeria cada individu estudiat segons les respostes que aquest havia marcat en l'enquesta.²⁶ Per tant, es va sumar la quantitat de colesterol ingerit en cada aliment tenint en compte les racions indicades i es va fer una mitjana del total. Per tal que les dades fossin fiables no es van tenir en compte les respostes 11, 17 i 18 de l'enquesta (annex 1) ja que nutricionalment no aporten res: només fan referència a hàbits alimentaris que predisposen a patir dislipèmia (consumir o no cereals integrals, prendre begudes alcohòliques i la beguda presa en els àpats).

2. **Mitjana del tant per cent de lípids** que contenien els aliments ingerits pels pacients (taula 10). En aquest cas, es va seguir el mateix procediment comentat a la variable anterior, però tenint en compte el percentatge de lípids que contenia cada ració alimentària.
3. **Mitjana del tant per cent de lípids saturats** que ingeria cada individu segons les respostes de l'enquesta (taula 10). També es va seguir exactament el mateix procediment però, en aquest cas, quantificant el tant per cent de lípids saturats de cada ració.²⁷
4. **Tant per cent de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia al pacient** (taula 10). Aquest percentatge es va calcular tenint en compte els hàbits alimentaris que disminueixen el risc de patir un excés de lípids en sang (en aquest cas es van tenir en compte totes les preguntes de l'enquesta que es refereixen als hàbits alimentaris).

²⁶ Perquè les dades fossin fiables es van recollir les dades del llibre: PALMA, IMMA i altres. *Tablas de composición de alimentos por medidas caseras de consumo habitual en España*. Aravaca (Madrid): Mc Graw Hill, Interamericana de España S.A.U i Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona. 2008

²⁷ Aquestes quantitats de colesterol, de tan per cent de lípids i de tant per cent de lípids saturats, calculades segons les racions indicades en l'enquesta, es troben recollides a la taula 10.

En l'enquesta marcada segons les respostes (annex 4) es poden observar de color verd quines són les respostes que fan disminuir aquest risc.

5. Finalment, segons aquest tant per cent de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia, es va establir una cinquena variable que divideix la mostra en **4 grups** (taula 10). Aquests es

pregunta	opció	colesterol (mg/100g)	% de greixos totals	% de greixos saturats
1	a	250	83,3	50,88
	b	225	81,6	26,9
	c	0	100	12,82
	d	0	99,9	11,6
	e	100	77,1	10,32
2	a	250	83,3	50,88
	b	225	81,6	26,9
	c	0	100	12,82
	d	0	99,9	11,6
	e	100	77,1	10,32
3	a	35	35,7	7,14
	b	0	0	0
4	a	75	4	1,3
	b	80	15	5,8
5	a	48	3,2	1,11
	b	84	31	10,61
	c	0	0	0
6	a	26,14	0,6	0,16
	b	21,43	4,54	0,81
	c	0	0	0
7	a	60	0,46	0,08
	b	0	0	0
8	a	571,43	2,28	0,8
	b	0	0	0
9	a	2	0,2	0,02
	b	6	1,6	0,99
	c	14	3,5	2,11
	d	0	1,9	0,2
	e	1	0,3	0,1
10	a	4,28	1,07	0,56
	b	0	0	0
12	a	171,86	4,63	1,22
	b	286,43	7,71	2,03
	c	343,71	9,26	2,44
13	a	0	0,21	0,03
	b	0	0	0
14	a	0	0,33	0,06
	b	0	0	0
15	a	0	63,8	5,66
	b	0	0	0
16	a	6,85	4,2	1,76
	b	0	0	0
19	a	190	23,3	13,5
	b	0	0	0

classifiquen de l'A al C de menys a més percentatge de respostes que predisposen a patir dislipèmia. Així, el grup **A** presenta un percentatge del 0 al 25 %, el **B** del 25 al 50%, el **C** del 50 al 75% i el **D** des del 75 fins al 100%. Aquesta variable es va determinar per tal de classificar la mostra segons els hàbits alimentaris de forma simple.

TAULA 10: Taula utilitzada a l'hora de quantificar les tres primeres variables dels hàbits alimentaris segons les respostes de l'enquesta. Com es pot observar, les preguntes 11, 17 i 18 no es quantifiquen.

- **DESVIACIONS:** Per tal de seguir el mètode científic es van valorar les possibles desviacions que podrien afectar els resultats de l'anàlisi (taula 10). Per això es van tenir en compte les cinc variables següents:

1. **Nombre d'accidents cardiovasculars (ACV) o malalties que constitueixen un factor de risc per a la dislipèmia** que havia presentat el pacient. (També es tenen en compte les possibles malalties genètiques).
2. **Tabaquisme.** En cas que el pacient fumés, es va indicar amb un "SÍ" a la taula i en cas que no, amb un "NO".
3. **Sedentarisme.** En cas que el pacient realitzés cap o alguna activitat física menys de 2 o 3 cops a la setmana, es va valorar qualitativament la variable amb un "SÍ" i en el cas que sí que realitzés habitualment esport físic, es va quantificar a la taula amb un "NO".
4. **IMC.** Es va demanar el pes i l'alçada a cada pacient a través de l'enquesta i, posteriorment, es va quantificar aquesta variable calculant el quocient entre el pes i l'alçada al quadrat.

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso}(kg)}{\text{altura}^2(m)}$$

5. Finalment, per tal de simplificar totes les desviacions en una única variable, es va comptabilitzar **un nombre de variables totals**. Per quantificar aquest nombre de desviacions totals, es van sumar el total de ACV o malalties amb el fet de ser sedentari, fumar o tenir un IMC superior a 25 (cada una d'aquestes desviacions comptaria com a 1 en el total).

- **PERFIL LIPÍDIC:** té en compte quatre variables que són **la taxa de colesterol total (TC), la quantitat de HDL, la de LDL i la de triglicèrids (TR)**. Totes aquestes variables es quantifiquen segons els mg obtinguts per 1 dl de sang²⁸. Cal comentar que en alguns casos la taxa de LDL no s'ha pogut calcular, ja que per fer-ho s'utilitza la fórmula de Friedwald (veure apartat 2.3.2: "Procediment de l'extracció i perfil lipídic") i si el valor de triglicèrids és exageradament elevat, dóna una taxa de LDL negativa.

²⁸ Per tal de veure el valor en què aquestes taxes es consideren elevades, veure punt 2.3: "Diagnòstic".

5. ANÀLISI I DISCUSSIÓ DELS RESULTATS

Per tal d'aconseguir resultats clars i significatius a partir de les dades recollides (annex 3), en primer lloc, es va realitzar un estudi estadístic de la mostra i, a continuació, es van realitzar dos procediments diferenciats: gràfics i una correlació estadística entre les diferents variables.

5.1. ESTUDI ESTADÍSTIC DE LA MOSTRA

Aprofitant les dades totals recollides es va fer una **anàlisi estadística** del total de la mostra (formada per 304 pacients) utilitzant el programa SPSS (annex 7) i tenint en compte taules de freqüències, com la taula 11. D'aquesta manera, s'han estudiat les diferents variables de la mostra per establir un coneixement d'aquesta. Cal comentar que no s'han tingut en compte les diferents variables dels hàbits alimentaris, ja que aquestes s'estudien conjuntament amb els gràfics realitzats (veure 5.2. "Elaboració de gràfics i resultats").

SEXE

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	home	138	45,4	45,4	45,4
	dona	166	54,6	54,6	100,0
	Total	304	100,0	100,0	

TAULA 11: Exemple de taula de freqüència de les dades totals segons el sexe. Es mostra la freqüència dels diferents sexes, el percentatge d'aquesta, el percentatge vàlid (percentatge només tenint en compte les dades vàlides, sense errors) i el percentatge acumulat.

Els resultats obtinguts d'aquesta anàlisi estadística són els següents:

- **Sexe.** En total la mostra està formada per 138 homes (45,4%) i 166 dones (54,6%). Per tant, deduïm que tot i que hi ha més dones, la mostra es troba bastant equilibrada pel què fa al sexe.

- **Medicació.** En aquest cas, 85 pacients (28%) es sotmetien a un tractament farmacològic per combatre la dislipèmia, mentre que 219 (72%) no ho feien. Per tant, tot i que predomina no medicar-se, el percentatge de pacients que es mediquen és relativament elevat.
- **Grups d'edat.** De la mostra total, 35 pacients (11,5%) es trobaven dins la franja d'edat de fins a 35 anys, 71 (23,4%) tenien entre 35 i 50 o 55 anys (depenent de si eren homes o dones, respectivament) i 198 (65,4%) tenien més de 50 o 55 anys. Per tant, hi ha un predomini d'edat avançada, doncs més de la meitat dels pacients tenien més de 50 o 55 anys. En aquest cas, també s'han estudiat altres variables estadístiques (annex 7), com la mitjana d'edat de la mostra -que és de 57,7 anys- la mediana -de 59,5 anys-, la moda -de 50 anys- i la desviació típica, que té un valor de 17,6. Per tant, això corrobora l'avançada edat de la mostra estudiada.
- **Cultura i ètnia.** En total, 284 pacients (93,4%) eren d'una majoria cultural (no immigrants), 14 eren musulmans (4,6%), 3 eren d'altres religions (budistes, hinduistes...)(1%) i 3 més eren testimonis de Jehovà (1%). Per tant, la mostra representava una majoria cultural concreta.
- **Malalties o ACV.** En aquest cas, 126 pacients (41,4%) no presentaven cap malaltia ni ACV, 121 pacients (39,8%) presentava alguna malaltia o havia patit algun ACV, 42 pacients (13,8%) en presentaven 2, 11 pacients (3,6%) en presentaven 3, 3 pacients (1%) en presentava 1 i, finalment, només 1 pacient (0,3%) en presentava 5. Per tant, la majoria de pacients presentaven entre cap o una malaltia o ACV.
- **Tabaquisme.** Del total de pacients, 262 (86,2%) no eren fumadors, mentre que la resta, 42 pacients (13,8%), sí que ho eren. Així s'observa un clar predomini dels no-fumadors.
- **Sedentarisme.** En aquest cas, 147 pacients (48,4%) no eren sedentaris mentre que 157 (51,6%) sí que ho eren.

Per tant, en aquest cas tot i que hi ha un predomini dels no sedentaris, la mostra es troba bastant equilibrada.

- **Desviacions totals.** Pel que fa a la suma de desviacions totals, 35 pacients (11,5%) no en presentava cap, 76 pacients (25%) en presentava una, 99 pacients (32,6%) en presentaven dues, 52 pacients (17,1%) en presentaven 3, 29 pacients (9,5%) en presentaven 4, 10 pacients (3,3%) en presentaven 5, 2 pacients (0,7%) en presentaven 6 i finalment, un pacient (0,3%) en presentava 8. Per tant, deduïm que la majoria de pacients presentaven entre cap, una o dues desviacions.
- **Colesterol Total (TC).** En aquest cas s'ha valorat el nombre de pacients que presentaven aquesta taxa del perfil lipídic per sobre o per sota de 200 mg/dl, límit a partir del qual es diagnostica la dislipèmia (veure 2.3. "Diagnòstic"). De la mostra total, 151 pacients (49,7) presentaven una taxa de TC més petita de 200 mg/dl, mentre que 153 (50,3%) la presentaven més alta de 200 mg/dl. Per tant, la meitat de la mostra presentava una taxa de TC considerada per sobre del normal.
- **HDL.** En aquest cas, s'ha valorat el nombre de pacients que presentaven aquesta taxa per sobre i per sota de 35 mg/dl (límit a partir del qual es diagnostica la dislipèmia). Només 11 pacients (3,6%) presentaven una taxa de HDL per sota d'aquest valor, mentre que 293 (96,4%) presentaven una taxa de HDL per sobre de 35 mg/dl. Així deduïm que la majoria de la mostra presentava una taxa de HDL no considerada per sota del normal.
- **LDL.** Pel que fa a aquesta taxa del perfil lipídic, s'han valorat els pacients segons si la presentaven per sobre o per sota de 100 mg/dl (límit a partir del qual es diagnostica la dislipèmia). Del total de la mostra, 91 pacients (30,4%) presentaven una taxa de LDL més baixa de de 100 mg/dl, mentre que 208 (69,6%) la presentaven per sobre d'aquest valor. Per tant, més de la meitat de la mostra presentava una taxa de LDL per sobre del normal.

Cal comentar que en aquest cas, els percentatges citats són els vàlids ja que hi ha 5 pacients dels quals no s'ha pogut quantificar la taxa (veure 4.3.2: "Variables recollides en la taula").

- **Triglicèrids (TR).** Finalment, en aquesta taxa s'han tingut en compte els pacients segons si presentaven un valor de TR per sota o per sobre de 150 mg/dl (límit a partir del qual es diagnostica la dislipèmia). En aquest cas, 217 pacients (71,4%) presentaven un valor de TR per sota de 150 mg/dl, mentre que 87 pacients (28,6%) el presentaven per sobre. Per tant deduïm que la majoria de pacients presentaven un valor òptim d'aquesta taxa.

5.2. ELABORACIÓ DE GRÀFICS I RESULTATS

En primer lloc, es van reorganitzar les dades amb l'objectiu de poder quantificar aquelles variables qualitatives i facilitar l'obtenció dels gràfics. D'aquesta manera, es van realitzar una taules (com la taula 12 o 13) amb 6 columnes:

- **Columna 1:** indicava la **variable dels hàbits alimentaris** que s'estudiava: l'alt consum d'embotits de carn de porc, el grup segons el tant per cent de respostes, la mitjana de colesterol ingerit (mg/100 g), la mitjana del tant per cent de greixos ingerits (%) o bé la mitjana del tant per cent de greixos saturats ingerits(%). Per tant, es va realitzar una taula per a cada una d'aquestes variables indicant en la primera columna, quina d'aquestes s'estudiava així com la freqüència (quantitat de mostra) que presentava cada fila.
- **Columna 2:** càlcul de la mitjana de desviacions segons el valor de desviacions totals.
- **Columna 3:** quantitat de colesterol total (TC) en mg/dl.
- **Columna 4:** quantitat de HDL en mg/dl.
- **Columna 5:** quantitat de LDL en mg/dl.
- **Columna 6:** quantitat de triglicèrids o TR en mg/dl.

	1	2	3	4	5	6
	CONSUM D'EMBOTITS DE CARN DE PORC	MITJANA DE DESVIACIONS	MITJANA DE TC (mg/dl)	MITJANA DE HDL (mg/dl)	MITJANA DE LDL (mg/dl)	MITJANA DE TR (mg/dl)
NO	46	1,98	221,09	57,28	138,70	119,48
SÍ	11	1,82	230,73	56,18	147,82	133,73
SI (M)	8	2,625	217,625	56,125	131,875	129,5

TAULA 12: Exemple de taula que es va elaborar per organitzar les dades. En aquest cas, es quantifiquen les mitjanes de les taxes del perfil lipídic pels diferents subgrups segons el consum d'embotits de carn de porc. La taula recull les dades del subgrup de la mostra: dones C sense medicació.

	1	2	3	4	5	6
	GRUP SEGONS EL TANT PER CENT DE RESPOSTES	MITJANA DE DESVIACIONS	MITJANA DE TC (mg/dl)	MITJANA DE HDL (mg/dl)	MITJANA DE LDL (mg/dl)	MITJANA DE TR (mg/dl)
A	0					
B	1	2	170	34	108	141
C	4	2,50	193,25	44,25	120,50	143,00
D	3	2,00	202,50	52,50	134,00	78,00

TAULA 13: Exemple de taula que es va elaborar per organitzar les dades. En aquest cas, es quantifiquen les mitjanes de les taxes del perfil lipídic pels diferents subgrups segons el tant per cent de respostes. La taula recull les dades del subgrup de la mostra: homes B amb medicació.

Per altra banda, segons la variable dels hàbits alimentaris estudiada, es va atribuir a cada fila un conjunt de mostra determinat. En el cas del consum de carn de porc, es van agrupar els pacients segons la seva resposta: **NO, SÍ o SÍ(M)**.²⁹ Pel que fa al grup segons el tant per cent de respostes, es va tenir en compte la classificació ja feta en **A, B, C i D** (veure en apartat 4.3.1: "Classificació de la mostra"). Com que les altres 3 variables eren quantitatives es van establir uns rangs.

Per a calcular-los, es va considerar el valor més alt i més baix de cada variable i es van definir els intervals següents:

RANGS DE LA MITJANA DE COLESTEROL INGERIT (EN MG/100 G):

²⁹ El significat de cada una de les respostes es troba explicat en el punt 4.3.2: "Variables recollides en la taula".

- De 0 a 25
- De 25 a 50
- De 50 a 75
- De 75 a 100

RANGS DE LA MITJANA DE GREIXOS (EN %):

- De 10 al 15³⁰
- Del 15 al 20
- Del 20 al 25
- Del 25 al 30

RANGS DE LA MITJANA DE GREIXOS SATURATS (EN %):

- Del 0 al 2
- Del 2 al 4
- Del 4 al 6

D'aquesta manera, es van elaborar taules (taules 12 i 13) on es va calcular cada una de les mitjanes de les columnes per cada un dels subgrups de les files (excepte en la primera columna on es va quantificar el nombre d'individus de cada subgrup). Així, es va relacionar cada una de les taxes del perfil lipídic amb les variables dels hàbits alimentaris i amb les desviacions. Aquestes taules es van elaborar per cada subgrup de la mostra.

Paral·lelament, es va realitzar una **mitjana de les diferents taxes del perfil lipídic**, en cada un dels subgrups de la mostra.

En segon lloc i un cop elaborades les taules, es va procedir a l'elaboració dels gràfics a partir d'aquestes.

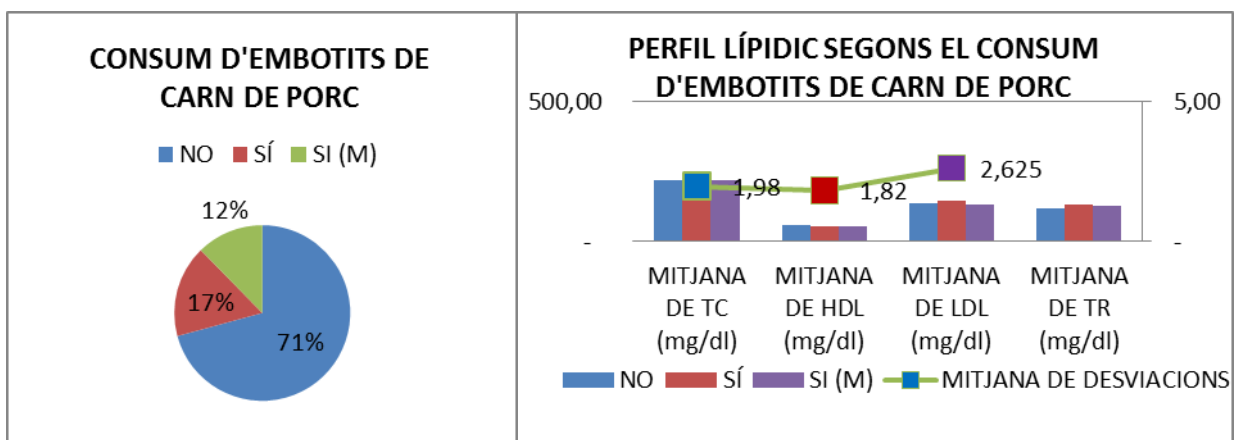
Primerament, es va realitzar un gràfic de sectors (gràfic 1) segons la quantitat d'individus de cada subgrup de la mostra recollida en la primera columna. Així, es va estudiar **la distribució de la mostra segons els hàbits alimentaris de cada subgrup.**

A continuació, es va elaborar un **gràfic de barres** amb 3 eixos (gràfic 2): l'eix Y principal (a l'esquerra) que contenia les mitjanes calculades en les columnes 3, 4, 5 i 6, l'eix Y

³⁰ En aquest cas comença al 10% perquè no hi havia cap valor per sota d'aquest.

secundari (a la dreta) que recollia la mitjana de desviacions de forma lineal (columna 2) i l'eix X que contenia els subgrups de cada variable dels hàbits alimentaris estudiada (files de la taula). Així, a partir d'aquest gràfics de barres (gràfic 2) es va poder **relacionar de forma qualitativa el perfil lipídic amb els hàbits alimentaris**.

Per tal d'identificar les mitjanes de les desviacions, es va fer visible el seu valor i es van establir uns marcadors de colors seguint la llegenda del gràfic. D'aquesta manera, es va identificar quina mitjana de desviacions feia referència a cada subgrup de les variables dels hàbits alimentaris. Aquest nombre de desviacions totals assoleix valors del 0 al 8 (veure apartat 4.3.2: "Variables recollides en la taula"). No obstant, els valors més alts no són gaire freqüents (veure 5.1."Estudi estadístic de la mostra") i per això es considera que la mitjana d'aquests valors **és elevada a partir de 2 unitats**. També cal tenir en compte que la importància de les desviacions recau en com oscil·len els diferents valors en cada subgrup concret de la mostra. És a dir, en el creixement i decreixement de l'eix Y secundari dels gràfics.



GRÀFIC 1: Exemple de gràfic de sectors que recull com es distribueix la mostra de "dones C sense medicació" segons el consum d'embotits de carn de porc.

GRÀFIC 2: Exemple de gràfic de barres on es recull com varien les diferents taxes del perfil lipídic i les desviacions segons el consum d'embotits de carn de porc en les "dones C sense medicació".

Cal destacar que s'ha considerat que s'estableix **una relació qualitativa** entre els valors dels eixos, quan les variables dels hàbits alimentaris predisposen a tenir dislipèmia (augmenta el seu contingut en greix o colesterol) i les taxes del perfil lipídic augmenten

(a excepció de la taxa de HDL, que funciona de forma inversa, ja que el seu decreixement predisposa a presentar dislipèmia). Per tant, podem concloure dient que es van elaborar 8 gràfics per cada un dels 11 subgrups de la mostra: 4 de barres i 4 de sectors (annex 5). De la mateixa manera, també es van realitzar els mateixos gràfics per a les dades totals (veure 5.2.12. "Dades totals"). En el cas de l'ètnia, es va valorar, també, la seva relació qualitativa amb les diferents variables del perfil lipídic (seguint taules com la 12 i la 13, però a partir les dades totals i afegint una setena columna amb la mitjana del tant per cent de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia). Així, es va elaborar un gràfic de barres com el gràfic 2.

A continuació es descriuran els resultats obtinguts a partir d'aquests gràfics (annex 5) i aquesta mitjana en cada un dels subgrups de la mostra: ³¹

5.2.1. HOMES A (FINS A 35 ANYS) SENSE MEDICACIÓ

DISTRIBUCIÓ SEGONS ELS HÀBITS ALIMENTARIS:

Estudiant aquest subgrup de la mostra format per 19 pacients, s'ha arribat a la conclusió que hi ha un **alt consum d'embotits de carn de porc** (gràfic 3) ja que un 42% dels pacients en consumeix més de 5 cops a la setmana. Per altra banda, els grups segons el tant per cent de respostes que predominen són el **C** (d'un 50 a un 75% de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia) amb un 68% i el **B** (d'un 25 a un 50% de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia) amb un 32% (gràfic 4). Pel que fa a la mitjana de colesterol ingerit, predomina el rang **de 25 a 50 mg/100g** en un 68% dels casos (gràfic 5). Referent a la mitjana de greixos predomina el rang **del 20 al 25 %** en un 42% de la mostra (gràfic 6) i finalment, en el cas de la mitjana de greixos saturats, predomina el rang **del 2 al 4%** en un 53 % de la mostra (gràfic 7).

Per tant, es pot arribar a la conclusió que en aquesta part de la mostra estudiada destaca **un alt consum d'embotits de carn de porc**.

MITJANA DEL PERFIL LIPÍDIC:

³¹ Tots els gràfics a què es fa referència es troben recollits en l'annex 5.

Per altra banda, referent a la mitjana de les taxes del perfil lipídic, cal destacar que els Homes A sense medicació presenten una mitjana de Colesterol Total (TC) de **172,25 mg/dl**, de HDL de **51,37 mg/dl**, de LDL de **92,75 mg/dl** i de triglicèrids (TR) de **132,37 mg/dl**. Per tant, arribem a la conclusió que **aquest subgrup de la mostra presenta un perfil lipídic mitjà òptim sense cap taxa més elevada del normal.**

RELACIÓ QUALITATIVA ENTRE ELS HÀBITS ALIMENTARIS I EL PERFIL LIPÍDIC:

Finalment, a partir dels gràfics de barres que relacionen les diferents variables dels hàbits alimentaris amb les taxes del perfil lipídic i les desviacions (gràfics del 8 al 12), s'ha arribat a les conclusions següents. En el cas del consum elevat d'embotits de carn de porc (gràfic 8), **s'observa una relació clara entre el consum d'aquests embotits i el perfil lipídic.** No obstant, en el cas del consum d'embotits magres ("Sí (M)") les taxes del perfil lipídic són més elevades que en els consumidors d'embotits greixosos i per tant, la relació funciona de forma inversa al que s'hauria d'esperar. Pel que fa als grups segons el tant per cent de respostes (gràfic 9), el grup C (d'un 50 a un 75% de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia) presenta una mitjana de TC i de LDL més elevada que el grup B (d'un 25 a un 50% de respostes) i en canvi, una mitjana de HDL i de triglicèrids inferior. En aquest cas, la mitjana de desviacions no és significativa i és molt semblant als dos grups. Per tant, només existeix una relació entre el tant per cent de respostes que redueixen el risc a patir dislipèmia i la mitjana de lípids sanguinis del perfil lipídic en el cas de la taxa de **HDL i la de TR**. En les altres variables dels hàbits alimentaris, s'observa que no s'estableix cap relació clara entre la mitjana de colesterol i el perfil lipídic (gràfic 10); només entre el grup de **25 a 50 i de 50 a 75 mg/100g**. Això es pot atribuir a una **mitjana de desviacions força elevada.**

Tanmateix, **sí que s'observa una relació entre els diferents subgrups de la mitjana de greixos i les taxes del perfil lipídic** (gràfic 11) a excepció del rang del 25 al 30% tot i no presentar cap desviació. Finalment, **no s'observa una relació clara entre les mitjanes del perfil lipídic i la mitjana de greixos saturats** (gràfic

12); només en el cas de la mitjana de **LDL i de TR**. També es pot atribuir a una diferència en les mitjanes de les desviacions força elevada (d'una unitat).

5.2.2. HOMES B (DE 35 A 50 ANYS) SENSE MEDICACIÓ

DISTRIBUCIÓ SEGONS ELS HÀBITS ALIMENTARIS:

Estudiant la distribució d'aquest subgrup de la mostra format per 45 pacients s'ha observat (gràfic 13) que **no hi ha un consum elevat d'embotits de carn de porc ja que el 59% no en consumeix més de cinc dies a la setmana**. Pel que fa al grup segons el tant per cent de respostes (gràfic 14), tot i que s'observa una representació de tots els grups, **destaca un clar predomini del grup C** (d'un 50 a un 75% de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia) en un 69% de la mostra. En el cas de la mitjana de colesterol (gràfic 15) cal destacar el domini del consum de **25 a 50 mg/100g** (en un 65% dels pacients). Referent a la mitjana de greixos (gràfic 16), predomina la ingesta d'aliments que contenen entre un **15 i un 20 %** de greixos (amb un 48%), tot i que un 35% de la mostra en consumeix en un contingut del **20 al 25%**. Finalment, respecte la mitjana de greixos saturats (gràfic 17), un 67% dels pacients consumeix aliments amb un percentatge de greixos saturats d'entre el **2 i el 4%**.

MITJANA DEL PERFIL LIPÍDIC:

Pel que fa a la mitjana de les taxes del perfil lipídic, els homes B sense medicació presenten una mitjana de TC de **198,52 mg/dl**, de HDL de **57,83 mg/dl**, de LDL de **118,62 mg/dl** i de triglicèrids de **116,89 mg/dl**. Considerant que la mitjana de desviacions d'aquest grup de la mostra no és gaire elevada, **cal destacar que els valors de TC i de LDL ratllen el límit del desitjable**.

RELACIÓ QUALITATIVA ENTRE ELS HÀBITS ALIMENTARIS I EL PERFIL LIPÍDIC:

Si s'analitzen els gràfics de barres que relacionen els hàbits alimentaris amb el perfil lipídic, s'observa que **no s'estableix una relació entre el perfil lipídic i el consum de carn de porc** (gràfic 18) ja que contràriament al que s'espera, els

consumidors d'embotits presenten taxes de perfil lipídic inferiors als no consumidors. Només és destacable que **els consumidors d'embotits magres (Sí“M”)**, tot i que posseeixen una mitjana de desviacions força elevada, **presenten un millor perfil lipídic que els d'embotits greixosos**. Pel que fa a la relació del perfil lipídic segons el tant per cent de respostes (gràfic 19), s'observa que només creixen les mitjanes de les taxes del perfil lipídic dels grups A al C, mentre que el D (d'un 75 a un 100% de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia) només presenta una relació en la taxa de HDL. Com que les mitjanes de desviacions no són gaire elevades, es pot arribar a la conclusió que **només es relacionen el tant per cent de respostes i el perfil lipídic en els grups A, B i C**. Finalment, pel que fa a la relació que s'estableix entre el perfil lipídic i les altres variables dels hàbits alimentaris s'observa que en el cas de la mitjana de colesterol (gràfic 20) **només hi ha una relació directe entre la mitjana de colesterol consumit i el perfil lipídic en el cas de la taxa de LDL**. La manca de relació a les altres taxes es pot atribuir a una mitjana de desviacions bastant elevada (de 1,68 a 2,80). En el cas de la mitjana de greixos (gràfic 21), s'observa que com més alta és aquesta mitjana més alts són els valors del perfil lipídic (excepte en el cas del rang de 25 a 30% en els triglicèrids). Per tant, **tot i presentar alguna mitjana de desviacions elevades, es pot constatar que existeix una relació directa entre la mitjana del percentatge de greixos i el perfil lipídic**. Per últim, en el cas dels greixos saturats (gràfic 22) els **valors són força semblants entre els dos rangs i no s'observa cap relació, segurament per l'alt valor que pren la mitjana de desviacions en el rang més baix**.

5.2.3. HOMES B (DE 35 A 50 ANYS) AMB MEDICACIÓ

DISTRIBUCIÓ SEGONS ELS HÀBITS ALIMENTARIS:

En estudiar la distribució de la població en aquest subgrup de la mostra (formada per 7 pacients) arribem a la conclusió **que hi ha un predomini molt gran de no consumidors d'embotits de carn de porc** (gràfic 23), ja que el 71% de la població no en consumeix. Pel que fa al grup segons el tant per cent de respostes (gràfic 24), la meitat de la població presenta el grup **C** (d'un 50 a un 75% de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia), mentre que l'altra meitat es reparteix entre els grups **D** (d'un 75 a un 100% de respostes) amb un 38% i el **B** (d'un 25 a un 50% de respostes) amb un 12%. Pel que fa a la resta de variables dels hàbits alimentaris, hi ha un predomini de la ingesta d'entre **25 i 50 mg/100g de colesterol** (gràfic 25) en un 43% de la població. Per altra banda, referent a la mitjana de greixos (gràfic 26), la població es reparteix equitativament en el consum d'aliments entre el **15 i el 20%** i **entre el 20 i el 25% de continguts en greixos** (43% de la població en ambdós rangs). Per últim, cal destacar que trobem un predomini de consum d'aliments amb un contingut de greixos saturats d'entre el **4 al 6%** en un 43% dels casos (gràfic 27). **Per tant, s'observa un consum d'aliments amb contingut greixos força elevat en aquest subgrup.**

MITJANA DEL PERFIL LIPÍDIC:

En segon lloc, pel que fa a la mitjana de les diferents taxes del perfil lipídic, els Homes C amb medicació presenten una mitjana de TC de **192,57 mg/dl**, de HDL de **45,14 mg/dl**, de LDL de **122,57 mg/dl** i de TR de **124,14 mg/dl**.

Cal destacar que és lògic que aquests pacients presentin un perfil lipídic més òptim ja que es mediquen amb aquest propòsit.

RELACIÓ QUALITATIVA ENTRE ELS HÀBITS ALIMENTARIS I EL PERFIL LIPÍDIC:

En últim lloc, referent a la relació que s'estableix entre les diferents variables dels hàbits alimentaris i el perfil lipídic s'ha arribat a les conclusions següents:

Referent al consum de carn de porc (gràfic 28), només s'observa una relació entre aquest consum i el perfil lipídic **en les taxes de LDL i TR**. Cal destacar que el grup (S^{III}M^{III}) presenta una mitjana de desviacions molt elevada (de 4 unitats). Pel que fa al grup segons el percentatge de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia (gràfic 29) **no existeix una relació clara entre aquests grups i les taxes del perfil lipídic**. Finalment, respecte les altres variables dels hàbits alimentaris (gràfics 30, 31 i 32), cal destacar que **només trobem una relació clara entre aquestes variables** (la mitjana de colesterol ingerit, la mitjana de greixos i la mitjana de greixos saturats) **i el perfil lipídic en el cas de la taxa de triglicèrids** (es pot atribuir aquesta poca relació a l'elevat nombre que presenten algunes mitjanes de les desviacions).

5.2.4. HOMES C (DE MÉS DE 50 ANYS) SENSE MEDICACIÓ

DISTRIBUCIÓ SEGONS ELS HÀBITS ALIMENTARIS:

Aquest subgrup de la mostra està format per 47 pacients. Si s'analitza la seva distribució s'arriba a la conclusió que **un 59% no consumeixen embotits de carn de porc més de cinc dies a la setmana** (gràfic 33), **un 57%** presenta el grup **C** (entre un 50 i un 75% de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia) (gràfic 34), **un 49%** ingereix una mitjana de colesterol entre **0 i 25 mg/100g** (gràfic 35), **un 62%** consumeix aliments amb una concentració de greixos del **15 al 20%** (gràfic 36) i finalment, **un 87%** de la mostra consumeix aliments amb una mitjana de greixos saturats d'entre **el 2 i el 4 %** (gràfic 37). **Per tant, l'únic fet destacable és un consum d'aliments amb una mitjana de colesterol força baixa.**

MITJANA DEL PERFIL LIPÍDIC:

En segon lloc, en referència a la mitjana de les taxes del perfil lipídic, aquest subgrup de la població presenta una mitjana de TC de **203,94 mg/dl**, una de HDL de **49,55 mg/dl**, una de LDL de **122,93 mg/dl** i una de TR de **154 mg/dl**. **Cal destacar que la mitjana de LDL és molt elevada i la de TC i LDL sobrepassen lleument el límit en el qual es consideren elevades.**

Es pot arribar a la conclusió que les mitjanes són tant elevades perquè ens trobem en un subgrup de la mostra d'edat avançada.

RELACIÓ QUALITATIVA ENTRE ELS HÀBITS ALIMENTARIS I EL PERFIL LIPÍDIC:

Finalment, estudiant els gràfic de barres que relacionen les diferents variables dels hàbits alimentaris i les taxes del perfil lipídic s'han arribat a les conclusions següents: **no s'observa cap relació entre el fet de consumir o no carn de porc i les mitjanes del perfil lipídic** (gràfic 38). Es pot atribuir al fet que les mitjanes de les desviacions són força elevades (entre 1,64 i 2,40). Pel que fa al grup segons el tant per cent de respostes (gràfic 39), només s'observa una decreixement de **la mitjana de TC** en quan que augmenta el percentatge de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia. En les altres taxes no s'observa cap relació, segurament, s'atribueix al fet que altre cop es troben mitjanes de desviacions força elevades (entre 1,50 i 2,06). En el cas de la mitjana de colesterol (gràfic 40) només s'observa una relació **en els tres primers rangs (de 0 a 25 mg/100g, de 25 a 50 mg/100g i de 75 a 100 mg/100g)**. Cal destacar que ens els dos últims rangs les desviacions són força elevades (de 3,33 i 2,33 respectivament). Pel que fa a la mitjana de greixos (gràfic 41) no s'observa cap relació (només potser entre els dos primer rangs en la taxa de TC i TR). Cal destacar que l'últim rang presenta una mitjana de desviacions força elevada (2,25). En últim lloc, referent a la mitjana de greixos saturats (gràfic 42) s'observa **una relació en tots els casos excepte en la taxa de triglicèrids**.

5.2.5. HOMES C (DE MÉS DE 50 ANYS) AMB MEDICACIÓ

DISTRIBUCIÓ SEGONS ELS HÀBITS ALIMENTARIS:

En estudiar la distribució d'aquest subgrup de la mostra format per 35 elements, s'ha arribat a la conclusió que **no hi ha un consum elevat d'embotits de carn de porc** (gràfic 43) ja que un 68% dels pacients no en consumeixen més de cinc dies a la setmana.

Per altra banda, el grup predominant dins el tant per cent de respostes (gràfic 44) és el **C** (entre un 50 i un 75% de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia) en un 59% dels casos. Pel que fa a la mitjana de colesterol consumida (gràfic 45), predominen els rangs de **0 a 25 mg/100g** en un 47% i el de **25 a 50 mg/100g** en un 42% dels casos. Referent a la mitjana de greixos (gràfic 46), també es troba un predomini de dos rangs: un 42% de la població consumeix aliments amb un percentatge de greixos del **20 al 25%** i en canvi, un 44% en consumeix amb un rang del **15 al 20%**. Finalment, pel què fa als greixos saturats (gràfic 47), hi ha un predomini en un 75% de la població de consum d'aliments amb una mitjana d'entre el **2 i el 4%** de greixos saturats. **Per tant, altre cop destaca una mitjana de colesterol força baixa.**

MITJANA DEL PERFIL LIPÍDIC:

En segon lloc, pel que fa a la mitjana de les diferents taxes del perfil lipídic, els Homes C que es mediquen presenten una mitjana de TC de **187,83 mg/dl**, una de HDL de **47,39mg/dl**, una de LDL de **107mg/dl** i una de TR de **174 mg/dl**. Cal destacar també, que la mitjana de desviacions és força elevada (de 2,6) ja que en aquest cas, s'analitzen persones d'edat avançada que es prenen medicació (per tant, presenten alguna malaltia diagnosticada associada a la dislipèmia.) **Podem arribar a la conclusió que les taxes del perfil lipídic són òptimes** (a excepció dels triglicèrids, que es troben en el límit alt) ja que s'ha de considerar que els pacients d'aquest grup es mediquen amb aquest propòsit.

RELACIÓ QUALITATIVA ENTRE ELS HÀBITS ALIMENTARIS I EL PERFIL LIPÍDIC:

En últim lloc, pel què fa a la relació que s'estableix entre les diferents variables dels hàbits alimentaris i el perfil lipídic s'ha arribat a les conclusions descrites a continuació. S'observa **una relació entre el consum en excés d'embotits de carn de porc i les diferents taxes del perfil lipídic** (gràfic 48) ja que els consumidors de més de cinc dies a la setmana de carn de porc presenten un perfil lipídic amb més predisposició a patir dislipèmia que els no consumidors.

Cal destacar que els consumidors d'embotits més magres presenten un perfil lipídic molt semblant als no consumidors (excepte en el cas dels triglicèrids) tot i presentar una mitjana de desviació molt elevada. Pel que fa als grups segons el percentatge de respostes (gràfic 49), **s'observa una relació clara en tots els casos entre els diferents grups i el perfil lipídic**. Cal destacar que les mitjanes del perfil lipídic del grup B (entre un 25 i un 50% de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia) són força més elevades que en els altres dos grups (es pot atribuir a una mitjana de desviacions molt elevada, de quatre unitats). En el cas de la mitjana de colesterol (gràfic 50), només s'observa una relació en els tres primers rangs (**de 0 a 25 mg/dl, de 25 a 50mg/dl i de 50 a 75 mg/dl**). Cal destacar que les mitjanes del perfil lipídic de l'últim rang són molt elevades (de forma exagerada en el cas dels triglicèrids). Altre cop es pot atribuir a una mitjana de desviacions molt elevada en aquest rang (de 4,33 unitats). Pel que fa a la mitjana de greixos (gràfic 51), s'observa una relació amb el perfil lipídic a excepció del rang del **10 al 15%** en contingut en greixos. En aquest cas, no es pot justificar aquesta manca de relació a partir de les desviacions perquè la mitjana d'aquest rang és la menys elevada del gràfic (2 unitats). Finalment, en el cas dels greixos saturats (gràfic 52), només s'observa una relació clara en el cas de **la taxa de HDL**. Cal destacar que les mitjanes de desviacions són bastant elevades (entre 2 i 3 unitats).

5.2.6. DONES A (FINS A 35 ANYS) SENSE MEDICACIÓ

DISTRIBUCIÓ SEGONS ELS HÀBITS ALIMENTARIS:

En estudiar la distribució d'aquest subgrup de la població format per 14 pacients s'arriba a la conclusió que **hi ha un gran predomini de no consumidors d'embotits de carn de porc** (gràfic 53), ja que un 79% dels pacients no en consumeixen més de cinc dies a la setmana. Per altra banda, s'observa que altre cop el grup predominant en quan el tant per cent de respostes és el **C** (entre un 50 i un 75% de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia) amb un domini del 57% de la mostra (gràfic 54).

Pel que fa a la mitjana de colesterol ingerit (gràfic 55), la mostra es reparteix equitativament en el consum d'aliments amb una mitjana d'entre **0 i 25 mg/100g** i d'entre **25 i 50 mg/100g** (en un 43% en ambdós casos). Referent a la mitjana de greixos (gràfic 56), hi ha un clar domini de consum d'aliments amb una mitjana de greixos d'entre **el 15 i el 20%** (en un 71% dels casos). Cal destacar que només trobem presència d'aquest rang i del de 20 al 25%. Finalment, en el cas de la mitjana de greixos saturats (gràfic 57) també trobem la presència de només dos rangs (del 2 al 4% i del 4 al 6%) amb un clar domini del rang del **2 al 4%** en un 93% dels casos.

MITJANA DEL PERFIL LIPÍDIC:

En segon lloc, en relació a la mitjana de les taxes del perfil lipídic, les dones A sense medicació presenten una mitjana de TC de **176,78 mg/dl**, una de HDL de **58,78 mg/dl**, una de LDL de **100,5 mg/dl** i una de TR de **86,78 mg/dl**. **Per tant, s'arriba a la conclusió que el perfil lipídic és òptim.** Cal destacar que en aquest subgrup la mitjana de desviacions és notablement baixa (de 0,93 unitats).

RELACIÓ QUALITATIVA ENTRE ELS HÀBITS ALIMENTARIS I EL PERFIL LIPÍDIC:

Finalment, en analitzar els gràfic de barres que relacionen el perfil lipídic amb les diferents variables dels hàbits alimentaris, s'ha arribat a les conclusions següents. Referent al consum d'embotits de carn de porc (gràfic 58), **s'observa que els no consumidors en excés d'embotits de carn de porc presenten una mitjana de les diferents taxes del perfil lipídic** (excepte en el cas dels triglicèrids) **per sota dels que sí que en consumeixen més de cinc dies a la setmana.** Per altra banda, en el cas dels grups segons el tant per cent de respostes (gràfic 59), s'observa que s'estableix una relació inversa a la que s'hauria de produir (a excepció de la taxa de **HDL**), ja que els pacients que presenten un percentatge de preguntes que redueixen el risc de patir dislipèmia més elevat, tenen una taxa de perfil lipídic també més elevada. Referent a la mitjana de colesterol ingerit (gràfic 60), altre cop s'estableix una relació contrària a la que s'hauria de produir, excepte en el cas de la taxa de **HDL**.

En el cas de la mitjana de greixos (gràfic 61), sí que **s'observa una relació** lògica entre aquesta mitjana i la taxa del perfil lipídic ja que com més elevat és el rang d'aquesta mitjana, més elevades són també les taxes de TC, LDL i TR (en el cas de la de HDL els valors són força semblants). Finalment, en el cas de la mitjana de greixos saturats (gràfic 62) altre cop s'estableix una **relació inversa** a la que s'hauria de produir (en aquest cas es pot atribuir al fet que en el rang amb una mitjana de lípids saturats més elevada, la mitjana de desviacions es troba a una unitat per sota al rang inferior). Cal destacar que en tots els casos les mitjanes de desviacions són força baixes (inferior a una unitat).

5.2.7. DONES A (FINS A 35 ANYS) AMB MEDICACIÓ

Abans d'analitzar els resultats d'aquest subgrup, cal comentar que al tractar-se d'una mostra molt petita (només formada per 2 pacients) els resultats no són gaire significatius.

DISTRIBUCIÓ SEGONS ELS HÀBITS ALIMENTARIS:

Pel que fa a la distribució (gràfics del 63 al 67) la meitat de la mostra **no consumeix en excés embotits de carn de porc** i consumeix una mitjana de colesterol entre **75 i 100 mg/100g** mentre que l'altre meitat en consumeix de magres i una mitjana de colesterol d'entre **25 i 50 mg/100g**.

Per altra banda, tota la mostra presenta el grup **C** (entre un 50 i un 75% de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia), una mitjana de greixos d'entre el **15 i el 20%** i una de greixos saturats d'entre el **4 i el 6%**. **Per tant, destaca una mitjana de colesterol ingerit molt elevada.**

MITJANA DEL PERFIL LIPÍDIC:

En segon lloc, aquest subgrup de la mostra presenta una mitjana de TC de **202 mg/dl**, una de HDL de **45 mg/dl**, una de LDL de **144 mg/dl** i una de TR de **67'5 mg/dl**. **Per tant, destaquen una mitjana de TC i de LDL força elevada** (constituïria un diagnòstic de dislipèmia).

RELACIÓ QUALITATIVA ENTRE ELS HÀBITS ALIMENTARIS I EL PERFIL LIPÍDIC:

Finalment, pel que fa a la relació que s'estableix entre les diferents variables dels hàbits alimentaris i el perfil lipídic s'arriben a les conclusions següents: **s'estableix una relació entre el perfil lipídic i el consum de carn de porc** (gràfic 68), ja que els consumidors de més de cinc dies a la setmana d'embotits magres presenten unes taxes de TC, LDL i TR superiors als no consumidors (en el cas de la taxa de HDL els valors són molt semblants). En el cas de la mitjana de colesterol ingerit (gràfic 69) s'estableix una relació inversa a la lògica. Cal comentar que en els dos casos hi ha una diferència en la mitjana de desviacions molt important (de 4 unitats). En el cas de les altres variables dels hàbits alimentaris (grup segons el tant per cent, mitjana de greixos i mitjana de greixos saturats) no s'ha pogut estudiar la relació perquè no hi havia prou dades per relacionar.

5.2.8. DONES B (DE 35 A 55 ANYS) SENSE MEDICACIÓ

DISTRIBUCIÓ SEGONS ELS HÀBITS ALIMENTARIS:

Si s'analitza la distribució d'aquest subgrup de la mostra formada per 45 pacients s'arriba a les conclusions següents. En primer lloc, predominen **els no consumidors en excés d'embotits de carn de porc** en un 67% de la mostra (gràfic 70). En segon lloc, el grup predominant (en un 65% dels casos) segons el tant per cent de respostes és el **C** (entre un 50 i un 75% de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia) (gràfic 71). En tercer lloc, pel que fa a la mitjana de colesterol ingerit (gràfic 72), predomina el rang d'entre **0 i 25 mg/100g** amb un 46%, tot i que també es destacable que el 38% de la mostra presenta un consum de colesterol d'entre **25 i 50 mg/100g** de mitjana. En quart lloc, en relació a la mitjana de greixos (gràfic 73), cal destacar que s'observa un predomini de consum d'aliments amb una mitjana d'entre **el 15 i el 20%** en greixos (en un 69% de la mostra). Finalment, referent a la mitjana de greixos saturats (gràfic 74), destaca un domini de la mitjana **d'entre el 2 i el 4%** de contingut de greixos saturats en els aliments ingerits.

MITJANA DEL PERFIL LIPÍDIC:

Per altra banda, pel que fa a la mitjana de les taxes del perfil lipídic, les dones B sense medicació presenten una mitjana de TC de **198,22 mg/dl**, de HDL de **58,2 mg/dl**, de LDL de **113,44 mg/dl** i de TR de **146,87 mg/dl**. **Cal destacar que aquest subgrup de la mostra presenta una mitjana de TC i de LDL que es troben en el límit de considerar-se elevades.**

RELACIÓ QUALITATIVA ENTRE ELS HÀBITS ALIMENTARIS I EL PERFIL LIPÍDIC:

Finalment, en estudiar la relació que s'estableix entre les variables dels hàbits alimentaris i les taxes del perfil lipídic s'ha arribat a les conclusions descrites a continuació. En primer lloc, s'observa (gràfic 75) **que s'estableix una relació entre el consum en excés d'embotits de carn de porc i les taxes de TC i LDL** (en el cas de la taxa de HDL tant els consumidors com els no consumidors presenten valors semblants i en el cas de la taxa de TR la relació és contrària al que hauria de succeir. Aquestes excepcions es poden atribuir al fet que el grup "Sí(M)" presenta una mitjana de desviacions força elevada. En segon lloc, en el cas del grup segons el tant per cent de respostes (gràfic 76), si que s'observa **una relació en totes les taxes del perfil lipídic**. Cal destacar que el grup B, tot i no presentar una mitjana de desviacions gaire alta (de 1,80 unitats) presenta un valor de TR exageradament elevat. En tercer lloc, referent a la mitjana de colesterol (gràfic 77), només s'observa una relació amb les taxes del perfil lipídic entre els rang de **50 a 75 mg/100g i de 75 a 100 mg/100g**. Cal destacar que les mitjanes de les desviacions són força elevades (totes superen la unitat). En quart lloc, pel que fa a la mitjana de greixos (gràfic 78) **no s'observa cap relació** entre els diferents rangs i les taxes del perfil lipídic. En aquest cas les desviacions no són gaire elevades però superen la unitat. Finalment, en relació a la mitjana de greixos saturats (gràfic 79) **altre cop s'arriba a la conclusió que no s'estableix una relació clara** entre els rangs i les taxes del perfil lipídic. En aquest cas, cal destacar que les mitjanes de les desviacions tornen a ser bastant elevades (en un cas arriben a les 2 unitats).

5.2.9. DONES B (DE 35 A 55 ANYS) AMB MEDICACIÓ

DISTRIBUCIÓ SEGONS ELS HÀBITS ALIMENTARIS:

En estudiar la distribució d'aquest subgrup de la mostra format per 8 pacients s'arriba a les següents conclusions. En primer lloc, en relació al consum d'embotits de carn de porc (gràfic 80) , **hi ha un predomini notable dels no consumidors en excés d'aquests embotits** (en un 62% dels casos). En segon lloc, referent als grups segons el tant per cent de respostes (gràfic 81), hi ha un clar predomini del grup **D** (entre un 75 i un 100% de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia) en un 63% dels casos. En tercer lloc, pel que fa a la mitjana de colesterol ingerit (gràfic 82), trobem un clar domini de consum d'entre **0 a 25 mg/100g** de colesterol de mitjana. En quart lloc, en relació a la mitjana de greixos (gràfic 83), s'observa un clar predomini del rang del **15 al 20%** de greixos de mitjana. També destaca el fet que només trobem presència d'aquest rang i del 10 al 15 % de mitjana de greixos en aquest subgrup de la mostra. Finalment, pel que fa a la mitjana de greixos saturats (gràfic 84), destaca un clar predomini del rang del **2 al 4%** (en un 88% dels casos).

MITJANA DEL PERFIL LIPÍDIC:

Per altra banda, en calcular la mitjana de les taxes del perfil lipídic s'observa que les dones B que es mediquen presenten una mitjana de TC de **219,37 mg/dl**, de HDL de **59,5 mg/dl**, de LDL de **114,29 mg/dl** i de TR de **226,75 mg/dl**. Per tant, tot i que aquest subgrup de la població es medica amb el fi de reduir aquest taxes, presenta **unes taxes de TC, LDL i de TR força elevades**, que indiquen clarament un diagnòstic de dislipèmia.

RELACIÓ QUALITATIVA ENTRE ELS HÀBITS ALIMENTARIS I EL PERFIL LIPÍDIC:

Finalment, pel que fa a la relació entre les variables dels hàbits alimentaris i el perfil lipídic, s'ha arribat a les següents conclusions. En primer lloc, **no s'observa cap relació entre el consum d'embotits de carn de porc i el perfil lipídic** (gràfic 85), ja que els consumidors presenten unes taxes menys elevades que els no consumidors.

Aquest fet es pot atribuir a l'elevada mitjana de desviacions en el cas dels no consumidors (de 3,69 unitats). En segon lloc, **tampoc s'estableix una relació clara entre el grup segons el tant per cent de respostes i el perfil lipídic** (gràfic 86) ja que en els grups amb un percentatge més alt de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia presenten unes taxes de perfil lipídic més elevades (excepte en el cas de la taxa de LDL). En aquest cas, també cal destacar que la mitjana de desviacions del grup C (entre un 50 i un 75% de respostes que redueixen el risc de presentar dislipèmia) és molt elevada (de 4 unitats). En tercer lloc, **tampoc s'observa una relació clara entre la mitjana de colesterol i el perfil lipídic** (gràfic 87). Altre cop les mitjanes de desviacions del gràfic són molt altes (de més de 3 unitats en alguns casos). En quart lloc, en referència a la mitjana de greixos (gràfic 88), **la relació que s'estableix entre els diferents rangs i el perfil lipídic és la contrària a la s'espera**. Això és perquè el rang amb un percentatge greixós més baix presenta mitjanes de taxes de perfil lipídic més altes que rangs amb percentatges superiors. Aquest fet es pot relacionar amb l'elevada mitjana de desviacions que presenta aquest grup (4 unitats). Finalment, pel que fa a la mitjana de greixos saturats (gràfic 89) cal destacar que tot i també presentar una mitjana molt elevada de desviacions i una diferència important d'aquesta entre els dos rang, **sí que s'observa una relació clara entre els diferents rangs i les taxes del perfil lipídic**.

5.2.10. DONES C (MÉS DE 55 ANYS) SENSE MEDICACIÓ

DISTRIBUCIÓ SEGONS ELS HÀBITS ALIMENTARIS:

En estudiar la distribució d'aquest subgrup de la mostra, format per 32 pacients, s'ha arribat a les conclusions descrites a continuació. En primer lloc, en referència al consum d'embotits de carn de porc (gràfic 90) **s'observa un clar predomini de no consumidors** en un 71% de la mostra. La resta es divideix entre els consumidors (17%) i aquells que només consumeixen embotits magres (12%).

En segon lloc, pel que fa als grups segons et tant per cent de respostes (gràfic 91), s'observa un clar predomini del grup **D** (d'un 75 a un 100% de respostes que disminueixen el risc de patir dislipèmia) (61% dels pacients), tot i que la presència del grup **C** (d'un 50 a un 75% de respostes) també és força notable (38% de la mostra). Cal destacar que la participació dels altres grups és insignificant. En tercer lloc, en relació al consum de colesterol (gràfic 92), destaca el consum d'aliments amb una quantitat de colesterol d'entre **0 i 25 mg/100g** de mitjana (en un 55% dels casos), tot i que també és destacable el consum d'aliments amb un contingut de colesterol de **25 a 50 mg/100g** de mitjana en un 41% dels casos. En quart lloc, en el cas de la mitjana de greixos (gràfic 93), s'observa un domini del rang del **15 al 20%** en un 54% dels casos, tot i que també predomina el rang del **20 al 25%** en un 38% dels casos. Finalment, pel que fa a la mitjana de greixos saturats (gràfic 94), predomina el rang del **2 al 4%** de mitjana de greixos saturats en un 86% dels casos.

MITJANA DEL PERFIL LIPÍDIC:

Per altra banda, en estudiar la mitjana de les taxes del perfil lipídic de les dones C sense medicació s'arriba a la conclusió que presenten una mitjana de TC de **222,29 mg/dl**, de HDL de **56,95 mg/dl**, de LDL de **139 mg/dl** i de TR de **123,12 mg/dl**. Així mateix, cal destacar que la mitjana de desviacions és de 2 unitats (bastant elevada). **S'arriba a la conclusió, per tant, que aquest subgrup de la mostra presenta una mitjana de TC i LDL bastant elevades** (significarien un diagnòstic de dislipèmia) i una **taxa de TR que es troba ratllant el límit de considerar-se elevada**.

RELACIÓ QUALITATIVA ENTRE ELS HÀBITS ALIMENTARIS I EL PERFIL LIPÍDIC:

Finalment, pel que fa a la relació entre les diferents desviacions dels hàbits alimentaris i les diferents taxes del perfil lipídic, s'ha arribat a les conclusions següents. En primer lloc, **s'observa una clara relació entre el consum en excés d'embotits de carn de porc i el perfil lipídic** (gràfic 95). Cal destacar que en el cas del consum d'embotits magres, en alguns casos no es compleix la relació.

Aquest fet es podria relacionar amb l'elevada mitjana de desviacions que presenta aquest tipus de consum respecte els altres dos. En segon lloc, respecte als grups segons el tant per cent de respostes (gràfic 96), **no s'observa una relació clara entre aquests i el perfil lipídic**. Cal destacar, que en aquest cas la mitjana de desviacions del grup D (d'un 75 a un 100% de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia) és bastant elevada (de 2,13 unitats) i presenta una diferència important respecte als altres grups. En tercer lloc, en referència al consum de colesterol (gràfic 97), **tampoc s'observa una relació clara entre aquest consum i el perfil lipídic**. Cal destacar que només s'observa una relació en el cas de la taxa de HDL i que la mitjana de desviacions d'aquest grup és força elevada (pels voltants de 2 unitats) i bastant semblant entre els tres rangs. En quart lloc, pel que fa a la mitjana de greixos (gràfic 98), **tampoc s'observa cap relació ja que les mitjanes de les taxes del perfil lipídic són molt semblants en els diferents rangs**. Cal destacar que les desviacions són força elevades i tendeixen a augmentar en relació als rangs. Finalment, respecte la mitjana de greixos saturats (gràfic 99), **cal destacar que només s'estableix una relació clara entre els rangs del 0 al 2 % i del 2 al 4%**. El fet que el tercer rang presenti valors més baixos en el perfil lipídic que els altres dos es pot atribuir a que presenta una mitjana de desviacions més baixa que els altres dos.

5.2.11. DONES C (MÉS DE 55 ANYS) AMB MEDICACIÓ

DISTRIBUCIÓ SEGONS ELS HÀBITS ALIMENTARIS:

Si s'analitza la distribució dels 32 pacients que conformen aquest subgrup de la mostra, s'arriba a les conclusions següents. En primer lloc, **s'observa que un 70% de la mostra no consumeix més de cinc dies a la setmana embotits de carn de porc** (gràfic 100). En segon lloc, respecte els grups segons el tant per cent de respostes (gràfic 101), destaca un predomini del grup **D** (d'un 75 a un 100% de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia) en un 59% dels casos i del grup **C** (d'un 50 a un 75% de respostes) en un 41%. En tercer lloc, pel que fa a la mitjana de colesterol ingerit (gràfic 102), el rang predominant (amb un 72%) és el de **0 a 25 mg/100g**.

Cal destacar que només hi ha presència d'aquest rang i del de **25 a 50 mg/100g**. En quart lloc, en relació a la mitjana de greixos (gràfic 103), destaca un predomini del rang del **15 al 20 %** en un 81% dels casos. Finalment, pel que fa a la mitjana de greixos saturats (gràfic 104), predomina el rang del **2 al 4%** en un 94% dels casos.

MITJANA DEL PERFIL LIPÍDIC:

Per altra banda, en calcular la mitjana de les taxes del perfil lipídic, s'observa que les dones C amb medicació presenten una mitjana de TC de **207,16 mg/dl**, una de HDL de **55,19 mg/dl**, una de LDL de **122,63 mg/dl** i una de TR de **152,41 mg/dl**. Cal destacar, també, que la mitjana de desviacions és força elevada, de 2,5 unitats. Per tant, s'arriba a la conclusió que aquest subgrup de la mostra presenta **una mitjana de TC molt elevada** (signe de diagnòstic de dislipèmia), **i de LDL i TR ratllant el límit en què es consideren notablement elevades**.

RELACIÓ QUALITATIVA ENTRE ELS HÀBITS ALIMENTARIS I EL PERFIL LIPÍDIC:

Finalment, en analitzar la relació entre les diferents variables dels hàbits alimentaris i el perfil lipídic, s'ha arribat a les conclusions descrites a continuació. En primer lloc, **s'observa que existeix una relació directe entre el consum de carn de porc i el perfil lipídic** (gràfic 105), ja que els consumidors en excés d'embotits de carn de porc presenten una mitjana de les diferents taxes del perfil lipídic més elevada que els que no en consumeixen. No obstant, en el cas dels pacients que consumeixen només embotits magres, per contra del que s'espera, el seu perfil lipídic és més elevat que en el cas dels que en consumeixen de greixosos. Cal destacar que les mitjanes de les desviacions són bastant elevades en els tres casos. En segon lloc, referent als grups segons el tant per cent de respostes (gràfic 106), **només s'observa una relació en el cas de la taxa de HDL i de LDL**. Es pot relacionar aquest fet amb la gran diferència de mitjanes de desviacions que existeix entre els dos grups que es relacionen (C i D). En tercer lloc, pel que fa a la mitjana de colesterol ingerit (gràfic 107), **s'observa una clara relació entre aquesta i el perfil lipídic**.

Cal comentar que la taxa de HDL és molt semblant i que les mitjanes de les desviacions són bastant elevades en els dos rangs que es relacionen (de gairebé 3 unitats). En quart lloc, també trobem **una clara relació entre la mitjana de greixos i el perfil lipídic** (gràfic 108). Cal comentar que en aquest cas les desviacions també són notablement elevades, de gairebé tres unitats. Finalment, en el cas de la mitjana de greixos saturats (gràfic 109), **només es compleix una relació clara en la taxa de HDL**. Es pot atribuir aquest fet a que les mitjanes de les desviacions són bastant elevades i difereixen en una unitat.

5.2.12. DADES TOTALS

Per tal de tenir un coneixement general de la mostra, s'ha estudiat el conjunt de dades igual que en els altres grups. En aquest cas s'ha tractat amb els **304 pacients que formen el total de la mostra estudiada**.

DISTRIBUCIÓ SEGONS ELS HÀBITS ALIMENTARIS:

En el cas del consum d'embotits de carn de porc (gràfic 110), s'observa que **hi ha un predomini de no consumir embotits de carn de porc en excés** en un 64% dels casos. Per altra banda, pel que fa als grups segons el tant per cent de respostes (gràfic 111), trobem un predomini del grup **C** (entre un 50 i un 75% de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia) en un 50% del casos i del grup **D** (entre un 75 i un 100% de respostes) en un 40%. En relació a la mitjana de colesterol ingerit (gràfic 112), s'observa un predomini del rang de **0 a 25 mg/100g** en un 46% dels casos i en canvi, un predomini del rang de **25 a 50 mg/100g** en un 44%. Referent a la mitjana de greixos (gràfic 113), destaca un predomini del rang del **15 al 20%** en un 59% dels casos i del **20 al 25%** en un 30%. Finalment, pel que fa a la mitjana de greixos saturats (gràfic 114), trobem un clar predomini del rang **del 2 al 4%** en un 79% dels casos.

MITJANA DEL PERFIL LIPÍDIC:

Per altra banda, si s'analitzen les mitjanes de les taxes del perfil lipídic de totes les dades recollides, s'observa que presenten una mitjana de TC de **210 mg/dl**, de HDL de **53,55 mg/dl**, de LDL de **126,64 mg/dl** i de TR de **145,36 mg/dl**.

Cal destacar també, que la mitjana de desviacions total és força elevada, de 2,26 unitats. **Per tant, es pot arribar a la conclusió que el grup de mostra total presenta una taxa de TC i LDL molt altes** (pròpies dels pacients amb dislipèmia) **i una taxa de TR que ratlla el límit de considerar-se elevada.**

RELACIÓ QUALITATIVA ENTRE ELS HÀBITS ALIMENTARIS I EL PERFIL LIPÍDIC:

Si s'analitzen les relacions que s'estableixen entre les diferents variables dels hàbits alimentaris i el perfil lipídic, s'arriba a les conclusions descrites a continuació. En primer lloc, en el cas del consum d'embotits de carn de porc (gràfic 115), **s'observa que els no consumidors presenten un perfil lipídic més òptim que els consumidors**, tanmateix, presenten unes taxes del perfil lipídic més elevades que aquells pacients que consumeixen embotits magres. En segon lloc, pel que fa als grups segons el tant per cent de respostes (gràfic 116), **només s'observa una relació clara amb el perfil lipídic en el cas de la taxa de HDL**. Cal comentar que aquest fet es pot atribuir a que el grup A (de 0 a 25% de respostes que disminueixen el risc de patir dislipèmia) presenta una mitjana de desviació molt elevada (de 6 unitats) que difereix notablement de les altres, tot i així també bastant elevades (als voltants de 2 unitats). En tercer lloc, referent a la mitjana de colesterol ingerit (gràfic 117), **només s'observa una relació clara amb les taxes del perfil lipídic en el cas de la de HDL i en la de TR en els tres primers rangs**. Cal comentar que tot i que en aquest cas les desviacions són força elevades (ratllant les dues unitats), no difereixen gaire entre elles. En quart lloc, en el cas de la mitjana de greixos (gràfic 118), **només s'observa una relació clara en el cas de la taxa de HDL i els tres primers rangs de la taxa de TR**. Podem atribuir aquest fet al desnivell que pateix la mitjana de desviacions en els dos últims rangs. Finalment, en el cas dels greixos saturats (gràfic 119), **només podem atribuir una relació clara en els dos primer rangs**. En aquest cas també podem explicar aquest fet a partir de les desviacions, ja que en el tercer rang la mitjana de desviacions disminueix notablement.

Finalment, pel què fa a la relació entre les diferents variables i l'ètnia o cultura dels pacients (gràfic 120), s'observa que els pacients testimonis de Jehovà (ètnia 4) presenten una taxa de TC i de LDL superior a les altres ètnies o cultures, tot i que el percentatge de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia també és elevat en aquest grup cultural. No s'observa cap relació entre els altres grups culturals i les diferents variables. Cal comentar que les desviacions són lleugerament elevades (en alguns casos arriben a les 2 unitats) i difereixen en gairebé una unitat entre elles.

5.3. CORRELACIÓ DE LES DIFERENTS VARIABLES

Finalment, es va valorar de forma **quantitativa la relació que s'establia entre les diferents variables estudiades**. En primer lloc, es va realitzar una correlació lineal múltiple que permetés estudiar la relació entre les diferents taxes del perfil lipídic i les diferents variables dels hàbits alimentaris. En segon lloc, es van establir correlacions lineals simples amb les altres variables.

5.3.1. CORRELACIÓ LINEAL MÚLTIPLE. PREDICCIÓ DE MÍNIMS QUADRATS.

Per tal d'estudiar de forma quantitativa la relació que s'estableix entre les taxes del perfil lipídic i les variables dels hàbits alimentaris (relació que engloba l'objectiu principal d'aquest treball) es va utilitzar el model de correlació lineal múltiple.

En primer lloc, es va relacionar cada una de les variables dels hàbits alimentaris amb les taxes del perfil lipídic seguint el model de correlació múltiple. Per això, es va usar la fórmula següent:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_k x_{ki} + u_i$$

En aquest cas, les **X** serien les diferents **variables dels hàbits alimentaris** (tant per cent de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia, mitjana de colesterol ingerit en (mg/100g), mitjana de greixos ingerits en (%) i mitjana de greixos saturats ingerits en (%)). En canvi, les **Y** serien les diferents **taxes del perfil lipídic** (TC, HDL, LDL i TR). Per tant, es van haver de realitzar quatre equacions diferents amb cada una d'aquestes taxes. Finalment, les diferents **β** constituïrien diferents **paràmetres** i la **u_i** , el terme independent. Cal esmentar, que en aquest model de correlació múltiple s'han utilitzat les dades de tots els elements de la mostra (304 pacients) sense fer servir cap subdivisió.

Per tal d'aconseguir informació amb aquestes equacions, es va treballar amb el programa Excel de la manera descrita a continuació (annex 6). En primer lloc, es van elaborar quatre taules (una per a cada una de les taxes del perfil lipídic), on es van introduir 5 columnes: quatre per a les **x** i una per a la **y**. En una taula paral·lela, es va assignar un valor arbitrari a cada un dels paràmetres i al terme independent. D'aquesta manera, es va poder establir una sisena columna en la taula inicial amb la **y** calculada segons l'equació comentada (**y^***). A més a més, es va establir una mitjana amb tot el conjunt de valors de les **Y**, la qual seria utilitzada posteriorment. En segon lloc, es va afegir una setena columna on es va calcular el quadrat de la diferència entre la **Y** i la **Y^*** per a cada un dels termes [**$(Y - Y^*)^2$**]. A més a més, es va calcular la suma de tots els valors d'aquesta setena columna. A continuació, es va afegir una vuitena i última columna on es va calcular la diferència al quadrat entre els diferents valors de **Y** i la mitjana d'aquests [**$(Y - \text{MITJANA } Y)^2$**]. Finalment, també es va calcular la suma de tots els valors d'aquesta columna.

Per tal d'establir una relació amb totes aquestes dades, es va utilitzar el **criteri de la predicció per mínims quadrats**. Aquest criteri busca assignar uns valors als paràmetres i al terme independent, de manera que la suma d'errors al quadrat de totes les desviacions [**$(Y - \text{MITJANA } Y)^2$**] sigui mínima. Per tal d'aconseguir-ho, es va utilitzar un complement del full de càlcul, anomenat **Solver**, que permet trobar el valor òptim dels paràmetres i el terme independent perquè es compleixi la condició esmentada.

D'aquesta manera, aquesta aplicació es va utilitzar per buscar els valors òptims de β i α perquè la **cel·la objectiu** (la suma total de la columna " $(Y - \text{MITJANA } Y)^2$ ") fos mínima.

Finalment, un cop establert aquests valors òptims dels paràmetres (annex 6) es va calcular el **coeficient de determinació**, és a dir, el quocient entre la suma de tots els valors de la columna " $(Y - Y^*)^2$ " i la suma de tots els valors de la columna " $(Y - \text{MITJANA } Y)^2$ ". Aquest coeficient expressat en percentatge permet estudiar el tant per cent de possibilitats de fallar a l'hora de predir la Y a partir de la Y^* . És a dir, permet estudiar quina relació es pot establir en forma d'equació lineal entre les X i les Y a partir d'uns paràmetres òptims.

En el cas d'aquest treball, **aquest tant per cent representa la correlació múltiple que s'estableix entre les diferents variables dels hàbits alimentaris i una taxa concreta del perfil lipídic segons el criteri de predicció de mínims quadrats.**

RESULTATS:

Seguint tot el procediment esmentat, es va poder calcular el **coeficient de determinació** per a cada una de les taxes del perfil lipídic (annex 6). En el cas de la taxa de TC, aquest coeficient té un valor del **99%**; en el cas de la taxa de HDL, del **98%**; en el cas de la taxa de LDL del **94%** i en el cas de la taxa de TR del **96%**.

Per tant, es pot arribar a diferents conclusions. En primer lloc, es dedueix que el tant per cent de possibilitats de fallar a l'hora de predir el valor de cada una de les taxes del perfil lipídic a partir d'una equació lineal amb les variables dels hàbits alimentaris és **molt alta**. D'aquesta manera, es dedueix que existeix una **correlació múltiple molt baixa** entre les taxes del perfil lipídic i els hàbits alimentaris. En segon lloc, s'observa que en el cas de la taxa de LDL i de TR el coeficient és més baix i per tant, existeix una correlació múltiple més alta que en les altres dues taxes. Cal destacar que en aquesta correlació múltiple no s'han tingut en compte les desviacions.

Per tant, tot i que els resultats obtinguts són interessants per corroborar que **no existeix una correlació múltiple numèrica entre les variables**, no pot ser la base d'una conclusió final sobre la relació entre els hàbits alimentaris i els lípids sanguinis.

5.3.2. CORRELACIÓ LINEAL SIMPLE

En aquest cas, continuant amb l'anàlisi estadística fet amb el programa SPSS, s'ha establert una correlació lineal entre diferents variables de la mostra (annex 8). S'han tractat variables diferents dels hàbits alimentaris ja relacionats en la correlació lineal múltiple, fent especial incidència a les relacions amb la variable de l'alt consum d'embotits de carn de porc, en ser la variable tractada en la hipòtesi.

Primerament, s'han realitzat diferents **taules de contingència**, on s'han relacionat les dues variables estudiades (una constitueix les columnes de la taula i l'altra, les files) (taula 14). D'aquesta manera, es pot observar una relació entre les dues variables.

Recuento

		TABAQUISME		Total
		NO	SÍ	
GRUPOEDAD	A	28	7	35
	B	52	19	71
	C	182	16	198
Total		262	42	304

TAULA 14: Exemple de taula de contingència on es relaciona el tabaquisme amb els diferents grups d'edat: A (fins a 35 anys), B (de 35 a 50 o 55 anys depenent de si els pacients són homes o dones respectivament) i C (més de 50 o 55 anys). El total de les diferents columnes són les **freqüències marginals** i el total de l'última columna s'anomena **gran total**.

A continuació, a partir d'aquestes dades, s'estableix una segona taula on es realitzen les **proves de chi-quadrat** (taula 15). Aquesta prova determina un coeficient **P** de significació estadística que en les taules realitzades amb SPSS (annex 8) s'anomena significació asimptòtica bilateral. Aquest coeficient permet determinar si les dades relacionades tenen una **significació estadística** (per tant, una correlació vàlida a nivell estadístic) no deguda a l'atzar. En aquest cas s'ha assignat un marge d'error del 5%. Així, si les dues variables estudiades presenten un coeficient **P més petit de 0,05** això determina que les dues variables presenten una significació estadística i per tant, la seva relació no és deguda a l'atzar. En el cas que el valor de p sigui més gran de 0,05, les dues variables no presenten una significació estadística i la seva relació és molt probablement deguda a l'atzar.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,175 ^a	2	,017
Razón de verosimilitudes	8,335	2	,015
Asociación lineal por lineal	,069	1	,793
N de casos válidos	304		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 9,79.

TAULA 15: Exemple de taula de prova de chi-quadrat entre el tractament farmacològic dels pacients i els diferents grups d'edat. Només es té en compte el valor marcat en vermell (p de significació estadística).

No obstant, en alguns casos pot ser que havent-hi una relació, la mostra no sigui prou gran per presentar aquesta significació. Cal comentar que en aquestes proves de chi-quadrat el programa ha determinat altres variables que no s'han tingut en compte.

RESULTATS: ³²

En primer lloc, s'ha estudiat la **relació entre els 3 grups d'edat, A** (fins a 35 anys), **B** (entre 35 i 50 o 55 anys) i **C** (més de 50 o 55 anys) i **les diferents variables:**

Pel que fa a la relació entre aquests grups d'edat i les desviacions, s'ha aconseguit una significació estadística (p més petit de 0,05) entre els grups d'edat i la medicació (p de 0,017), les malalties o accidents cardiovasculars (p de 0,000), el tabaquisme (p de 0,000) i el nombre de desviacions totals (p de 0,000). L'única desviació en la qual no hi ha significació estadística amb els grups d'edat és el sedentarisme (p de 0,756). **D'aquesta manera deduïm que s'estableix una relació quantitativa entre els grups d'edat i la majoria de desviacions.**

Per altra banda, també s'observa una significació estadística entre els grups d'edat i el percentatge de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia (p de 0,000). **Així deduïm que l'increment d'edat en els pacients suposa presentar uns hàbits alimentaris amb menys risc de patir dislipèmia.**

³² Totes les dades comentades en aquests resultats es troben recollides a l'annex 8.

Finalment, referent a la relació entre els grups d'edat i el perfil lipídic, només trobem una significació estadística en la taxa de TC (p de 0,004) i LDL (p de 0,001).

En canvi, no trobem cap significació estadística en la taxa de HDL i en la de TR. **Per tant, l'increment d'edat només suposa un augment de les taxes de TC i LDL en el perfil lipídic.**

A continuació, s'ha analitzat la relació entre el **sexe** i les **diferents variables**:

Pel que fa a la relació entre el sexe i les diferents desviacions només s'estableix una significació estadística entre el primer i les malalties o ACV (p de 0,017) i entre aquest i el nombre total de desviacions (p de 0,016). En canvi, en la relació entre el sexe i el tabaquisme (p de 0,518), el sedentarisme (p de 0,866) i la medicació (p de 0,257) no s'estableix aquesta significació. **Per tant, deduïm que no hi ha una significació estadística entre el sexe i la majoria de desviacions.**

Referent a la relació entre el sexe i el percentatge de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia no hi ha una significació estadística (p de 0,283). **Així, no hi ha una relació quantitativa entre el sexe i els hàbits alimentaris.**

Finalment, referent a la relació entre el sexe i les diferents taxes del perfil lipídic només hi ha una significació amb la TC (p de 0,004) i la LDL (p de 0,0012), mentre que entre el sexe i les taxes de HDL (p de 0,216) i de TR (p de 0,525) no s'estableix aquesta significació. **Per tant, quantitativament només trobem una relació entre el sexe i les taxes de TC i LDL.**

En últim lloc, s'ha analitzat la relació entre **l'alt consum d'embotits de carn de porc** i les **diferents variables**:

Pel que fa a la relació entre l'alt consum d'embotits i els diferents grups d'edat no trobem una significació estadística (p de 0,199). **Per tant, no s'estableix una relació quantitativa entre l'increment d'edat i el consum d'embotits.**

Referent a la relació entre el consum d'aquests embotits i el nombre de desviacions totals, no trobem cap significació estadística (p de 0,224). **Per tant, no hi ha una relació quantitativa entre l'alt consum d'embotits i el total de desviacions.**

En últim lloc, pel que fa a la relació entre el consum d'embotits i les diferents variables del perfil lipídic (relació estudiada en la hipòtesi) no hi ha cap significació estadística amb la taxa de TC (p de 0,53), HDL (p de 0,99), LDL (p de 0,42) ni TR (p de 0,26). **Així deduïm que no s'estableix cap relació quantitativa significativament estadística entre l'alt consum d'embotits de carn de porc i les diferents taxes del perfil lipídic.**

6. CONCLUSIONS FINALS

Un cop finalitzada l'anàlisi i la discussió dels resultats, s'han obtingut unes conclusions finals del treball.

En primer lloc, en referència a **la mostra estudiada** s'arriba a la conclusió que realment **no és representativa de la comarca d'Osona**, ja que presenta unes característiques singulars (explicades en l'estudi estadístic de la mostra), condicionades pel fet que només s'han analitzat aquells pacients que s'anaven a realitzar analítiques als centres sanitaris. Això justifica el fet que la mostra presenti una edat avançada, un percentatge de medicació elevat i uns valors de LDL i TC per sobre del límit a partir del qual es diagnostica la dislipèmia. **D'aquesta manera deduïm que en aquest treball s'ha realitzat un biaix de selecció** (s'ha escollit una mostra concreta). **Així, els resultats aconseguits no es poden generalitzar per a tota la comarca d'Osona, però sí que presenten una validesa interna** (són correctes dins la limitació de la mostra estudiada).

En segon lloc, pel que fa a la **distribució dels diferents subgrups de la mostra segons els hàbits alimentaris**, es pot afirmar que la **tendència predominant de la població és no consumir en excés embotits de carn de porc**. (A excepció del subgrup de la mostra d'Homes A, fins a 35 anys, sense medicació). Per altra banda, també es pot arribar a la conclusió que el grup predominant segons el tant per cent de respostes és el **C** (d'un 50 a un 75% de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia) a excepció dels subgrups de la mostra "Dones C (més de 55 anys) amb i sense medicació i dones B (de 35 a 55 anys) amb medicació", en què predomina el grup D (d'un 75 a un 100% de respostes). Per tant, per una banda, deduïm que **la majoria de la mostra estudiada presenta un percentatge bastant elevat de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia** (del 50 al 75% de les respostes), i per l'altra, també s'observa que **les dones tendeixen a presentar un percentatge de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia més elevat que els homes** (hi ha més predomini del grup D, d'un 75 a un 100% de respostes).

Pel que fa al consum de colesterol, la mitjana no és molt elevada (predomina el rang de **0 a 25 mg/100g de mitjana**). Cal destacar que en els únics casos que trobem una mitjana de colesterol ingerit superior és en els homes. En relació a la mitjana de greixos, hi ha un predomini d'un rang moderat, del **15 al 20%** (menys, altre cop, en el cas dels homes A i B, fins a 50 anys). Finalment, en el cas dels greixos saturats també s'observa el domini d'un rang moderat, **del 2 al 4% de mitjana** (excepte en els homes B, de 35 a 50 anys). Per tant, per una banda arribem a la conclusió que la tendència general de la mostra és ingerir una mitjana de colesterol baixa i una de greixos i greixos saturats moderada i, per l'altra, deduïm que els homes A i B (fins a 35 anys i de 35 a 50 anys respectivament) presenten uns hàbits alimentaris que predisposen a patir més dislipèmia que els homes C (més de 50 anys) i que les dones. D'aquesta manera, s'ha pogut complir el subobjectiu inicial de classificar els hàbits alimentaris de la mostra.

En tercer lloc, en relació a les mitjanes del total del perfil lipídic s'arriba a la conclusió que les taxes són força elevades (**hi ha una tendència general a manifestar dislipèmia**). Per tant, s'ha complert el subobjectiu del treball d'estudiar el perfil lipídic. No obstant, ens trobem davant d'una **controvèrsia**, ja que tot i que la població tendeix a presentar un percentatge alt de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia, s'observa una tendència general a presentar taxes del perfil lipídic força elevades. Tanmateix, també s'han de tenir en compte les altres variables estudiades a propòsit dels hàbits alimentaris i de les relacions entre aquestes i el perfil lipídic.

A continuació, pel que fa a l'objectiu principal d'aquest treball (establir una relació entre les diferents variables dels hàbits alimentaris i les taxes del perfil lipídic) podem extreure conclusions diferents de les dues anàlisis utilitzades per a relacionar aquestes variables (una de quantitativa i una altra de qualitativa): Pel que fa a la **relació qualitativa** entre els hàbits alimentaris i el perfil lipídic s'arriba a la conclusió que, si bé no s'observa una clara relació en tots els casos, en la majoria es pot justificar la manca d'aquesta relació a través de **desviacions elevades**. A més a més, es dedueix que els homes, independentment del seu grup d'edat, **presenten una relació més notable entre les variables dels hàbits alimentaris i el perfil lipídic que les dones**.

Per tant, a través de les conclusions extretes de la relació qualitativa entre els hàbits alimentaris i el perfil lipídic, deduïm que la controvèrsia amb què ens trobàvem anteriorment queda explicada a través de les **desviacions**, ja que en els casos en què la relació no es compleix, existeix una justificació amb aquestes desviacions.

Per altra banda, en referència a les **relacions quantitatives** entre les diferents variables, es pot arribar a la conclusió que **no existeix una correlació lineal múltiple numèrica entre les diferents taxes del perfil lipídic i les variables dels hàbits alimentaris** ja que al realitzar una correlació lineal múltiple a través de la predicció per mínims quadrats, s'han obtingut coeficients de determinació molt elevats.

D'aquesta manera, s'arriba a la conclusió que **només podem trobar una relació entre els hàbits alimentaris i el perfil lipídic a nivell qualitatiu i tenint en compte les desviacions**. Això és degut al fet que els pacients estudiats amb hàbits alimentaris que predisposen a patir dislipèmia i amb desviacions elevades són sotmesos a tractament farmacològic que els regula el perfil lipídic (ja que tots presenten un seguiment mèdic segons la delimitació de la mostra). **D'aquesta manera, si no es tenen en compte les desviacions no s'obté la relació esperada.**

Per tal de determinar la **verificació de la hipòtesi plantejada en aquest treball** també s'han de tenir en compte les dues anàlisis realitzades (la qualitativa i la quantitativa) en la relació entre l'alt consum d'embotits de carn de porc i el perfil lipídic:

Pel que fa a la **relació qualitativa** que s'estableix entre el consum d'embotits de carn de porc i el perfil lipídic, **trobem una clara relació entre el fet de consumir aquests embotits en excés o no fer-ho i les diferents variables del perfil lipídic**. A més a més, en els casos en què aquesta relació no és tan evident es pot justificar clarament amb les desviacions. Tanmateix, cal destacar que no hi ha una tendència general en tots els casos de trobar aquesta relació també reflectida en el cas de consum d'embotits magres.

Per altra banda, a **nivell quantitatiu** no trobem cap significació estadística en relacionar el consum d'embotits de carn de porc amb les diferents taxes del perfil lipídic, segons la prova de chi-quadrat.

D'aquesta manera, **la hipòtesi plantejada en aquest treball no es verifica a nivell quantitativament estadístic, però sí a nivell qualitatiu si es tenen en compte les desviacions.** Això s'explica en el context de la mostra estudiada, en què els pacients presenten un seguiment mèdic que pretén evitar la dislipèmia. Així, els pacients que presenten un alt consum d'embotits de carn de porc, o bé són tractats farmacològicament davant dels factors de risc controlant així el perfil lipídic, o bé no són medicats ja que no presenten dislipèmia. Això determina que només es pugui establir una relació a nivell qualitatiu si es té en compte aquesta medicació i les altres desviacions. Cal comentar que **aquesta relació qualitativa no s'estableix en els casos d'embotits magres**, segurament perquè la gent que els consumeix sol vigilar més en la dieta.

D'aquesta manera, s'arriba a la conclusió que **tenir en compte les desviacions és summament important a l'hora de valorar les relacions estudiades.**

Per altra banda, tant a nivell quantitatiu com qualitatiu, trobem una relació entre l'augment de l'edat i l'augment de les taxes del perfil lipídic i les desviacions. **Aquest fet confirma que l'augment de l'edat és un factor de risc de presentar dislipèmia.**

També es pot arribar a la conclusió que no s'estableix una relació clara entre **l'ètnia o la cultura** dels pacients i les diferents variables estudiades. Aquest fet es pot justificar amb les desviacions (lleugerament elevades) i a la molt poca representació de les minories culturals en la mostra (un 93% dels pacients eren del grup ètnic 1 o majoria cultural).

Finalment, pel que fa a les conclusions extretes de **la metodologia** seguida en aquest estudi, cal destacar que un problema important que es va haver d'afrontar va ser la **manca de mostra**. Això va ser degut a què en un principi es suposava que es podrien enquestar tots els pacients que s'anessin a realitzar analítiques. No obstant, una de les conclusions a què es va arribar és que **no tots els pacients que es van a fer analítiques se'ls hi analitza el perfil lipídic**. Per això, es va haver de solucionar aquest problema augmentant el nombre de visites al CAP planificades. Per altra banda, una altra observació important que s'ha hagut de considerar a nivell metodològic és la forma d'extreure dades de les enquestes.

En referència a la part de l'enquesta que tractava els hàbits alimentaris, en un primer moment només es va tenir en compte el tant per cent de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia. No obstant, es va arribar a la conclusió que **per verificar si uns hàbits alimentaris tendeixen a augmentar els lípids sanguinis o no, s'han de tenir en compte els mg de colesterol ingerits, el tant per cent de greixos dels aliments i el tant per cent de greixos saturats.** Per tal d'afrontar aquest problema, es va haver de rectificar l'obtenció de dades d'algunes enquestes tenint en compte també aquestes variables (veure en apartat 4.3.2: "Variables recollides en la taula"). No obstant, a part d'aquests petits problemes podem arribar a la conclusió que s'han arribat als objectius metodològics marcats, tant pel què fa a realitzar una classificació de la mostra que permetés facilitar l'obtenció de dades com al fet de trobar un mètode que permetés relacionar totes les variables.

Així, arribem a la conclusió que tot i alguns inconvenients i limitacions esmentades s'han pogut assolir tots els objectius proposats en aquest treball, tant en el cas d'assolir una base teòrica exhaustiva del tema tractat, com a nivell metodològic i de resultats.

6.1. PROPOSTES FUTURES

Cal comentar que aquest estudi deixa un camp obert a l'hora d'analitzar les dades extretes, doncs amb la metodologia realitzada no s'ha aconseguit establir cap relació a nivell quantitativament estadístic. A més a més, les enquestes realitzades permeten dur a terme una recollida de dades més exhaustiva tenint en compte altres variables que en aquest estudi no s'ha cregut important valorar (com el fet de ser diabètic o hipertens en els pacients, que en aquest cas, s'ha agrupat conjuntament com a desviacions). D'aquesta manera, arribem a la conclusió que a partir de les dades extretes en aquest estudi hi ha un camp obert a l'hora de realitzar projectes futurs.

7. BIBLIOGRAFIA

FONTS DOCUMENTALS:

- Anna Vila i Martin. Dietoteràpia. Universitat de Vic. Curs 2011.2012.
- Apunts de classe de ciències pel món contemporani.
- D.FORD, NORMAN. *18 formas naturales de reducir el colesterol en 30 dias*. Barcelona: Grup Editorial Ceac, S.A., 1994.
- DARRIGOL, JEAN-LUC. *Colesterol, Prevención de la arteriosclerosis y de las enfermedades cardiovasculares*. Bilbao: Ediciones Mensajero, S.A.U. 2003.
- JIMENO A. i UGEDO L. *Biología 1r Batxillerat*. Barcelona: Grup Promotor/Santillana Educación, S.L., 2008, p.46-55
- LADO LADO FL i altres. *Rabdomiolisis y fallo renal por estatinas: también con fluvastatina*. An Med Interna (Madrid) 2004; pàg. 235-237.
- MARTINE S. I altres. "Definition and Prevalence of Sedentarism in an Urban Population". Clinical Epidemiology division, University Canton Hospital: Geneva, Switzerland. 1999.
- PALMA, IMMA i altres. *Tablas de composición de alimentos por medidas caseras de consumo habitual en Espanya*. Aravaca (Madrid): Mc Graw Hill, Interamericana de Espanya S.A.U i Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona. 2008.
- REINER ZELJKO i altres. *The task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS)*. 2011.
- VOLLMER, HELGA. *Arterioesclerosis, el riesgo evitable*. Madrid: Arkano Books, 2001.

PÀGINES WEB:

- INNATIA. Triglicéridos elevados: alimentos prohibidos. <http://www.innatia.com/s/c-alimentos-anticolesterol/a-trigliceridos-elevados-alimentos-prohibidos.html>. [Consulta: 10/07/2013].

- SLIDESHARE. Colesterol y triglicéridos. <http://www.slideshare.net/ideakreativa/colesterol-y-triglicridos>. [Consulta: 12/07/2013].
- UNIVERSITY OF CALIFORNIA. SAN FRANCISCO. Los lípidos en sangre. <http://dtt.ucsf.edu/es/la-vida-con-diabetes/dieta-y-nutricion/compreension-de-las-grasas-y-aceites/los-lipidos-en-sangre/> [Consulta: 12/07/2013].
- ACTILEAN. Lípidos en sangre. <http://actilean.healthinformatics.net/docs/spanish/aha/bloodlip.spa.asp> [Consulta: 13/07/2013].
- GEOSALUD. Colesterol. <http://geosalud.com/Nutricion/colesterol.htm> [Consulta: 13/07/2013].
- TEXAS HEART INSTITUTE. Colesterol. http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics_Esp/HSmart/cholspan.cfm [Consulta: 13/07/2013].
- WIKIPEDIA. Triglicérido. <http://es.wikipedia.org/wiki/Triglic%C3%A9rido> [Consulta: 13/07/2013].
- WIKIPEDIA. Colesterol. <http://es.wikipedia.org/wiki/Colesterol> [Consulta: 13/07/2013].
- FUNDACIÓN ESPAÑOLA DEL CORAZÓN. Colesterol y riesgo cardiovascular. <http://www.fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular/colesterol.html> [Consulta: 14/07/2013].
- JOURNAL OF CLINICAL ENDOCRINOLOGY AND METABOLISM. Hiperlipidemia. <http://jcem.endojournals.org/content/90/3/0.2.full> [Consulta: 21/07/2013].
- LONG BRANCH ASSOCIATES. Tratamiento para el control de lípidos. <http://www.northpointcardiology.com/handler.cfm?event=practice,template&cpid=9043> [Consulta: 21/07/2013].
- MEDLINE PLUS. Nivel de triglicéridos. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003493.htm> [Consulta: 22/07/2013].

- INTRAMED. Determinación de los niveles de lípidos en sangre. <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=78244> [Consulta: 22/07/2013].
- FUNDACIÓN HIPERCOLESTEROLÈMIA FAMILIAR. Hipercolesterolemia Familiar. <https://www.colesterolfamiliar.org/> [Consulta: 25/07/2013].
- NCBI. Nutricional Update for physicians: plant-based diets. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23704846> [Consulta: 30/07/2013].
- NCBI. Cholesterol levels and risk of hemorrhagic stroke: a systematic review and meta-analysis. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23704101> [Consulta: 30/07/2013].
- GENCAT. El colesterol. Consells per als pacients. <http://www.gencat.cat/ics/usuaris/campanyes/colesterol/colesterol.pdf> [Consulta: 2/08/2013].
- EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY. SCORE. <http://www.escardio.org/communities/EACPR/toolbox/health-professionals/Pages/SCORE-Risk-Charts.aspx> [Consulta: 4/08/2013].
- WIKIPEDIA. Malaltia autoimmunitària. http://ca.wikipedia.org/wiki/Malaltia_autoimmunit%C3%A0ria [Consulta: 5/08/2013].
- WIKIPEDIA. Insuficiència renal crònica. http://ca.wikipedia.org/wiki/Insufici%C3%A8ncia_renal_cr%C3%B2nica [Consulta: 5/08/2013].
- WIKIPEDIA. Hipotiroidisme. <http://es.wikipedia.org/wiki/Hipotiroidismo> [Consulta: 5/08/2013].
- WIKIPEDIA. Agonista. <http://ca.wikipedia.org/wiki/Agonista> [Consulta: 5/08/2013].
- WIKIPEDIA. Miopatia. <http://ca.wikipedia.org/wiki/Miopatia> [Consulta: 5/08/2013].
- MNT. Mental stress raises cholesterol levels in healthy adults. <http://www.medicalnewstoday.com/releases/34047.php> [Consulta: 8/08/2013].

- HORMONE HEALTH NETWORK. Dyslipidemia.
<http://www.hormone.org/diseases-and-conditions/heart-health-and-metabolism/dyslipidemia> [Consulta: 15/08/2013].
- SOCIEDAD MEXICANA DE LA HIPERTENSION. Dislipidemia y factores de riesgo cardiovascular.
<http://www.lancet.mx/FASCICULOS/Monografias/Dislipidemia%20y%20factores%20de%20riesgo.pdf> [Consulta: 15/08/2013].
- CENTRO DE SALUD DE BEMBIBRE. Las dislipemias como factor de riesgo cardiovascular.
http://www.auladelafarmacia.com/af/documentos/10_DISLIPEMIAS_FAC_AUL_A.pdf [Consulta: 15/08/2013].
- MEDIZZINE. Los 99 alimentos con mas colesterol.
<http://www.medizzine.com/pacientes/nutricion/composicion/colesterol.php> [Consulta: 28/08/2013].
- ELISA M^a MOLANES LOPEZ. Regresión Múltiple.
<http://halweb.uc3m.es/esp/Personal/personas/emolanes/esp/archivos/EstII/Reg-multiple.pdf> [Consulta: 24/10/2013].
- SOCIEDAD ESPAÑOLA DE DIETÉRICA. Importancia de las grasas en la alimentación. http://www.nutricion.org/publicaciones/pdf/prejuicios_y_verdades_sobre_grasas.pdf. [Consulta: 25/11/2013]

FONTS DE LES IMATGES DE LA PORTADA:

- CONMUCHAGULA. <http://goo.gl/JsQyOZ>. [Consulta: 04/12/2013]
- ENTERBIO. <http://goo.gl/jmwig3> . [Consulta: 04/12/2013]

ANNEXES

ANNEX 1

ENQUESTA PER DETERMINAR ELS HÀBITS ALIMENTARIS I LES DESVIACIONS DE LA MOSTRA

Tal i com s'ha comentat en el document de consentiment informat anterior, seria necessari que respongués aquestes preguntes per a l'estudi en el qual està participant.

PART 1: VARIABLES PERSONALS O GENÈTIQUES:

- **EDAT:**
- **SEXE:**
 - Masculí
 - Femení
- **Pertany a una minoria cultural (diferències religioses o ètniques respecte de la majoria del país)?**
 - Sí
 - No
 - En cas que la resposta sigui afirmativa, quina és la seva creença o religió?
 - Islam
 - Hinduisme
 - Budisme
 - Altres:

PART 2: HÀBITS ALIMENTARIS:

1. **Què sol utilitzar per acompanyar o amanir els seus plats?**
 - a. Mantega
 - b. Margarina
 - c. Oli d'oliva
 - d. Oli de gira-sol, blat de moro...
 - e. Altres Salses
2. **Què sol utilitzar per cuinar els seus plats?**
 - a. Mantega
 - b. Margarina
 - c. Llard
 - d. Oli d'oliva
 - e. Oli de gira-sol, blat de moro,...
3. **Utilitza alguna o algunes d'aquestes tècniques culinàries: guisats, estofats, rostits, fregits, arrebossats i empanats més de 3 cops a la setmana?** (Tenint en compte primers plats, segons i guarnicions)
 - a. Sí
 - b. No
4. **Quin tipus de carn predomina en la seva dieta?**
 - a. Carns magres o blanques (pollastre, conill, gall d'indi...)
 - b. Carns vermelles (porc, xai, vaca, bou...)
5. **Sol consumir embotits habitualment (més de cinc dies a la setmana)?**
 - a. Sí
 - b. No
 - i. En el cas que la resposta sigui afirmativa, quins embotits sol consumir més?
 1. Pernil dolç o Gall d'indi (Pavo). (més magres).
 2. Pernil salat, llonganissa, fuet... (més greixosos i derivats del porc).
6. **Consumeix peix 2 o 3 cops a la setmana?**
 - a. Sí
 - b. No

- i. En el cas que la resposta sigui afirmativa, almenys un dels cops consumeix peix blau (sardina, verat, salmó, truita de riu, tonyina, seitó...)?
 - ii. Sí
 - iii. No
- 7. **Consumeix marisc més de 3 cops a la setmana?**
 - a. Sí
 - b. No
- 8. **I vísceres (fetge, ronyons, cor, cervell o llengua d'animals)?**
 - a. Sí
 - b. No
- 9. **Quins productes làctics sol consumir?**
 - a. Desnatats o 0%
 - b. Semidesnatats
 - c. Enters
 - d. De soja
 - e. Productes làctics amb fitosterols (tipus Danacol, flora pro-activ...)
- 10. **Consumeix postres elaborades amb llet sencera, ou, nata, mantega o margarina més d'un cop a la setmana?**
 - a. Sí
 - b. No
- 11. **Sol incorporar cereals integrals a la seva dieta?**
 - a. Sí
 - b. No
- 12. **Quin és el seu consum d'ou habitualment durant la setmana?**
 - a. 2 o 3 racions
 - b. 4 o 5 racions
 - c. + de 5 racions
- 13. **Consumeix 2 o 3 racions de llegums a la setmana?**
 - a. Sí
 - b. No
- 14. **Sol consumir de 4 a 5 racions de fruites i verdures al dia?**
 - a. Sí
 - b. No
- 15. **Sol consumir fruits secs de 3 a 7 cops per setmana?**
 - a. Sí
 - b. No
- 16. **Consumeix menjars precuinats (industrials) més d'un cop a la setmana?**
 - a. Sí
 - b. No
- 17. **Consumeix més de tres begudes alcohòliques a la setmana?**
 - a. Sí
 - b. No
- 18. **Què sol beure durant els àpats?**
 - a. Aigua
 - b. Begudes alcohòliques
 - c. Refrescs o suc
- 19. **Consumeix més de tres cops a la setmana brioixeria, dolços i pastisseria industrial (croissants, pastissos, "donuts", magdalenes, llaminadures...)?**
 - a. Sí
 - b. No

PART 3: POSSIBLES DESVIACIONS:

- **Pren alguna medicació per controlar-se el nivell de colesterol o triglicèrids en sang?**
 - Sí
 - No

- **Indiqui amb una creu si pateix alguna d'aquestes malalties:**
 - Hipertensió
 - Diabetis
 - Obesitat
 - Arteriosclerosi
 - D'altres:
- **Té un estil de vida sedentari (realitza exercici físic menys de 2-3 cops per setmana)?**
 - Sí
 - No
- **És fumador?**
 - Sí
 - No
- **IMC. Pot indicar el seu pes i alçada si us plau:**
 - Pes:
 - Alçada:

Moltes gràcies per la seva col·laboració.

ANNEX 2

DOCUMENT DE CONSENTIMENT INFORMAT D'ÚS DELS RESULTATS D'ANÀLISIS DE SANG

INFORMACIÓ:

1. Explicació de l'estudi:

Com a treball de recerca de Batxillerat s'està realitzant un estudi sobre **els hàbits alimentaris de la comarca d'Osona i com aquests influeixen en els nivells de greixos en sang de la població**. Per tant, es pretén estudiar quina relació s'estableix entre l'alimentació i els greixos en sang (colesterol i triglicèrids). Es parteix de la idea que el consum d'embotits de carn de porc, de consum habitual a la comarca, fan pujar aquests nivells de greixos en sang de la població.

Per tal de dur a terme aquest estudi es pretén realitzar una enquesta a cada pacient per estudiar els seus hàbits alimentaris i les possibles desviacions. Posteriorment, es compararan els resultats d'aquesta enquesta amb les seves analítiques de sang. Per això és necessària la seva col·laboració.

2. Confidencialitat de dades:

Les dades que s'utilitzaran per aquest estudi són totalment confidencials i d'ús acadèmic. Mai s'anomenarà el nom del pacient en l'estudi quan es faci referència als resultats de les seves analítiques o de l'enquesta. Per això es farà referència al pacient amb una xifra assignada per l'investigador. Els resultats obtinguts només s'utilitzaran per arribar a conclusions pel treball de recerca comentat.

CONSENTIMENT:

El SR./SRA....., pacient número..... amb DNI..... declara que:

- Ha rebut i comprès amb claredat la informació sobre l'estudi en el qual s'utilitzaran les seves dades.
- És conscient de la confidencialitat de les dades.
- Dóna consentiment perquè els resultats de la seva analítica i les respostes de l'enquesta que es respondrà a continuació siguin utilitzades en el treball.

SIGNATURA DEL PACIENT:

SIGNATURA DEL TUTOR LEGAL O REPRESENTANT: (en el cas de menors d'edat)

ANNEX 3

TAULES DE RECOLLIDA DE DADES

HOMES A (fins a 35 anys) SENSE MEDIACIÓ:

CODI	EDAT	CULTURA I ÈTNIA	CONSUM DE EMBOTTIS DE PORC	HÀBITS ALIMENTARIS			GRUP	TAN PER CENT DE RESPOSTES (%)	MALALTIES O ACV	DESVIACIONS		PERFIL LIPÍDIC				
				MITJANA DE COLESTEROL (MG/100G)	MITJANA DE GREIXOS (%)	MITJANA DE GREIXOS SATURATS (%)				IMC	NOMBRE DE DESVIACIONS	TAXA DE COLESTEROL TOTAL (MG/DL)	HDL (MG/DL)	LDL (MG/DL)	TAXA DE TRIGLICERIDS (MG/DL)	
07046025	33	1	SI	43,37	26,56	4,89	C	52,63	0	NO	24,06	0	182	50	123	44
07106032	22	1	NO	40,65	20,1	4,22	C	68,42	1	NO	27,4	2	179	33	104	206
07128025	21	1	NO	36,57	16,99	3,86	C	68,42	1	NO	26,57	2	168	53	103	60
07156725	22	1	SI	29,58	25,55	4,17	C	63,15	0	NO	23,66	0	137	52	70	75
0716721	28	1	SI	29,09	20,72	3,64	B	47,36	0	SI	20,95	2	168	49	110	51
07671827	26	1	NO	43,29	16,64	3,72	C	63,15	0	NO	26,83	2	118	49	74	112
07671811	35	1	NO	37,72	20,58	4,05	B	47,37	0	NO	22,65	0	188	89	79	214
07196726	28	1	NO	87,4	14,47	3,11	C	57,89	0	SI	32,25	3	159	54	77	98
07246732	32	1	SI	20,76	17,8	2,57	C	57,89	0	NO	31,9	3	189	41	99	243
07246703	11	1	SI	38,79	25,02	4,4	B	47,37	0	NO	18,13	0	177	56	110	60
07306721	32	1	SI (M)	47,3	22,72	4,4	B	47,37	0	SI	22,65	1	174	63	90	105
07306710	22	1	SI	38,22	24,89	4,31	C	57,89	0	SI	19,72	2	147	42	86	97
09026724	31	1	SI	35,93	23,57	3,91	C	68,42	0	NO	25,05	1	218	45	123	250
09036728	32	1	SI (M)	23,71	16,06	2,32	C	63,16	2	NO	32,41	4	192	58	50	83
09046712	27	1	SI	67,62	20,76	4,3	B	47,37	0	SI	26,89	3	176	39	92	228
07036022	30	2	NO	35,01	24,04	4,08	C	57,89	0	NO	23,6	1	184	49	94	192
07106005	23	2	NO	48,19	16,3	3,37	B	47,36	0	NO	22,67	1	147	53	68	128
07096013	32	3	SI (M)	92,65	18,33	3,6	C	57,89	1	NO	24,11	0	202	59	125	92
09136716	20	1	SI (M)	84,9	15,49	2,99	C	57,89	0	NO	22,89	0	198	55	126	84

HOMES B (de 35 a 50 anys) SENSE MEDIACIÓ:

CODI	EDAT	CULTURAL I ÈTNICA	CONSUELA DE EMBOTTITS DE PORC	HABITS ALIMENTARIS			GRUP	TAU PER CENT DE RESPOSTES (%)	MALALTIES O ACV	TABACQU-SMÈ	DESVIACIONS		NOMBRE DE DESVIACIONS	TAU DE COLÈSTROL TOTAL (mg/dl)	PERFIL LIPÍDIC		
				MITJANA DE COLÈSTROL (mg/dl)	MITJANA DE GEMES SHOLANS (%)	MITJANA DE GEMES SHOLANS (%)					IMC	TAU DE DESVIACIONS			HDL (mg/dl)	LDL (mg/dl)	TAU DE TRIGLICÈRIDS (mg/dl)
07026011	39	1	SI	48,42	22,71	4,77	B	47,37	0	NO	SI	20,06	1	156	50	126	100
07098335	49	1	NO	27,94	13,07	2,78	C	68,42	0	NO	NO	30,53	1	235	43	180	160
07159716	50	1	SI	42,93	22,42	4,64	B	42,11	0	NO	NO	28,33	1	161	47	130	100
07176709	50	1	NO	42,36	23,63	4,97	D	42,11	0	NO	NO	22,29	0	208	70	130	47
07176705	50	1	NO	19,93	19,62	2,41	D	79,94	2	NO	NO	28,47	3	198	62	104	104
07176702	50	1	NO	28,13	20,92	2,95	D	68,42	0	NO	SI	28,44	1	123	51	108	119
07188970	49	1	NO	28,13	19,92	2,46	D	68,42	1	NO	SI	28,44	1	123	51	108	119
07189715	48	1	NO	23,12	18,40	2,98	C	67,99	1	NO	NO	28,5	2	168	79	108	131
07189712	48	1	NO	23,12	18,40	2,98	C	67,99	1	NO	NO	28,5	2	168	79	108	131
07198976	38	1	SI/NO	36,95	16,69	3,02	C	63,15	1	NO	SI	32,83	2	180	61	137	149
07228729	50	1	SI/NO	28,78	20,64	3,60	C	63,15	1	NO	NO	28,22	1	180	41	112	102
07228728	38	1	SI	32,24	18,17	3,07	C	57,89	0	NO	NO	23,88	1	141	53	180	209
07248730	40	1	NO	29,99	20,08	2,99	D	89,47	0	NO	NO	23,29	0	179	43	118	64
07248728	45	1	NO	29,99	20,08	2,99	C	89,47	0	NO	NO	23,29	0	179	43	118	91
07248715	45	1	NO	44,38	23,23	4,24	C	68,42	0	NO	SI	27,46	3	234	83	59	249
07286720	49	1	NO	44,38	23,23	4,24	C	68,42	0	NO	SI	27,46	3	234	83	59	249
07286726	50	1	SI	68,30	25,41	4,13	B	47,37	0	NO	NO	24,8	2	216	76	146	68
07306702	48	1	NO	34,57	19,53	3,57	C	57,89	1	NO	NO	23,53	2	225	62	185	83
08268725	38	1	NO	33,80	16,83	3,01	C	68,42	0	NO	NO	25,83	2	216	76	146	68
08268722	47	1	NO	28,49	14,65	2,36	C	68,42	0	NO	NO	23,53	2	230	45	156	120
08268712	41	1	SI/NO	58,48	13,39	4,00	B	47,37	1	SI	NO	25,83	2	154	43	95	81
08268723	45	1	SI/NO	23,66	18,61	2,87	C	68,42	0	SI	NO	29,67	5	163	54	164	111
09046723	49	2	NO	22,73	22,27	2,97	D	57,89	0	NO	NO	28,51	0	216	53	142	109
07098334	46	2	NO	43,86	12,46	4,79	D	84,21	0	NO	NO	24,51	0	140	52	73	76
07286716	46	2	NO	48,49	22,69	4,01	B	47,36	0	NO	NO	26,18	2	201	52	85	32
08268715	37	3	SI	43,23	27,06	5,09	C	52,63	0	NO	SI	26,56	1	197	61	112	122
09046710	42	1	NO	29,57	15,99	2,43	C	63,16	0	SI	NO	23,85	2	87	184	42	54
09046717	45	1	SI	44,29	18,81	3,88	A	24,31	4	SI	NO	29,41	6	180	32	119	144
09046721	40	1	SI	40,16	24,36	4,50	C	63,16	0	SI	NO	28,37	3	204	56	136	59
09046718	42	1	SI	27,34	18,50	3,29	C	57,89	0	NO	NO	28,05	1	183	44	120	100

HOMES B (de 35 a 50 anys) AMB MEDIACIÓ:

CODI	EDAT	CULTURAL I ETNIA	CONSUM DE EMBOTTIS DE PORC	HÀBITS ALIMENTARIS				DESVIACIONS				PERILL LIPÍDIC					
				MITJANA DE COLESTEROL (MG/100G)	MITJANA DE GREIXOS (%)	MITJANA DE GREIXOS SATURATS (%)	GRUP	TAN PER CENT DE RESPÒSTES (%)	MALALTIES O ACV	TABAQUI-SME	SEDENTE-RISME	IMC	NOMBRE DE DESVIACIONS	TAXA DE COLESTEROL TOTAL (mg/dl)	HDL (mg/dl)	LDL (mg/dl)	TAXA DE TRIGLICERIDS (mg/dl)
07046035	47	1	NO	34,35	17,81	3,42	C	63,15	0	SÍ	SÍ	22,47	2	226	45	157	118
07156708	48	1	NO	17,77	14,92	1,93	D	84,21	0	NO	SÍ	29,76	2	219	47	159	64
08056710	45	1	SÍ(M)	26,44	17,58	2,87	C	63,13	3	NO	SÍ	30,85	5	186	54	117	76
07046036	44	2	NO	23,93	15,00	1,95	D	78,94	1	NO	SÍ	23,52	2	186	58	109	92
07096032	41	2	NO	82,47	24,57	4,20	C	57,89	0	NO	SÍ	24,07	0	221	37	121	317
07116032	36	2	NO	91,90	22,60	3,81	B	42,1	1	NO	SÍ	22,84	2	170	34	108	141
09176721	49	1	SÍ(M)	47,00	22,88	4,37	C	68,42	1	SÍ	NO	37,17	3	140	41	87	61

HOMES C (més de 50 anys) SENSE MEDIACIÓ:

CODI	ESTAT	CULTURAL ÈTNIA	CONSUM DE EMBOTOTS DE FORAT	HABITS ALIMENTARIS						DESIGNACIONS				PERFIL LÍPIDIC			
				MITJANA DE COLESTEROL (MG/DL)	MITJANA DE GRISOS (%)	MITJANA DE GRISOS SATURATS (%)	GRUP	TAN PERCENT DE RESPOSTES (%)	MAILLATES O KV	TAPACU-SARE	SERRENE-RESME	INC	NOMBRE DE DIES (nº)	TAMA DE L'OTOL (mg/dl)	HDL (mg/dl)	LDL (mg/dl)	TAMA DE L'OTOL (mg/dl)
07026012	65	1	NO	20,5	19,78	2,5	D	94	1	NO	SI	26,23	3	200	49	131	101
07026014	65	1	NO	20	15,78	2,65	D	78,95	0	NO	SI	27,32	3	218	57	146	78
07026016	80	1	NO	37,99	14,3	3,82	D	68,95	0	NO	NO	23,52	0	114	53	50	51
07026017	76	1	NO	20,86	16,60	2,41	D	78,84	1	NO	SI	28,7	2	148	53	50	116
07026022	81	1	NO	25,06	20,77	2,87	D	68,42	0	NO	NO	30,47	1	205	46	129	116
07026012	61	1	SI	29,02	25,62	4,13	C	57,89	1	NO	NO	22,23	1	229	177	137	95
07026014	64	1	SI	34,11	15,65	2,22	C	68,42	1	NO	NO	33,91	2	159	33	69	287
07026005	68	1	NO	18,43	15,81	2,29	D	57,89	0	NO	SI	25,59	2	189	58	112	86
07026026	55	1	NO	18,99	20,5	2,8	C	73,68	0	NO	NO	20,88	0	152	76	138	83
07026022	55	1	NO	21,49	18,82	2,44	C	68,42	0	NO	SI	25,88	2	186	66	120	89
07026028	66	1	NO	22,78	22,88	3,25	D	78,94	1	NO	SI	25,35	3	208	46	121	211
07026028	68	1	NO	19,99	15,99	2,07	D	78,94	0	NO	NO	22,3	0	229	38	74	213
07026024	84	1	SI	38,89	23,89	4,37	D	57,89	0	NO	NO	24,97	0	184	38	132	71
07026010	83	1	NO	19,95	15,99	2,02	D	84,21	2	NO	NO	24,22	2	223	52	153	87
07026024	84	1	NO	19,95	18,14	2,79	C	52,63	2	NO	NO	27,55	2	212	50	136	127
07026025	76	1	NO	20	20,3	2,67	D	54,2	0	NO	SI	34,76	2	169	50	89	151
07026026	79	1	NO	42	19,29	2,7	D	57,89	2	NO	NO	27,82	4	139	52	125	88
07026008	79	1	NO	83,3	27,23	5,88	C	52,63	0	NO	NO	25,28	2	151	47	96	40
07026003	61	1	NO	19,86	15,89	2,28	D	84,21	0	NO	SI	25,72	2	246	63	164	97
08026008	60	1	SI	39,57	19,65	3,99	C	73,68	1	NO	NO	24,56	1	222	40	153	142
08026002	60	1	SI (M)	23,07	19,75	2,42	D	78,94	0	NO	NO	26,09	1	176	45	111	102
08026007	65	1	NO	22,42	22,2	2,93	D	89,17	1	NO	SI	27,01	3	229	48	160	101
08026008	53	1	NO	36,66	24,7	4,25	C	57,89	0	SI	SI	29,5	4	240	53	145	207
07026011	55	1	NO	19,95	15,99	2,01	D	57,89	2	NO	NO	24,91	2	191	52	125	88
07026009	92	1	SI	28,7	20,34	2,7	C	63,16	0	NO	NO	26,99	1	126	35	126	276
08026009	54	1	SI	26,86	22,78	3,58	C	73,68	0	NO	NO	26,72	1	270	51	179	203
08026003	88	1	NO	20,86	17,99	2,53	C	73,68	0	NO	NO	24,97	0	176	62	104	50
08026005	68	1	NO	30,91	17,93	2,53	C	68,42	1	NO	SI	28,01	4	178	51	114	67
08026018	74	1	SI (M)	24,55	17,55	2,8	D	68,42	1	NO	NO	26,54	1	148	35	71	171
08026022	67	1	SI (M)	66,64	18,88	2,66	C	57,89	2	SI	NO	34,42	4	312	45	151	580
08026011	67	1	NO	26,64	18,88	2,66	C	57,89	2	NO	NO	26,64	2	240	52	145	207
08026001	72	1	SI (M)	60,31	20,34	3,29	C	63,16	0	NO	SI	29,28	3	312	45	151	580
08026016	57	1	SI (M)	34,92	18,28	2,77	B	47,27	0	NO	SI	24,81	1	206	70	122	66
07026013	65	2	NO	34,6	23,67	3,36	D	47,27	0	NO	SI	28,7	2	233	72	143	112
08026006	73	1	SI	37,78	13,9	4,82	D	63,16	1	NO	NO	26,47	2	158	53	95	51
08026009	63	1	SI	19,93	15,07	2,01	D	78,95	0	NO	SI	29,41	2	206	41	154	165
08026004	78	1	NO	35,71	19,9	3,41	C	73,68	1	NO	NO	27,29	2	259	60	183	137
08026003	52	1	NO	19,93	15,99	2,01	D	78,95	0	NO	NO	26,47	2	206	41	154	165
08026003	82	1	NO	30,68	18,32	2,83	D	63,16	1	NO	SI	24,62	2	171	40	109	109
08026027	53	1	SI	50,01	25,5	4,89	B	42,1	0	NO	SI	24,28	1	233	52	149	155
08026003	83	1	SI (M)	85,97	18,21	3,89	B	42,1	0	NO	SI	28,37	2	220	37	145	141
08026017	87	1	SI (M)	36,95	21,52	3,43	C	68,42	1	NO	SI	26,9	3	192	50	127	76

HOMES C (més de 50 anys) AMB MEDIACIÓ:

CODI	EAT	CULTURAL I ÈTNIA	CONSUME D'EMBOTTS DE POC	HABITS ALIMENTARIS						DESVIACIONS			PERFIL LDL/C					
				MITJANA DE COLESTEROL (MG/DIG)	MITJANA DE GREIXOS (%)	MITJANA DE GREIXOS SATURATS (%)	GRUP DE RESPOSTES	TAN PER CENT (%)	VALUTES O'ACV	TABACQUISME	SEDENTERISME	IMC	NOMBRE DE DESVIACIONS	TAXA DE COLESTEROL TOTAL (MG/DL)	HDL (MG/DL)	LDL (MG/DL)	TAXA DE TRIGLICERIS (MG/DL)	
0702024	78	1	SÍ	32,73	25,51	4,05	C	63,15	0	NO	NO	25,34	1	181	136	51	117	63
0703005	74	1	SÍ	26,27	19,69	3,19	C	68,42	1	NO	NO	27,60	2	139	117	44	64	139
0703007	72	1	SÍ	67,45	25,22	3,98	C	68,42	2	NO	SÍ	28,51	4	219	175	46	111	311
0703015	69	1	SÍ (M)	23,38	15,29	2,05	D	89,47	2	NO	SÍ	30,68	4	108	108	44	110	108
0708007	71	1	NO	35,28	24,98	4,37	D	57,89	1	NO	SÍ	22,49	1	159	159	36	84	197
0708027	79	1	NO	26,35	22,13	2,87	D	84,21	1	NO	NO	24,01	1	183	171	60	114	47
0712033	62	1	NO	20,42	19,95	2,54	C	73,68	1	NO	SÍ	29,75	3	171	171	39	104	208
0715078	61	1	NO	17,77	19,48	2,33	C	73,68	1	NO	NO	22,54	1	218	218	70	134	71
0711008	78	1	NO	21,13	17,73	2,59	C	73,68	0	NO	NO	23,18	1	149	177	50	87	62
0717070	62	1	NO	26,78	13,34	1,85	D	63,15	1	NO	SÍ	29,05	2	162	162	56	100	105
0718073	72	1	NO	19,30	19,83	2,39	D	100,00	1	NO	SÍ	23,43	1	177	177	78	118	97
0718075	61	1	SÍ	33,70	18,15	3,08	B	42,10	2	NO	SÍ	27,70	4	219	219	63	128	110
0722075	79	1	NO	20,49	16,07	2,30	C	73,68	1	NO	NO	31,22	3	179	229	89	48	179
0722079	85	1	NO	75,23	21,70	3,19	C	63,15	1	NO	SÍ	21,45	1	130	190	52	111	133
0722079	62	1	SÍ	46,95	17,39	3,68	C	52,63	1	NO	NO	28,67	2	158	158	51	63	303
0722075	55	1	NO	22,80	22,95	3,22	C	63,15	1	NO	NO	25,05	2	165	165	51	95	95
0726070	66	1	NO	36,00	19,30	3,49	D	73,68	1	SÍ	SÍ	21,34	3	124	124	32	49	214
0726072	76	1	NO	18,05	15,05	2,00	D	78,95	2	NO	NO	32,04	3	124	124	29	72	105
0726078	71	1	NO	20,28	20,43	2,74	D	89,47	2	NO	NO	22,57	2	106	106	41	81	63
0726071	53	1	SÍ	34,92	22,43	2,96	C	68,42	3	NO	SÍ	26,71	5	134	134	41	81	63
0726071	84	1	SÍ	26,24	15,24	2,05	C	57,89	3	NO	NO	38,74	4	207	207	42	117	241
0806076	64	1	NO	40,79	22,34	4,59	C	52,63	2	NO	SÍ	30,46	4	191	191	46	101	221
0806071	69	1	NO	22,80	22,88	3,18	C	73,68	0	NO	NO	23,81	5	129	129	56	63	102
0806074	72	1	NO	17,77	14,95	1,93	D	84,21	1	NO	SÍ	32,60	2	206	206	50	142	238
0806071	51	1	NO	74,75	24,01	3,21	B	47,36	2	NO	SÍ	23,37	2	288	288	40	137	104
0806071	67	1	NO	20,00	15,78	2,26	C	73,68	0	NO	NO	36,14	5	229	229	40	122	341
0806071	52	1	NO	19,80	15,16	1,99	D	78,95	1	NO	SÍ	29,05	2	187	187	33	122	632
0806071	68	1	NO	19,64	14,99	1,94	D	94,73	2	NO	NO	25,03	2	191	191	49	122	98
0726071	54	2	NO	41,16	24,11	4,02	C	68,42	1	NO	SÍ	27,68	3	271	271	43	160	340
0806072	67	1	NO	20,00	15,75	2,26	D	78,95	1	NO	NO	31,24	3	190	190	55	143	161
0806071	65	1	SÍ	46,38	23,32	4,90	C	68,42	0	NO	SÍ	31,25	5	123	123	54	123	54
0806070	62	1	NO	19,64	19,52	2,34	D	78,95	3	NO	NO	31,26	4	186	186	47	116	115
0806070	65	1	SÍ	26,60	22,54	3,43	D	78,95	1	NO	NO	31,27	4	163	163	35	90	190
0818072	52	1	SÍ	29,92	21,79	3,11	D	78,95	0	NO	NO	31,28	2	307	307	41	208	289
0828078	51	1	SÍ	74,75	24,01	3,98	B	52,63	2	NO	NO	31,29	4	229	229	40	122	341

DONES A (fins a 35 anys) SENSE MEDICACIÓ:

CODI	EDAT	CULTURA I ETNIA	CONSUM DE EMBOTTIS DE PORC	HABITS ALIMENTARIS				DESVIACIONS				PERILL LIPÍDIC					
				MITJANA DE COLESTEROL (MG/100G)	MITJANA DE GREIXOS (%)	MITJANA DE GREIXOS DE SATURATS (%)	GRUP	TAN PER CENT DE RESPOTES (%)	MALALTIES O ACV	TABAQUISME	SEDENTES- RISME	IMC	NOMBRE DE DESVIACIONS	TAXA DE COLESTEROL TOTAL (MG/DL)	HDL (MG/DL)	LDL (MG/DL)	TAXA DE TRIGLICÈRIDS (MG/DL)
07036005	35	1	SI	23,93	15,45	2,17	D	84,21	0	NO	NO	18,9	0	226	70	146	47
07046034	28	1	NO	36,88	24,03	4,00	C	57,89	0	NO	NO	22,9	0	150	59	75	81
07046009	14	1	SI	54,59	16,44	3,41	B	36,84	1	NO	NO	17,59	1	137	46	77	70
07096022	30	1	NO	33,14	16,64	2,90	C	73,68	1	NO	NO	23	0	128	48	74	33
07096016	28	1	NO	21,16	20,62	2,85	C	63,15	0	NO	NO	20	0	176	52	106	89
07116037	17	1	NO	62,95	17,69	2,50	C	68,42	0	SI	NO	24,15	1	131	38	77	79
07176724	30	1	NO	20,13	15,25	2,06	C	68,42	0	SI	SI	20	2	180	56	110	68
07176711	30	1	NO	27,83	15,17	1,99	D	78,94	0	NO	NO	22	0	218	72	134	63
07256704	29	1	NO	20,00	15,75	2,26	D	78,94	1	NO	NO	23,66	1	222	56	148	89
07256719 (VEGETARIANA)	20	1	NO	13,58	19,53	2,43	D	84,21	0	NO	NO	19,47	0	140	69	59	62
09046727 (NA)	33	1	NO	30,23	21,40	3,10	C	68,42	1	NO	NO	39,06	3	169	58	112	98
07196723	14	3	NO	24,78	15,26	2,10	D	84,21	1	NO	SI	26,77	3	193	74	62	174
07306715	33	2	NO	36,79	19,64	3,65	C	52,63	0	NO	NO	26,9	1	180	52	93	176
09176710	19	1	SI	38,02	21,12	3,45	C	52,63	0	NO	SI	22,43	1	225	73	134	86

TAULA DONES A (fins a 35 anys) AMB MEDICACIÓ:

CODI	EDAT	CULTURAL I ÈTNIA	CONSUMI DE EMBOTTIS DE PORC	HÀBITS ALIMENTARIS				DESVIACIONS				PERILL LIPÍDIC					
				MITJANA DE COLESTEROL (MG/100G)	MITJANA DE GREIXOS (%)	MITJANA DE GREIXOS SATURATS (%)	GRUP	TAN PER CENT DE RESPOSTES (%)	MALALTIES O ACV	TABAQUISME	SEDENTARISME	IMC	NOMBRE DE DESVIACIONS	TAXA DE COLESTEROL TOTAL (MG/DI)	HDL (MG/DI)	LDL (MG/DI)	TAXA DE TRIGLICÈRIDS (MG/DI)
08056707	35	1	NO	79,91	19,98	3,67	C	68,42	2	NO	SÍ	26,99	4	167	45	111	60
09136715	17	1	SÍ (M)	36,59	18,21	3,89	C	73,68	0	NO	NO	18,12	0	237	45	177	75

TAULA DONES B (de 35 a 55 anys) SENSE MEDIACIÓ:

CODI	EAT	CULTURA I ÈTNIA	CONSUM DE EMBOTTITS DE PORC	HÀBITS ALIMENTARIS					DESVIACIONS				PERILL LIPÍDIC				
				MITJANA DE COLESTEROL (MG/100G)	MITJANA DE GREIXOS (%)	MITJANA DE SATURATS (%)	GRUP	TAN PER CENT DE RESPOSTES (%)	MALALTIES O ACV	TABAQUI-SME	SEDENT-RIEME	IMC	NOMBRE DE DESVIACIONS	TAVA DE COLESTEROL TOTAL (MG/dl)	HDL (MG/dl)	LDL (MG/dl)	TAVA DE TRIGLICERIDS (MG/dl)
07036020	45	1	NO	19,50	17,68	2,36	D	84,21	0	NO	NO	22,6	0	176	62	100	66
07046033	55	1	SÍ (M)	43,14	17,68	3,39	C	73,68	1	NO	NO	29,3	2	237	62	146	144
07096043	53	1	SÍ	35,04	18,45	3,23	C	73,68	0	NO	NO	24,43	0	206	49	143	73
07096029	54	1	SÍ	56,85	20,55	4,44	B	36,84	0	NO	SÍ	29,11	2	220	56	146	90
07096014	53	1	NO	19,47	20	2,44	D	84,21	1	NO	NO	34,1	2	293	65	211	89
07106002	52	1	NO	19,64	14,99	1,94	D	94,73	1	NO	NO	25,39	2	155	55	81	100
07106033	46	1	SÍ (M)	26,78	17,88	2,25	D	84,21	1	SÍ	SÍ	26,25	3	157	47	90	102
07116036	40	1	NO	68,76	13,80	2,09	C	57,89	0	NO	SÍ	19,05	1	175	60	103	61
07126031	37	1	NO	19,86	20,44	2,68	D	89,47	0	NO	NO	20,41	0	76	146	58	73
07126018	54	1	SÍ	33,83	21,96	3,16	D	78,94	0	NO	SÍ	24,97	1	224	54	144	127
07176725	50	1	NO	27,83	15,21	2,00	D	94,73	2	SÍ	NO	41,11	4	210	56	128	131
07176715	43	1	NO	40,02	15,27	2,86	B	42,1	2	NO	SÍ	35,91	3	328	26	0	1585
07671812	53	1	NO	19,59	19,93	2,46	D	94,73	0	NO	NO	25,95	1	183	43	77	67
07671823	44	1	NO	20,65	15,78	2,26	C	63,15	0	NO	SÍ	19,03	1	149	55	85	45
07671824	37	1	NO	44,02	17,86	3,51	B	47,36	0	NO	NO	20,56	0	138	48	63	69
07671901	53	1	NO	27,38	13,51	1,96	C	73,68	1	NO	SÍ	29,38	2	191	48	114	149
07196721	50	1	NO	40,58	19,35	2,85	C	73,68	0	SÍ	SÍ	22,5	2	158	46	100	61
07196722	50	1	SÍ	39,73	19,61	3,60	C	63,15	0	NO	SÍ	21,33	1	163	59	86	93
07226714	40	1	SÍ	40,86	17,48	3,22	B	47,36	1	NO	NO	28,36	2	252	47	183	110
07226730	42	1	NO	19,31	15,85	1,99	D	84,21	0	NO	NO	20,45	0	208	66	118	119
07246710	39	1	NO	20,16	15,48	2,13	D	78,94	0	NO	NO	19,95	0	193	60	122	55
07246731	46	1	SÍ	56,31	22,76	4,35	B	47,37	0	SÍ	NO	28,57	2	187	39	103	221
07246704	53	1	SÍ (M)	23,93	20,01	2,58	D	78,94	0	NO	SÍ	25,84	2	142	52	62	194
07246758	48	2	NO	77,75	24,95	4,35	C	63,15	0	NO	SÍ	28,9	2	266	49	180	185
07266707	55	1	NO	19,93	19,65	2,42	D	100	1	NO	NO	25,39	2	282	60	196	134
07266717	48	1	NO	21,16	16,07	2,45	C	63,15	1	NO	SÍ	34,78	3	179	51	113	74
07266717	38	1	NO	36,00	19,29	3,48	C	68,42	1	NO	SÍ	23,12	3	220	57	150	64
07266704	53	1	NO	36,66	20,13	3,84	C	63,15	1	NO	NO	27,43	2	191	57	118	84
07296723	50	1	NO	22,73	17,72	2,56	C	73,68	1	NO	SÍ	23,04	2	172	39	71	311
07306717	51	1	NO	19,93	19,64	2,41	D	89,47	0	SÍ	NO	25,89	2	220	62	135	115
07306720	36	1	NO	23,30	17,85	2,64	D	78,94	0	NO	NO	23,3	0	234	77	139	92
07316709	49	1	NO	36,00	19,28	3,48	C	73,68	1	NO	NO	27,88	2	156	51	73	158
07316710	46	1	SÍ	69,55	25,34	4,04	C	68,42	1	NO	NO	24,34	1	168	53	97	94
07316713	39	1	NO	22,73	17,72	2,56	C	63,16	1	NO	NO	25,28	2	184	54	116	71
08056711	50	1	NO	19,31	15,27	1,99	D	94,73	1	NO	SÍ	31,22	3	172	62	98	63
07176705	40	1	NO	19,93	19,06	2,41	D	78,94	0	SÍ	NO	23,14	1	198	62	62	104
08226711	42	1	SÍ	26,23	20,88	3,54	C	68,42	0	NO	SÍ	20,76	1	199	70	105	124
09036726	45	1	NO	17,78	14,95	1,93	D	89,47	0	NO	SÍ	23,79	1	196	52	116	327
09046719	46	1	NO	19,93	15,06	1,92	D	84,21	0	NO	NO	23,49	1	168	53	105	56
09046706	50	1	SÍ (M)	22,42	16,16	2,47	C	52,63	0	NO	SÍ	33,87	2	254	70	155	143
09066704	54	1	NO	81,17	17,27	5,56	C	63,16	0	NO	SÍ	21,49	1	175	66	93	84
09096730	51	1	NO	19,50	15,11	1,96	D	84,21	2	NO	NO	29,14	3	250	73	158	100
09106713	55	1	SÍ	31,18	17,99	2,66	C	63,16	1	SÍ	NO	34,29	2	143	39	86	94
09176701	40	1	SÍ	76,74	19,17	3,48	C	52,63	1	NO	SÍ	24,24	2	274	110	144	100
																	208

TAULA DONES B (de 35 a 55 anys) AMB MEDIACIÓ:

CODI	EDAT	CULTURA I ETNIA	CONSUMI DE EMBOTITS DE PORC	HÀBITS ALIMENTARIS				DESVIACIONS				PERILL LIPÍDIC					
				MITJANA DE COLESTEROL (MG/100G)	MITJANA DE GREIXOS (%)	MITJANA DE GREIXOS SATURATS (%)	GRUP	TAN PER CENT DE RESPÒSTES (%)	MAALITI ES O ACV	TABAQUI-SME	SEDENTI-RISME	IMC	NOMBRE DE DESVIACIONS	TAXA DE COLESTEROL TOTAL (mg/dl)	HDL (mg/dl)	LDL (mg/dl)	TAXA DE TRIGLICERIDS (mg/dl)
07046020	38	1	NO	23,36	18,55	2,92	B	57,89	1	NO	NO	30,46	1	209	50	94	326
07256709	41	1	NO	33,57	17,44	3,22	D	78,94	1	NO	SÍ	20,43	2	243	96	135	65
07296701	53	1	NO	19,86	15,87	2,27	C	73,68	3	NO	SÍ	34,13	5	160	39	93	137
09056729	42	1	NO	22,14	17,54	2,45	D	89,47	4	SÍ	NO	32,70	6	302	54	x	640
09060712	54	1	NO	19,64	14,99	1,94	D	84,21	2	NO	SÍ	26,56	4	252	51	140	319
09096705	55	1	SÍ	66,76	17,42	2,79	C	68,42	2	NO	NO	29,38	3	171	53	101	88
09106707	50	1	SÍ(M)	23,38	19,84	2,46	D	78,95	2	SÍ	SÍ	27,47	5	209	71	116	108
09106708	44	1	SÍ(M)	22,93	15,34	2,03	D	89,47	1	NO	SÍ	25,29	2	209	62	121	131

TAULA DONES C (més de 55 anys) SENSE MEDICACIÓ:

CODI	EDAT	CULTURA I ENYMA	CONSUMI DE EMBOTTIS DE FOMIC	MIRTANA DE GREIXOS (MG/DIAG)		MIRTANA DE GREIXOS (%)	MIRTANA DE SÀTÜRATS (%)		GRUP	TAN PER CENT DE RESPONSES (%)	DESVIACIONS		PERFIL LIPÍDIC			
				MG/DIAG	MG/DIAG		MG/DIAG	MG/DIAG			IMC	NOVARE DE DESVIACIONS	TAJADA DE COLÈSTÈROL TOTAL (mg/dl)	HDL (mg/dl)	LDL (mg/dl)	TAJADA DE TRIGLICÈIDS (mg/dl)
0706005	65	1	Sf	67,31	22,14	3,31	D	77,8	0	NO	20,31	1	210	60	125	126
0706014	57	1	Sf (M)	22,43	17,63	2,72	D	81,21	1	NO	24,5	2	211	44	147	103
0706033	51	1	NO	25,93	17,29	2,77	D	81,21	1	NO	31,23	2	195	55	142	90
0706040	64	1	NO	19,66	20,60	2,71	D	89,47	0	NO	22,4	3	267	76	171	89
0706063	59	1	NO	18,66	15,03	2,80	D	89,47	0	NO	27,5	2	191	68	112	78
0706071	70	1	NO	15,93	15,09	2,01	D	78,54	1	NO	25,91	2	182	75	95	61
0706074	66	1	NO	66,67	16,05	2,33	D	78,54	1	NO	26,12	2	226	39	128	282
0706082	66	1	NO	22,63	19,82	2,38	D	89,47	0	NO	24,97	1	126	57	50	183
0706080	66	1	Sf	30,21	19,92	3,18	D	89,47	0	NO	27,5	2	226	46	140	203
0706085	62	1	NO	41,25	15,07	1,95	D	89,47	1	NO	24,94	1	232	50	149	163
0706084	78	1	NO	41,25	21,42	3,37	D	89,47	0	NO	26,04	1	212	61	149	75
0706083	71	1	Sf	27,80	24,99	3,66	D	78,54	1	NO	21,71	2	209	67	149	94
0706073	65	1	NO	27,77	20,15	2,52	D	89,47	0	NO	27	2	207	47	139	101
0706055	81	1	NO	41,88	16,98	3,04	D	78,54	0	NO	33,15	2	229	43	153	162
0706056	59	1	NO	30,67	22,71	3,05	C	73,68	2	NO	23,5	1	214	46	136	163
0706066	81	1	NO	28,72	17,88	2,94	D	73,68	3	NO	26,66	4	224	33	152	197
0706021	68	1	NO	18,06	15,05	2,00	D	78,54	1	NO	22,65	0	241	55	167	92
0706019	68	1	NO	19,65	15,05	2,42	D	89,47	1	NO	21,22	2	298	55	170	66
0706020	69	1	NO	40,61	22,15	6,14	C	52,63	0	NO	28,5	1	227	62	148	135
0706070	60	1	Sf (M)	27,80	16,94	3,35	D	89,47	0	NO	18,61	1	262	62	175	123
0706074	60	1	NO	50,28	16,60	4,91	B	42,1	0	NO	26,69	2	389	53	79	84
0706028	58	1	NO	20,56	22,15	3,18	C	89,47	2	NO	44,38	0	194	50	105	194
0706073	83	1	NO	22,50	17,39	3,22	C	57,89	0	NO	25,31	1	204	60	133	53
0706073	79	1	NO	31,63	17,99	4,04	C	89,47	0	NO	23,71	0	210	73	119	89
0706076	65	1	Sf (M)	25,97	17,75	2,53	C	52,63	1	NO	23,91	1	304	50	192	111
0706070	61	1	NO	22,82	18,22	2,69	C	89,47	1	NO	29,77	2	129	43	58	72
0706072	75	1	NO	28,42	15,47	2,11	C	89,47	1	NO	27,34	3	238	47	157	173
0706071	81	1	NO	19,99	15,09	2,01	C	73,68	2	NO	25,77	2	242	39	172	191
0706008	75	1	NO	22,14	22,10	2,86	D	78,54	0	NO	26,97	4	199	50	113	79
0706074	86	1	NO	20,15	10,91	2,84	D	89,47	1	NO	25,77	2	207	38	139	147
0706073	69	1	NO	22,50	22,88	3,18	D	89,47	2	NO	31,59	4	214	43	143	142
0706073	72	1	NO	44,51	25,20	4,35	C	52,63	1	NO	31,25	3	221	68	129	123
0706076	76	1	NO	22,14	22,10	2,86	D	89,47	0	NO	32	2	242	49	158	173
0806075	55	1	NO	20,23	14,99	1,94	D	78,54	3	NO	23,55	5	145	38	90	86
0806076	88	1	Sf	28,00	24,43	3,63	D	89,47	1	NO	36,96	3	154	52	150	148
0806070	62	1	NO	22,43	22,17	2,92	D	78,54	1	NO	26,35	3	232	58	160	70
0806074	80	1	NO	38,97	16,29	4,48	D	89,47	0	NO	27,73	1	237	66	155	76
0806074	80	1	NO	20,52	16,29	2,46	D	78,54	1	NO	22,65	1	254	82	161	54
0806076	64	1	NO	19,5	19,7	6,95	D	100	0	NO	21,77	3	237	67	155	75
0806072	77	1	NO	33,21	21,21	3,31	D	94,73	1	NO	26,56	3	252	66	164	110
0806071	61	1	NO	19,64	19,56	2,95	D	100	0	NO	26,9	4	263	58	183	110
0806071	83	1	NO	20,91	18,38	2,75	D	89,47	1	NO	26,81	2	216	54	148	110
0806074	72	1	Sf	24,55	17,55	2,8	C	89,47	0	NO	21,64	1	368	69	75	119
0806072	67	1	NO	22,3	22,29	2,82	D	89,47	3	NO	24,69	4	308	61	205	211
0806070	76	1	Sf (M)	25,57	17,77	2,53	D	78,54	2	NO	25,78	4	255	50	142	168
0806070	64	1	NO	20,47	20,14	2,98	D	89,47	2	NO	29,38	4	4	230	79	134
0806075	73	1	NO	22	17,66	2,47	D	89,47	2	NO	18,36	0	141	142	102	137
0706016	63	4	NO	19,64	14,97	1,94	D	89,47	2	NO	26,44	2	231	61	148	107
0806072	77	2	NO	33,21	21,21	3,31	D	89,47	1	NO	42,8	4	146	46	70	62
0806070	70	1	NO	30,61	22,41	2,98	D	89,47	0	NO	30,47	1	253	62	163	141
0806071	76	1	NO	37,56	19,49	3,55	D	73,68	1	NO	24,03	1	278	57	201	102
0806072	76	1	Sf (M)	43,78	19,81	3,3	D	73,68	0	Sf	26,31	3	249	46	161	211
0806072	65	1	NO	20,5	15,23	2,09	D	89,47	2	NO	28,3	3	226	58	151	86
0806071	62	1	Sf (M)	23,36	23,12	3,33	D	73,68	3	NO	22,23	3	218	69	133	82
0806074	64	1	Sf (M)	23,43	20,56	2,75	D	78,54	2	NO	21,8	2	166	67	80	94
0806075	84	1	Sf	31,12	22,81	3,38	C	63,16	0	NO	24,38	1	215	68	130	82
0806074	78	1	Sf	44,16	22,81	3,38	C	52,63	0	NO	18,12	1	223	55	148	102
0806074	57	1	Sf (M)	22,93	15,34	2,03	C	73,68	1	NO	25,34	3	148	44	88	74
0806070	66	1	Sf	33,07	15,65	2,67	C	63,16	1	NO	25,34	3	228	48	136	221

TAULA DONES C (més de 55 anys) AMB MEDIACIÓ:

CODI	EDAT	CULTURAL I ETNIA	CONSUM DE EMBOTTIS DE PORC	HABITS ALIMENTARIS				DESVIACIONS				PERFIL LIPÍDIC					
				MITJANA DE COLESTEROL (mg/100g)	MITJANA DE GREMOS SATURATS (%)	MITJANA DE GREMOS SATURATS (%)	GRUP	TAN PER CENTRE DE RESPOSTES (%)	MALALTIES O ACV	TARQUISME	SEBENTRISME	IMC	NOMBRE DE DESVIACIONS	TAMA DE COLESTEROL TOTAL (mg/dl)	LDL (mg/dl)	LDL (mg/dl)	TAMA DE TRIGLICERID S (mg/dl)
07036024	62	1	NO	18,42	15,81	2,32	C	63,15	5	SI	SI	29,68	8	166	44	73	250
07106004	80	1	NO	19,64	14,97	1,94	D	84,21	1	NO	SI	28,12	3	179	65	98	79
07086013	81	1	NO	18,63	19,72	2,48	C	73,88	2	NO	NO	24,97	1	189	47	112	148
07176717	75	1	NO	23,49	18,07	2,73	C	68,42	0	NO	SI	27,55	1	143	27	79	89
07186718	64	1	NO	22,36	23,00	3,19	D	89,47	0	NO	SI	24,65	0	173	51	85	187
07196705	71	1	NO	20,52	16,29	2,46	C	73,88	1	NO	NO	23,62	3	268	72	172	121
07236718	66	1	NO	19,59	15,37	2,06	D	84,21	2	NO	NO	21,36	0	200	51	122	137
07236719	72	1	SI	26,15	18,57	3,19	C	68,42	0	NO	NO	29,76	4	143	52	119	143
07236720	72	1	SI	28,50	20,55	3,62	C	63,16	2	NO	NO	26,22	2	202	53	133	79
07236701	85	1	NO	19,64	19,55	2,34	D	94,73	1	NO	NO	27,63	3	248	53	163	166
07236711	66	1	SI	25,64	17,20	2,70	D	63,16	1	NO	NO	26,76	2	241	44	137	300
07236716	62	1	NO	18,72	15,91	2,36	C	89,47	1	NO	NO	21,59	1	190	49	107	170
07236714	83	1	NO	19,92	15,01	2,01	D	100	0	NO	SI	24,35	1	199	45	101	265
07236705	82	1	NO	19,64	17,50	2,55	D	100	0	NO	NO	19,14	3	201	41	117	214
07236718	77	1	SI	26,13	17,30	2,83	C	63,16	2	NO	NO	19,14	3	223	51	148	119
07236702	78	1	NO	20,12	19,85	2,47	D	94,74	2	NO	NO	32	2	176	48	100	134
07236711	72	1	NO	19,64	19,55	2,35	D	100	1	NO	NO	25,53	2	161	51	80	149
07306709	79	1	NO	20,63	18,28	2,76	C	73,88	2	NO	SI	32	4	161	51	80	149
07306711	75	1	NO	22,14	22,10	2,86	D	94,77	1	NO	NO	19,02	1	238	79	141	89
07306717	80	1	NO	18,27	19,80	2,46	D	78,95	2	NO	NO	31,18	3	220	62	135	115
07316712	84	1	NO	19,93	19,65	2,42	D	84,21	2	NO	NO	25,82	4	205	58	122	124
08056701	84	1	SI	25,57	17,19	2,70	D	84,21	1	NO	SI	31,25	3	208	75	105	141
08056725	62	1	SI(M)	35,08	16,89	2,93	C	57,21	0	NO	SI	30,84	2	228	59	133	180
08056708	73	1	NO	42,14	14,62	5,99	D	78,95	1	NO	NO	24,6	2	175	42	104	144
08056707	69	1	SI	23,72	17,16	2,69	D	78,95	1	NO	NO	28,51	2	263	48	159	279
08056721	66	1	NO	19,64	19,53	2,35	D	89,47	1	NO	NO	22,48	2	272	77	179	80
07086016	63	4	NO	19,64	19,53	2,34	D	84,21	2	NO	NO	26,44	2	231	61	148	107
07126008	77	2	NO	22,73	22,77	2,97	D	84,21	0	NO	SI	25,95	2	149	50	87	62
9006718	82	1	NO	24,21	19,88	2,42	D	84,21	2	NO	NO	26,56	3	198	88	96	73
09136720	70	1	NO	24,56	17,53	2,45	C	68,42	1	SI	SI	28,04	4	231	47	131	265
09136713	72	1	SI	33,07	15,66	2,88	C	68,42	2	NO	NO	28,57	4	274	62	175	181
09136703	56	1	SI	39,50	18,97	3,73	C	73,88	1	NO	SI	29,94	3	208	63	115	152

ANNEX 4

ENQUESTA PER DETERMINAR ELS HÀBITS ALIMENTARIS I LES DESVIACIONS DE LA MOSTRA

PART 2: HÀBITS ALIMENTARIS:

1. **Què sol utilitzar per acompanyar o amanir els seus plats?**
 - a. Mantega
 - b. Margarina
 - c. Oli d'oliva
 - d. Oli de gira-sol, blat de moro...
 - e. Altres Salses
2. **Què sol utilitzar per cuinar els seus plats?**
 - a. Mantega
 - b. Margarina
 - c. Llard
 - d. Oli d'oliva
 - e. Oli de gira-sol, blat de moro,...
3. **Utilitza alguna o algunes d'aquestes tècniques culinàries: guisats, estofats, rostits, fregits, arrebossats i empanats més de 3 cops a la setmana?** (Tenint en compte primers plats, segons i guarnicions)
 - a. Sí
 - b. No
4. **Quin tipus de carn predomina en la seva dieta?**
 - a. Carns magres o blanques (pollastre, conill, gall d'indi...)
 - b. Carns vermelles (porc, xai, vaca, bou...)
5. **Sol consumir embotits habitualment (més de cinc dies a la setmana)?**
 - a. Sí
 - b. No
 - i. En el cas que la resposta sigui afirmativa, quins embotits sol consumir més?
 1. Pernil dolç o Gall d'indi (Pavo). (més magres).
 2. Pernil salat, llonganissa, fuet... (més greixosos i derivats del porc).
6. **Consumeix peix 2 o 3 cops a la setmana?**
 - a. Sí
 - b. No
 - i. En el cas que la resposta sigui afirmativa, almenys un dels cops consumeix peix blau (sardina, verat, salmó, truita de riu, tonyina, seitó...)?
 - ii. Sí
 - iii. No
7. **Consumeix marisc més de 3 cops a la setmana?**
 - a. Sí
 - b. No
8. **I vísceres (fetge, ronyons, cor, cervell o llengua d'animals)?**
 - a. Sí
 - b. No
9. **Quins productes làctics sol consumir?**
 - a. Desnatats o 0%
 - b. Semidesnatats
 - c. Enters
 - d. De soja
 - e. Productes làctics amb fitosterols (tipus Danacol, flora pro-activ...)
10. **Consumeix postres elaborades amb llet sencera, ou, nata, mantega o margarina més d'un cop a la setmana?**

- a. Sí
 - b. No
11. Sol incorporar cereals integrals a la seva dieta?
- a. Sí
 - b. No
12. Quin és el seu consum d'ou habitualment durant la setmana?
- a. 2 o 3 racions
 - b. 4 o 5 racions
 - c. + de 5 racions
13. Consumeix 2 o 3 racions de llegums a la setmana?
- a. Sí
 - b. No
14. Sol consumir de 4 a 5 racions de fruites i verdures al dia?
- a. Sí
 - b. No
15. Sol consumir fruits secs de 3 a 7 cops per setmana?
- a. Sí
 - b. No
16. Consumeix menjars precuinats (industrials) més d'un cop a la setmana?
- a. Sí
 - b. No
17. Consumeix més de tres begudes alcohòliques a la setmana?
- a. Sí
 - b. No
18. Què sol beure durant els àpats?
- a. Aigua
 - b. Begudes alcohòliques
 - c. Refrescs o suc
19. Consumeix més de tres cops a la setmana brioixeria, dolços i pastisseria industrial (croissants, pastissos, "donuts", magdalenes, llatinades...)?
- a. Sí
 - b. No

PART 3: POSSIBLES DESVIACIONS:

- Pren alguna medicació per controlar-se el nivell de colesterol o triglicèrids en sang?
 - Sí
 - No
- Indiqui amb una creu si pateix alguna d'aquestes malalties:
 - Hipertensió
 - Diabetis
 - Obesitat
 - Arteriosclerosi
 - D'altres:
- Té un estil de vida sedentari (realitza exercici físic menys de 2-3 cops per setmana)?
 - Sí
 - No
- És fumador?
 - Sí
 - No
- IMC. Pot indicar el seu pes i alçada si us plau:
 - Pes:
 - Alçada:

LLEGENDA:

Verd: respostes que redueixen el risc de presentar dislipèmia.

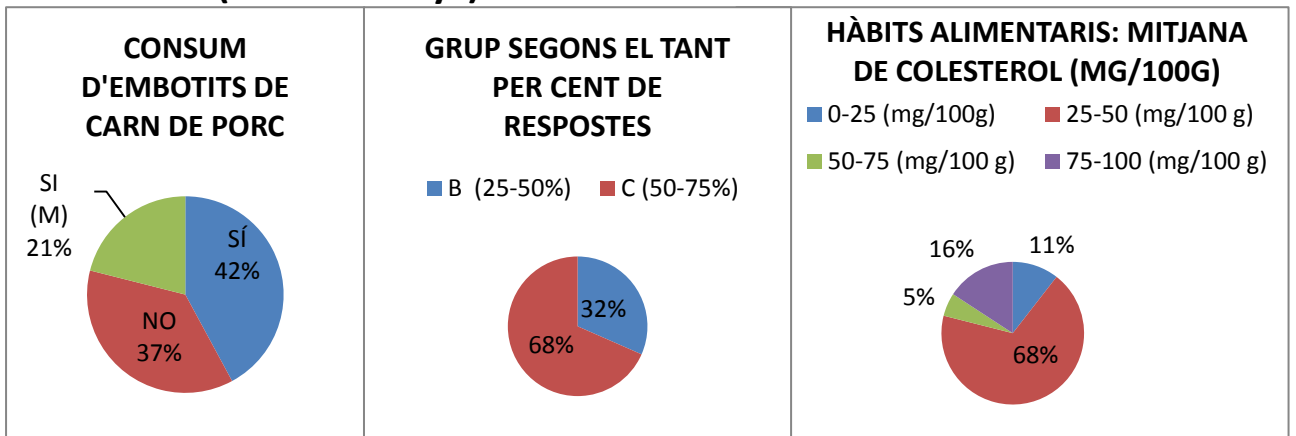
Taronja: respostes que redueixen moderadament el risc de patir dislipèmia.

Vermell: respostes que no redueixen o incrementen el risc de patir dislipèmia.

ANNEX 5

GRÀFICS REALITZATS SEGONS LA DISTRIBUCIÓ DE LA MOSTRA EN FUNCIÓ DELS HÀBITS ALIMENTARIS I SEGONS UNA RELACIÓ QUALITATIVA DE LES VARIABLES

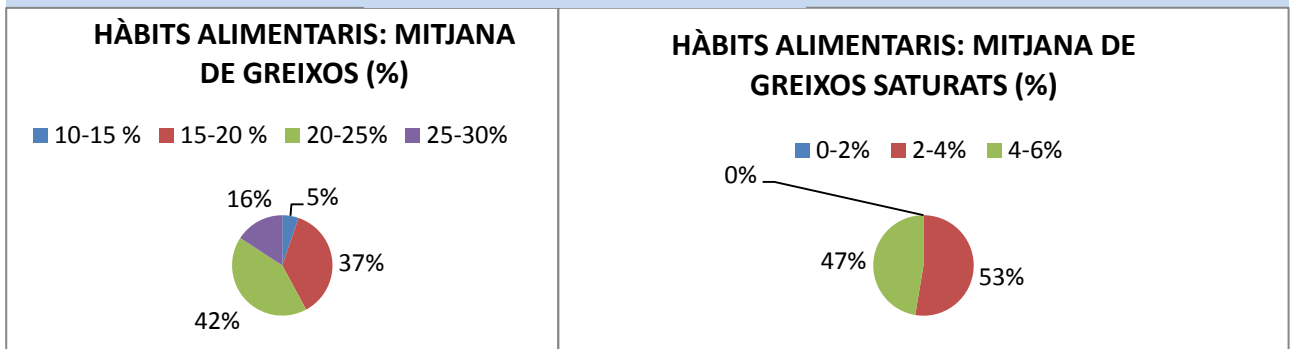
HOMES A (fins a 35 anys) SENSE MEDICACIÓ:



GRÀFIC 3: Distribució dels Homes A sense medicació segons el consum d'embotits de carn de porc.

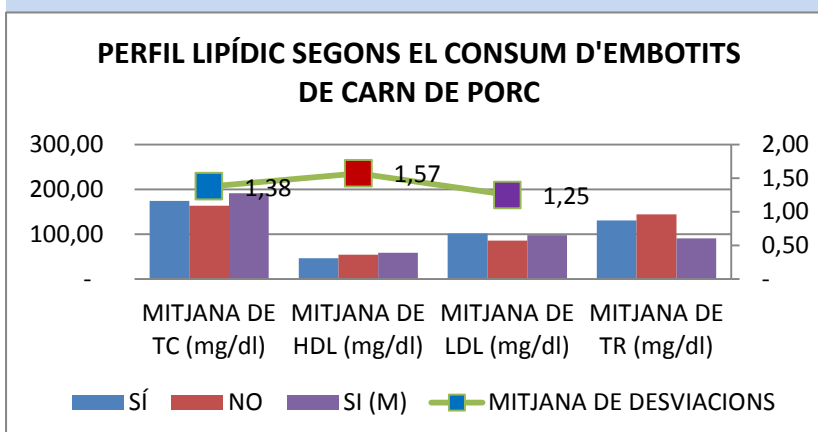
GRÀFIC 4: Distribució dels Homes A sense medicació segons el grup en funció del percentatge de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia.

GRÀFIC 5: Distribució dels Homes A sense medicació segons la mitjana de colesterol ingerida en (mg/100g).



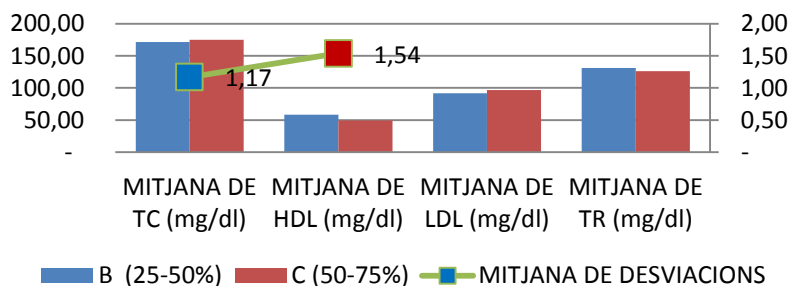
GRÀFIC 6: Distribució dels Homes A sense medicació segons la mitjana de greixos en (%) dels aliments ingerits.

GRÀFIC 7: Distribució dels Homes A sense medicació segons la mitjana de greixos saturats en (%) dels aliments ingerits.



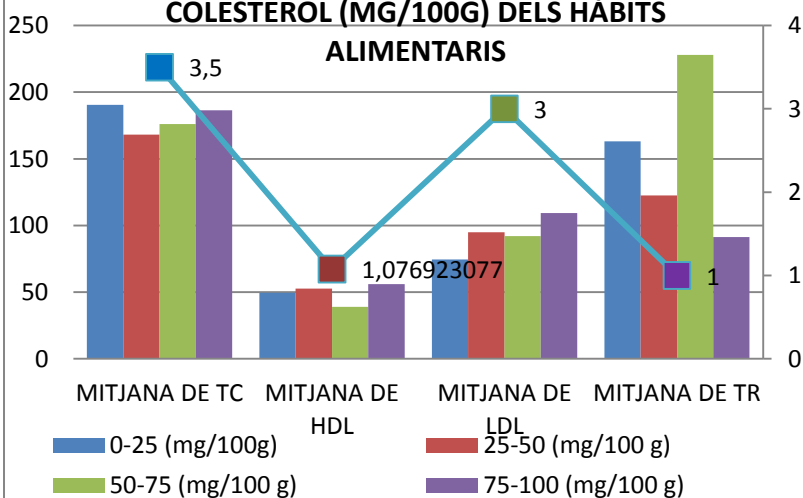
GRÀFIC 8: Relació entre el consum d'embotits de carn de porc i el perfil lipídic en els Homes A sense medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

PERFIL LIPÍDIC SEGONS EL GRUP DE TANT PER CENT DE RESPOSTES



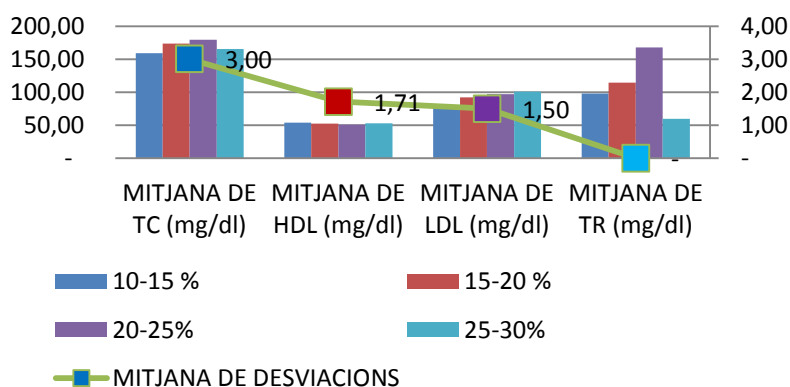
GRÀFIC 9: Relació entre el grup segons el tant per cent de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia i el perfil lipídic en els Homes A sense medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

PERFIL LIPÍDIC SEGONS LA MITJANA DE COLESTEROL (MG/100G) DELS HÀBITS ALIMENTARIS



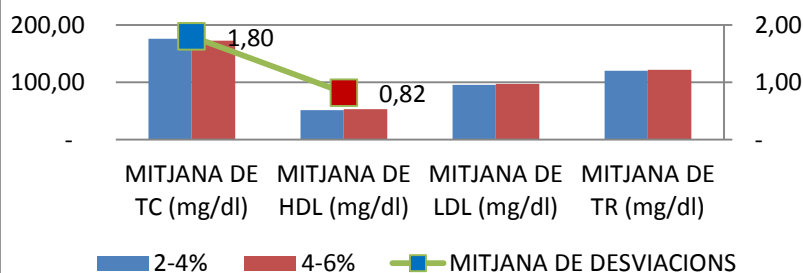
GRÀFIC 10: Relació entre la mitjana de colesterol ingerit en (mg/100g) i el perfil lipídic en els Homes A sense medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

PERFIL LIPÍDIC SEGONS LA MITJANA DE GREIXOS (%) DELS HÀBITS ALIMENTARIS



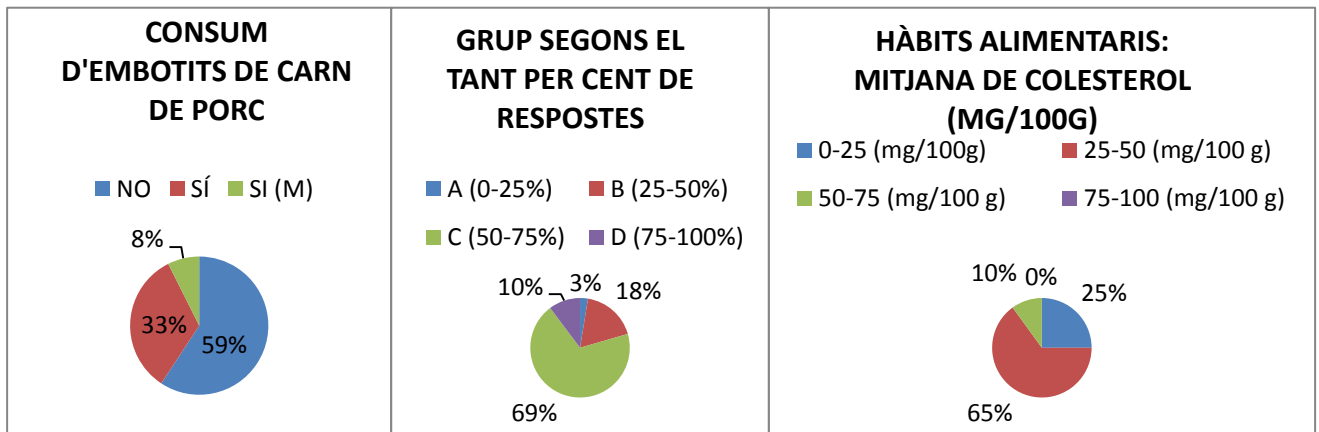
GRÀFIC 11: Relació entre la mitjana de greixos en (%) dels aliments ingerits i el perfil lipídic en els Homes A sense medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

PERFIL LIPÍDIC SEGONS LA MITJANA DE GREIXOS SATURATS (%) DELS HÀBITS ALIMENTARIS



GRÀFIC 12: Relació entre la mitjana de greixos saturats en (%) dels aliments ingerits i el perfil lipídic en els Homes A sense medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

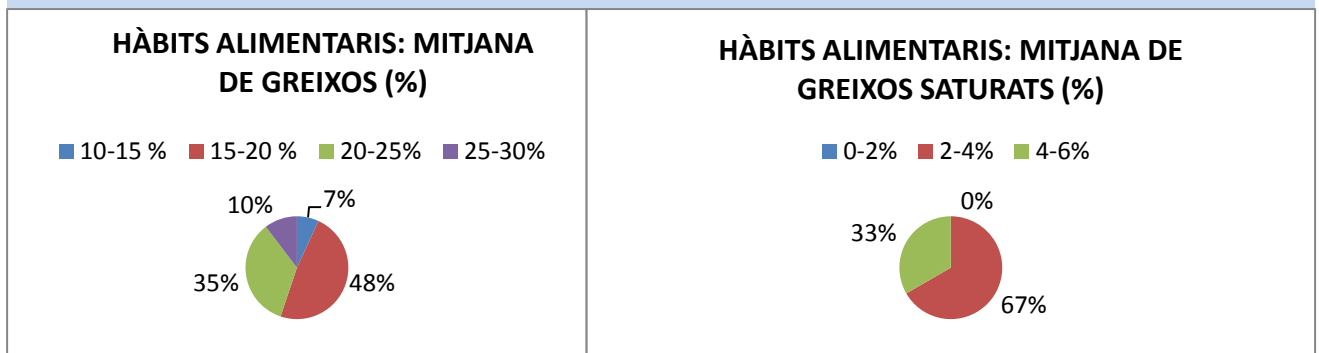
HOMES B (de 35 a 50 anys) SENSE MEDICACIÓ:



GRÀFIC 13: Distribució dels Homes B sense medicació segons el consum d'embotits de carn de porc.

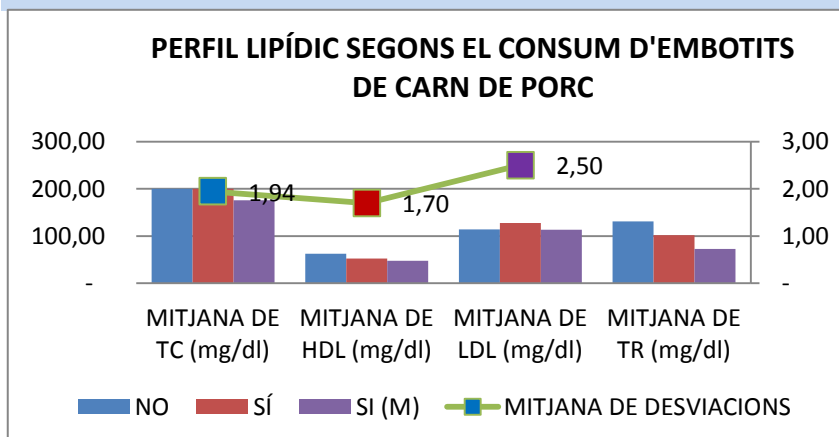
GRÀFIC 14: Distribució dels Homes B sense medicació segons el grup en funció del percentatge de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia.

GRÀFIC 15: Distribució dels Homes B sense medicació segons la mitjana de colesterol ingerida en (mg/100g).



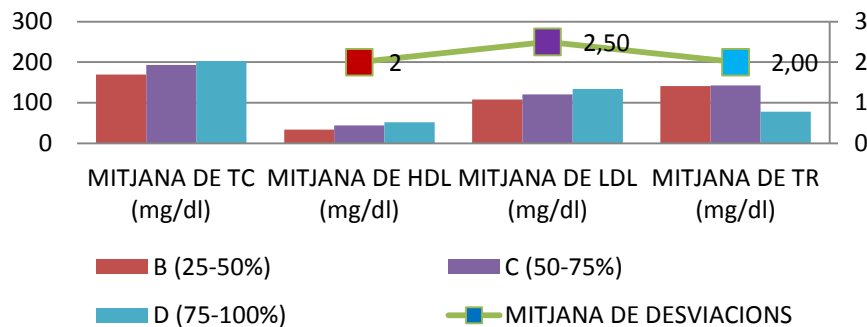
GRÀFIC 16: Distribució dels Homes B sense medicació segons la mitjana de greixos en (%) dels aliments ingerits.

GRÀFIC 17: Distribució dels Homes B sense medicació segons la mitjana de greixos saturats en (%) dels aliments ingerits.

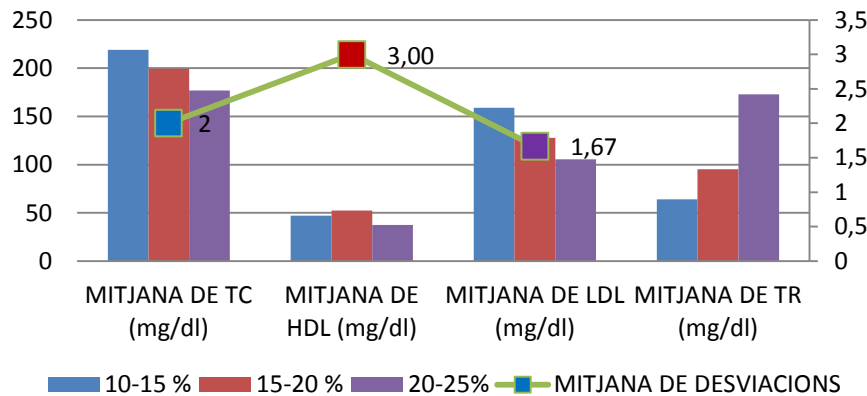


GRÀFIC 18: Relació entre el consum d'embotits de carn de porc i el perfil lipídic en els Homes B sense medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

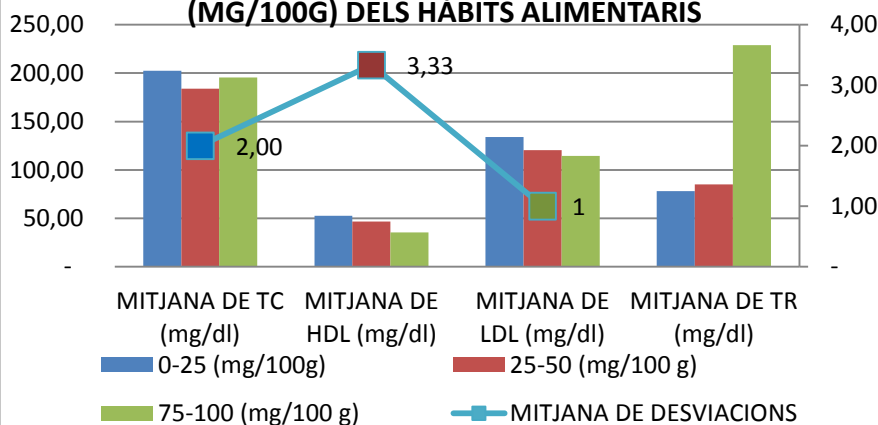
PERFIL LIPÍDIC SEGONS EL GRUP DE TAN PER CENT DE RESPOSTES



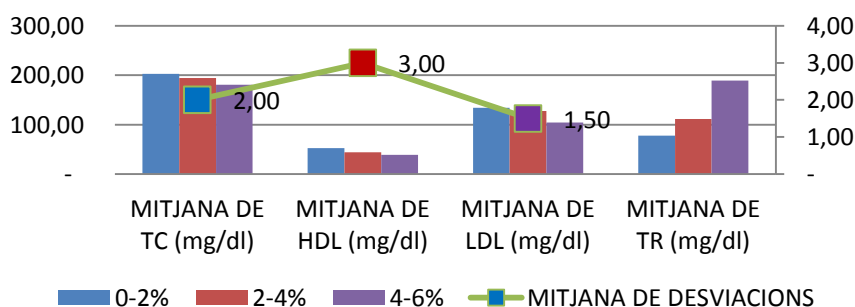
PERFIL LIPÍDIC SEGONS LA MITJANA DE GREIXOS (%) DELS HÀBITS ALIMENTARIS



PERFIL LIPÍDIC SEGONS LA MITJANA DE COLESTEROL (MG/100G) DELS HÀBITS ALIMENTARIS



PERFIL LIPÍDIC SEGONS LA MITJANA DE GREIXOS SATURATS (%) DELS HÀBITS ALIMENTARIS



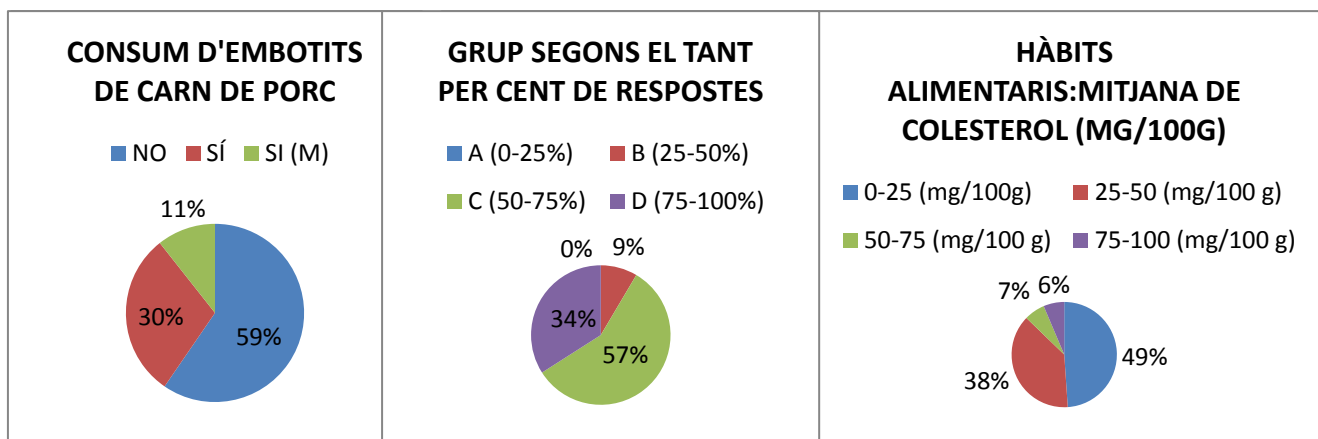
GRÀFIC 29: Relació entre el grup segons el tant per cent de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia i el perfil lipídic en els Homes B amb medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

GRÀFIC 30: Relació entre la mitjana de colesterol ingerit en (mg/100g) i el perfil lipídic en els Homes B amb medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

GRÀFIC 31: Relació entre la mitjana de greixos en (%) dels aliments ingerits i el perfil lipídic en els Homes B amb medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

GRÀFIC 32: Relació entre la mitjana de greixos saturats en (%) dels aliments ingerits i el perfil lipídic en els Homes B amb medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

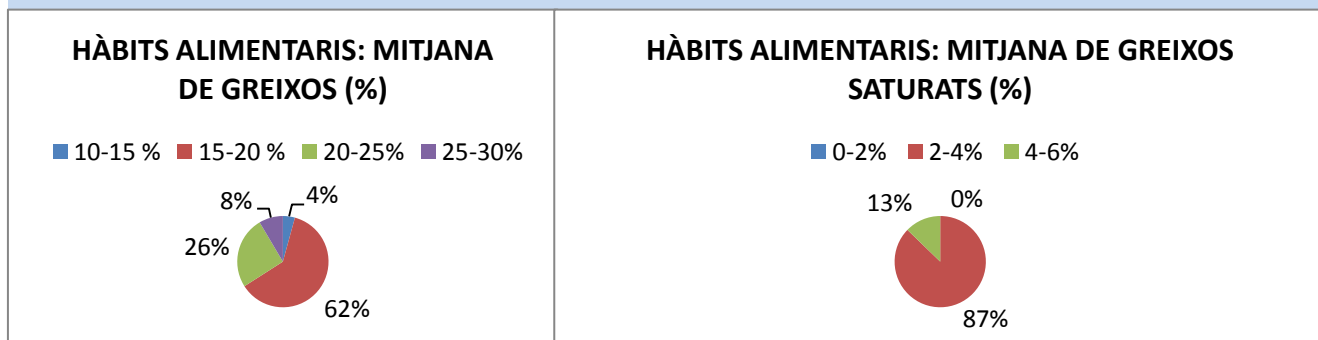
HOMES C (més de 50 anys) SENSE MEDICACIÓ:



GRÀFIC 33: Distribució dels Homes C sense medicació segons el consum d'embotits de carn de porc.

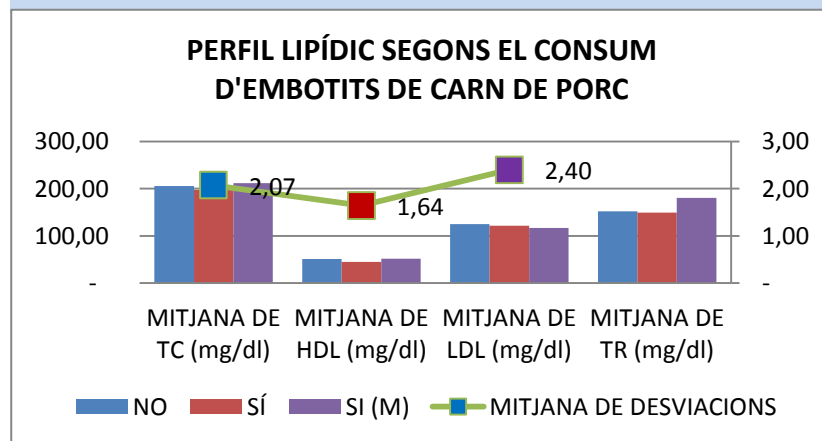
GRÀFIC 34: Distribució dels Homes C sense medicació segons el grup en funció del percentatge de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia.

GRÀFIC 35: Distribució dels Homes C sense medicació segons la mitjana de colesterol ingerida en (mg/100g).



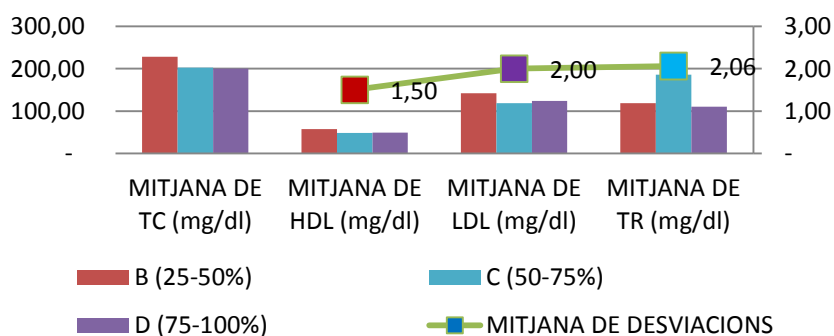
GRÀFIC 36: Distribució dels Homes C sense medicació segons la mitjana de greixos en (%) dels aliments ingerits.

GRÀFIC 37: Distribució dels Homes C sense medicació segons la mitjana de greixos saturats en (%) dels aliments ingerits.



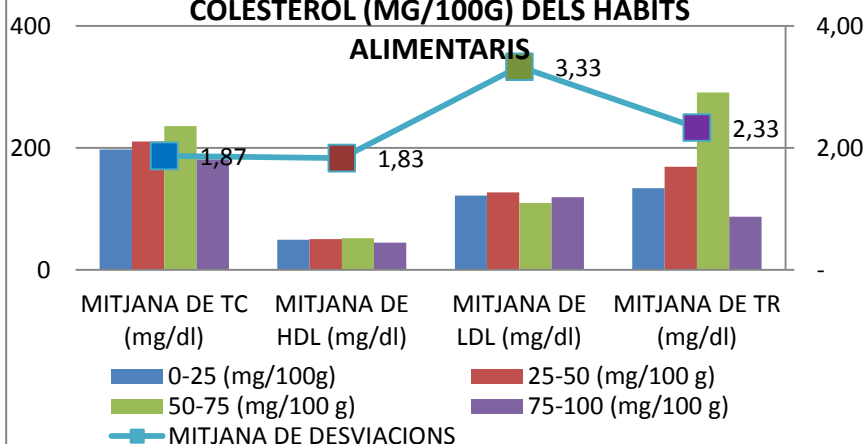
GRÀFIC 38: Relació entre el consum d'embotits de carn de porc i el perfil lipídic en els Homes C sense medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

PERFIL LIPÍDIC SEGONS EL GRUP DE TANT PER CENT DE RESPOSTES



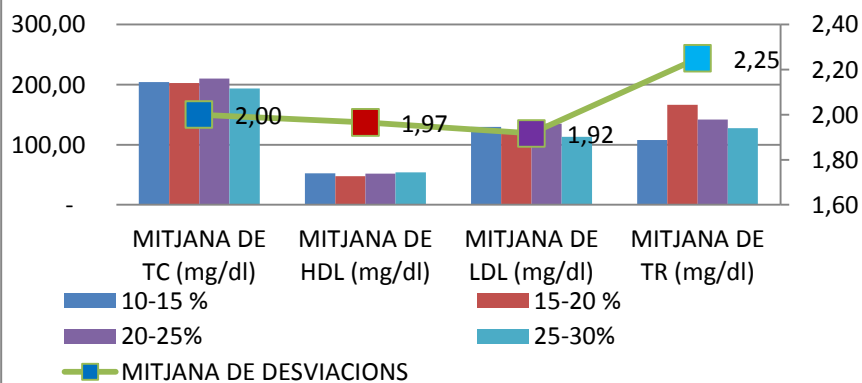
GRÀFIC 39: Relació entre el grup segons el tant per cent de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia i el perfil lipídic en els Homes C sense medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

PERFIL LIPÍDIC SEGONS LA MITJANA DE COLESTEROL (MG/100G) DELS HÀBITS ALIMENTARIS



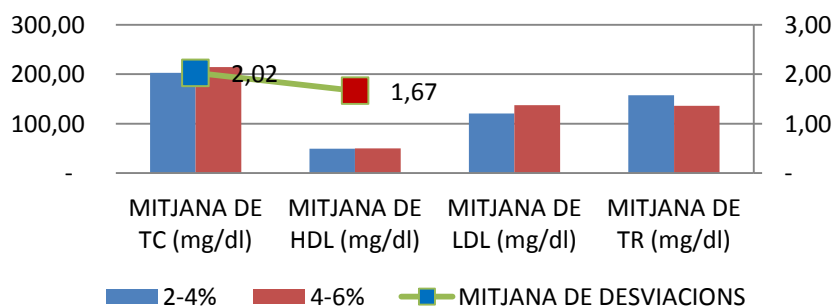
GRÀFIC 40: Relació entre la mitjana de colesterol ingerit en (mg/100g) i el perfil lipídic en els Homes C sense medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

PERFIL LIPÍDIC SEGONS LA MITJANA DE GREIXOS (%) DELS HÀBITS ALIMENTARIS



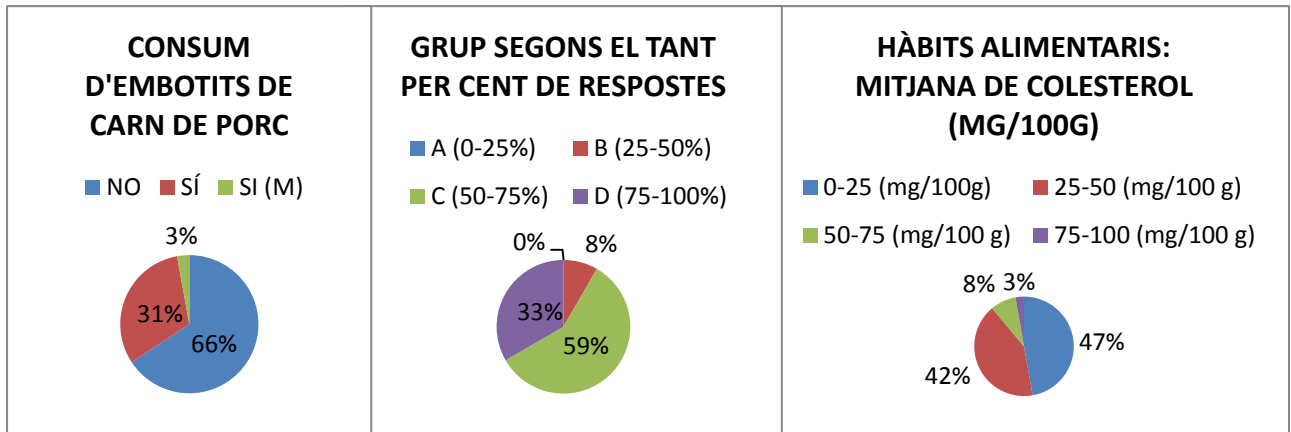
GRÀFIC 41: Relació entre la mitjana de greixos en (%) dels aliments ingerits i el perfil lipídic en els Homes C sense medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

PERFIL LIPÍDIC SEGONS LA MITJANA DE GREIXOS SATURATS (%) DELS HÀBITS ALIMENTARIS



GRÀFIC 42: Relació entre la mitjana de greixos saturats en (%) dels aliments ingerits i el perfil lipídic en els Homes C sense medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

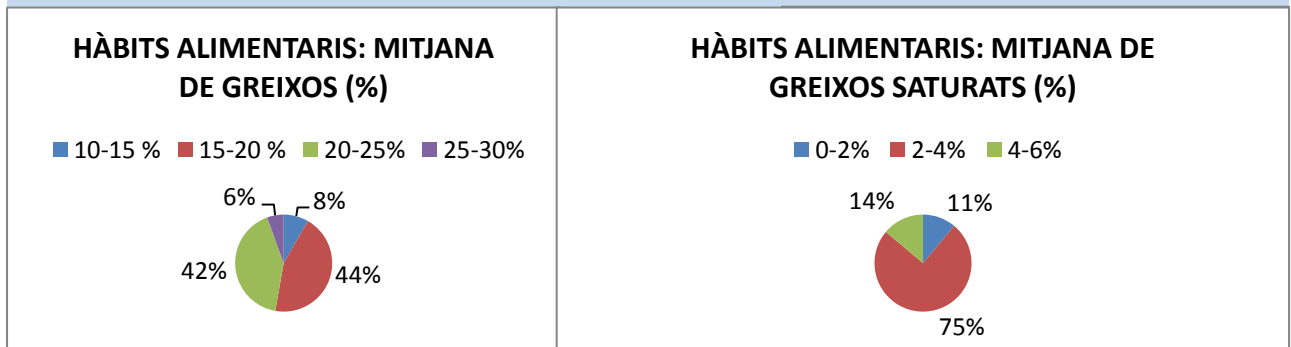
HOMES C (més de 50 anys) AMB MEDICACIÓ:



GRÀFIC 43: Distribució dels Homes C amb medicació segons el consum d'embotits de carn de porc.

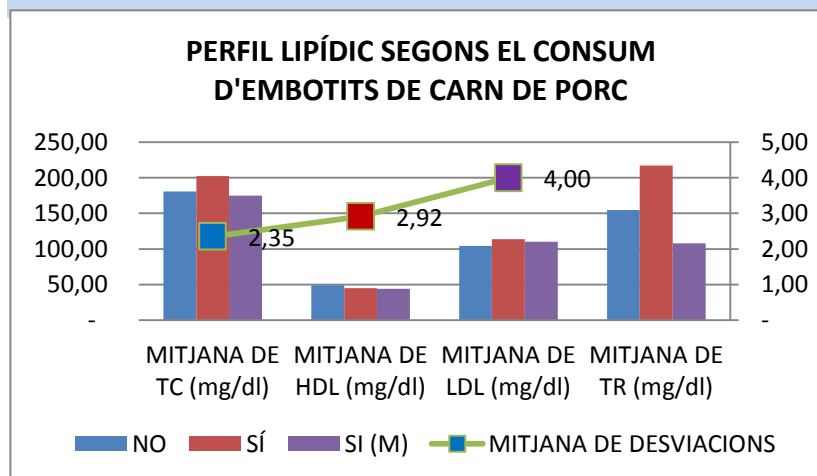
GRÀFIC 44: Distribució dels Homes C amb medicació segons el grup en funció del percentatge de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia.

GRÀFIC 45: Distribució dels Homes C amb medicació segons la mitjana de colesterol ingerida en (mg/100g).

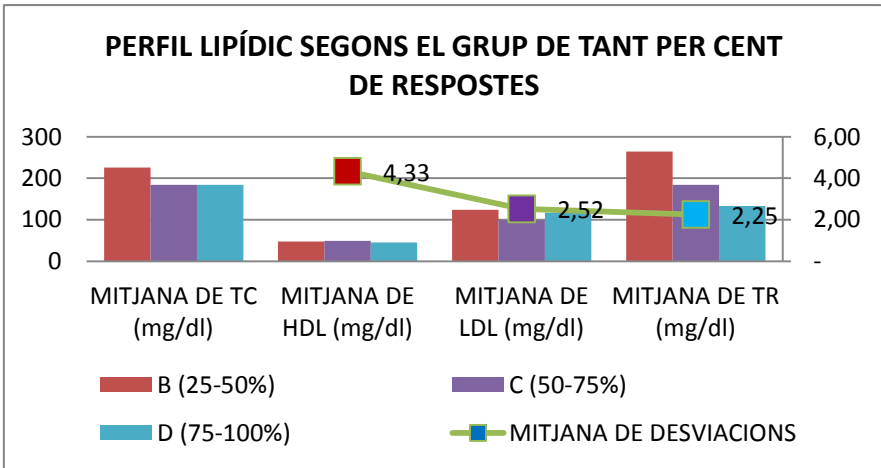


GRÀFIC 46: Distribució dels Homes C amb medicació segons la mitjana de greixos en (%) dels aliments ingerits.

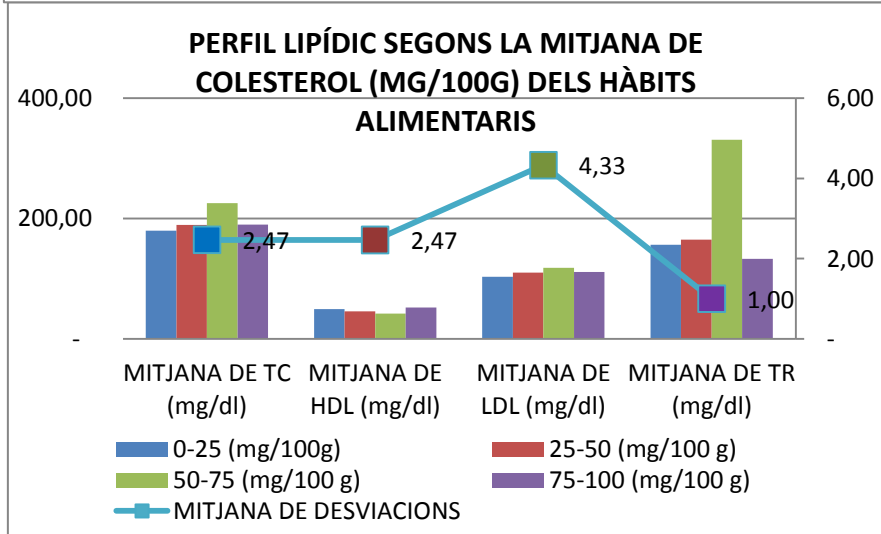
GRÀFIC 47: Distribució dels Homes C amb medicació segons la mitjana de greixos saturats en (%) dels aliments ingerits.



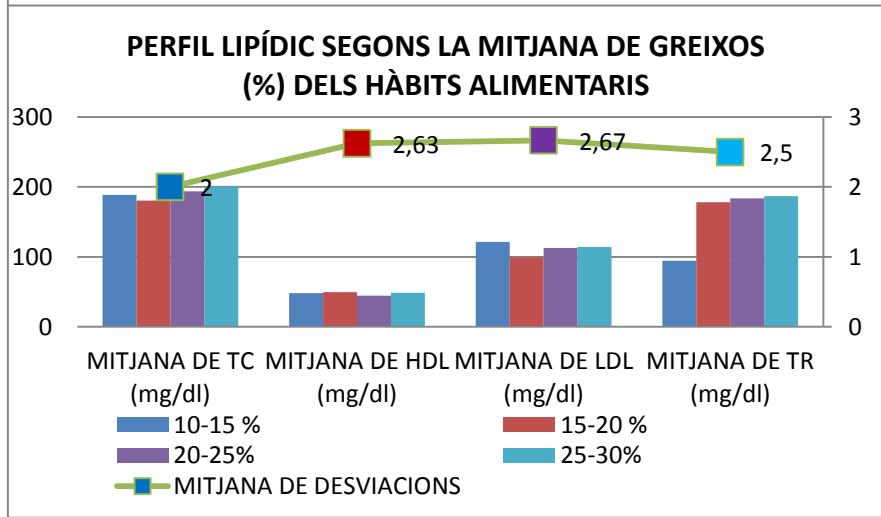
GRÀFIC 48: Relació entre el consum d'embotits de carn de porc i el perfil lipídic en els Homes C amb medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.



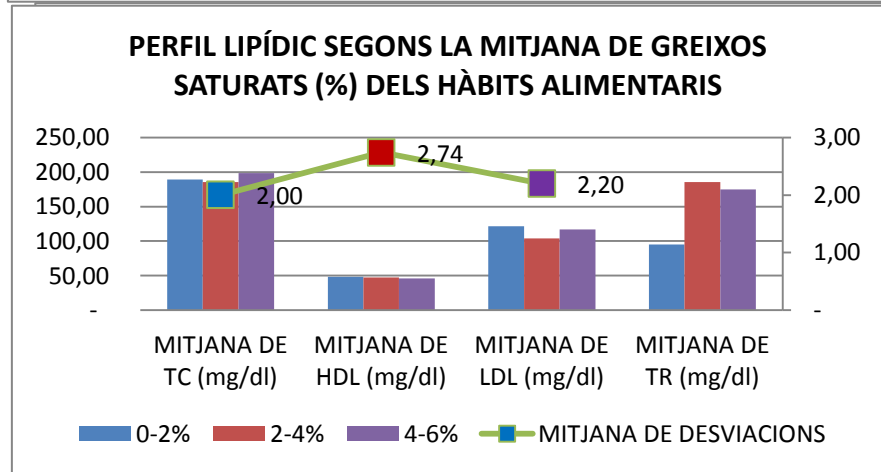
GRÀFIC 49: Relació entre el grup segons el tant per cent de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia i el perfil lipídic en els Homes C amb medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.



GRÀFIC 50: Relació entre la mitjana de colesterol ingerit en (mg/100g) i el perfil lipídic en els Homes C amb medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

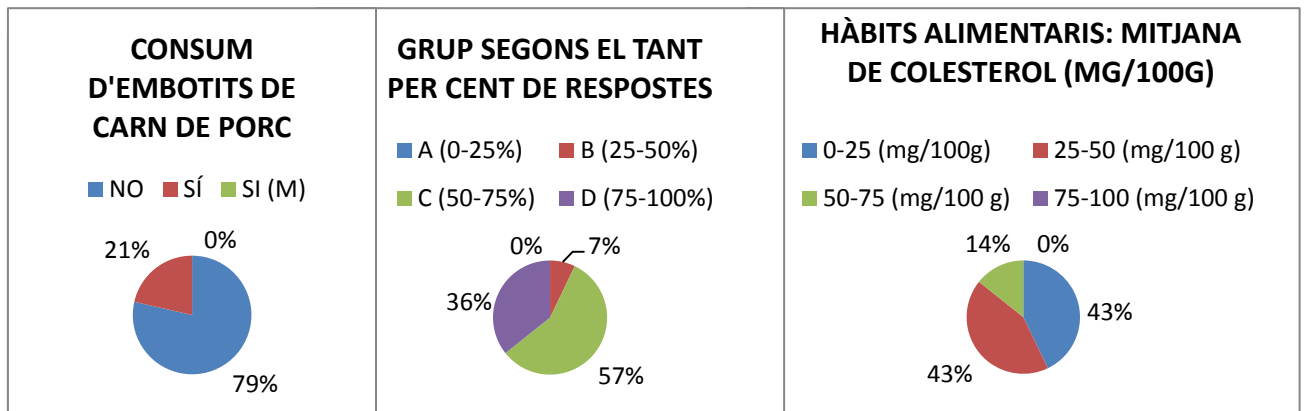


GRÀFIC 51: Relació entre la mitjana de greixos en (%) dels aliments ingerits i el perfil lipídic en els Homes C amb medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.



GRÀFIC 52: Relació entre la mitjana de greixos saturats en (%) dels aliments ingerits i el perfil lipídic en els Homes C amb medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

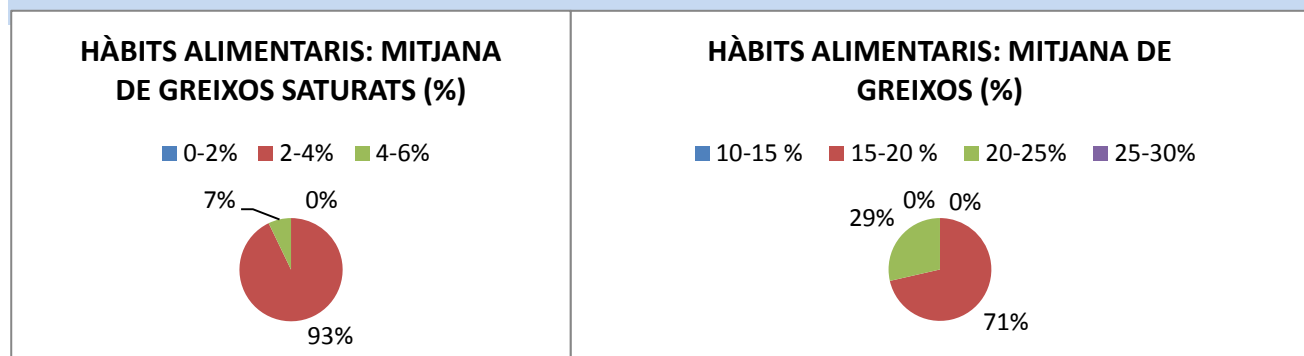
DONES A (fins a 35 anys) SENSE MEDICACIÓ:



GRÀFIC 53: Distribució de les Dones A sense medicació segons el consum d'embotits de carn de porc.

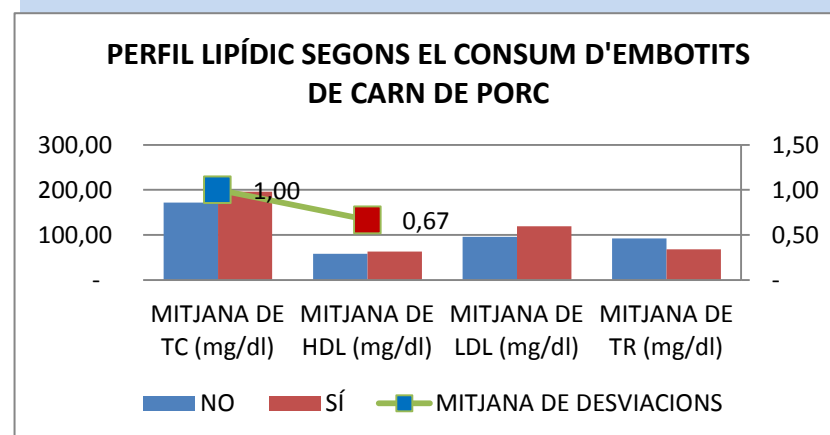
GRÀFIC 54: Distribució de les Dones A sense medicació segons el grup en funció del percentatge de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia.

GRÀFIC 55: Distribució de les Dones A sense medicació segons la mitjana de colesterol ingerida en (mg/100g).



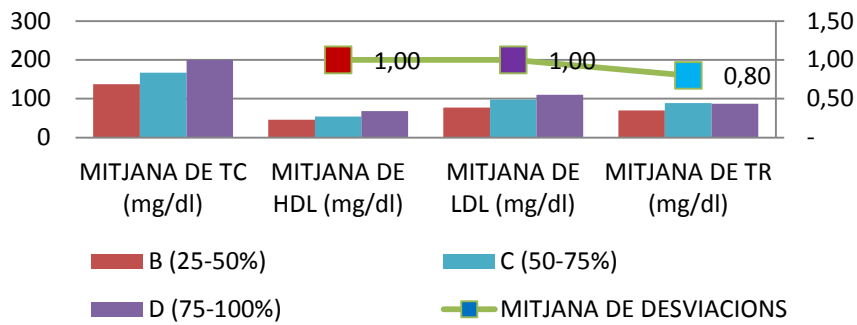
GRÀFIC 56: Distribució de les Dones A sense medicació segons la mitjana de greixos en (%) dels aliments ingerits.

GRÀFIC 57: Distribució de les Dones A sense medicació segons la mitjana de greixos saturats en (%) dels aliments ingerits.



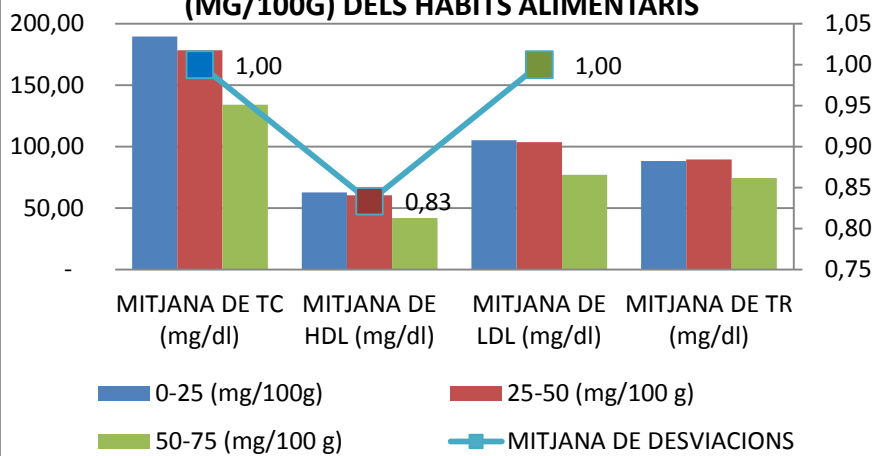
GRÀFIC 58: Relació entre el consum d'embotits de carn de porc i el perfil lipídic en els Dones A sense medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

PERFIL LIPÍDIC SEGONS EL GRUP DE TANT PER CENT DE RESPOSTES



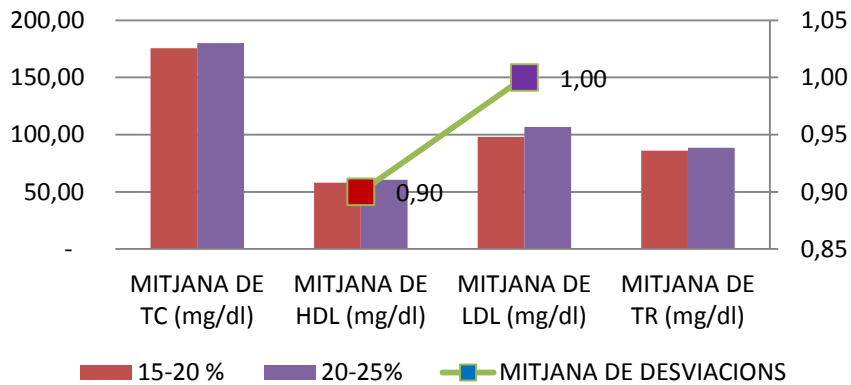
GRÀFIC 59: Relació entre el grup segons el tant per cent de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia i el perfil lipídic en les Dones A sense medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

PERFIL LIPÍDIC SEGONS LA MITJANA DE COLESTEROL (MG/100G) DELS HÀBITS ALIMENTARIS



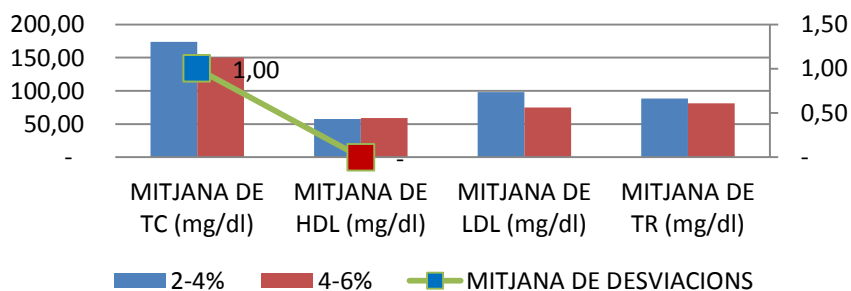
GRÀFIC 60: Relació entre la mitjana de colesterol ingerit en (mg/100g) i el perfil lipídic en les Dones A sense medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

PERFIL LIPÍDIC SEGONS LA MITJANA DE GREIXOS (%) DELS HÀBITS ALIMENTARIS



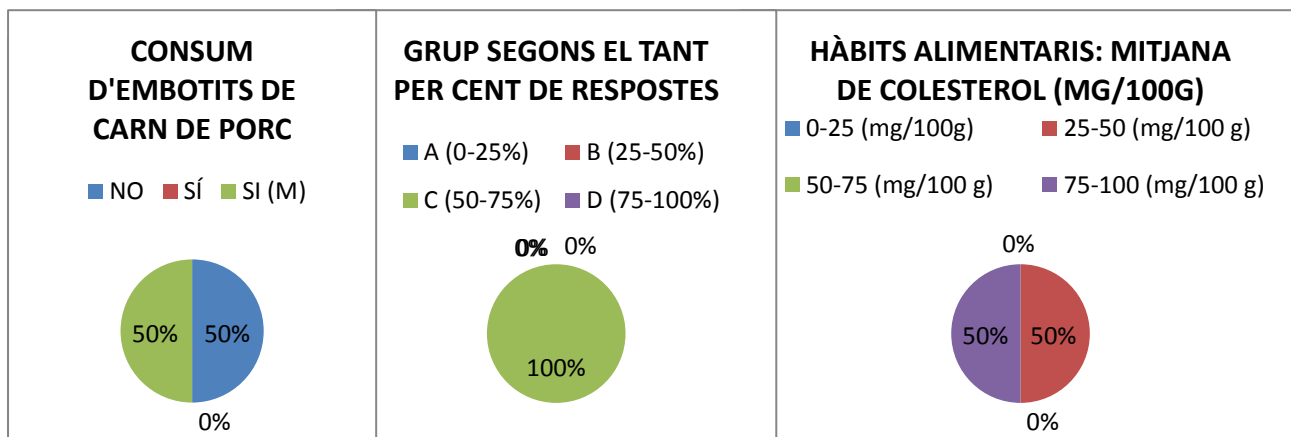
GRÀFIC 61: Relació entre la mitjana de greixos en (%) dels aliments ingerits i el perfil lipídic en les Dones A sense medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

PERFIL LIPÍDIC SEGONS LA MITJANA DE GREIXOS SATURATS (%) DELS HÀBITS ALIMENTARIS



GRÀFIC 62: Relació entre la mitjana de greixos saturats en (%) dels aliments ingerits i el perfil lipídic en les Dones A sense medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

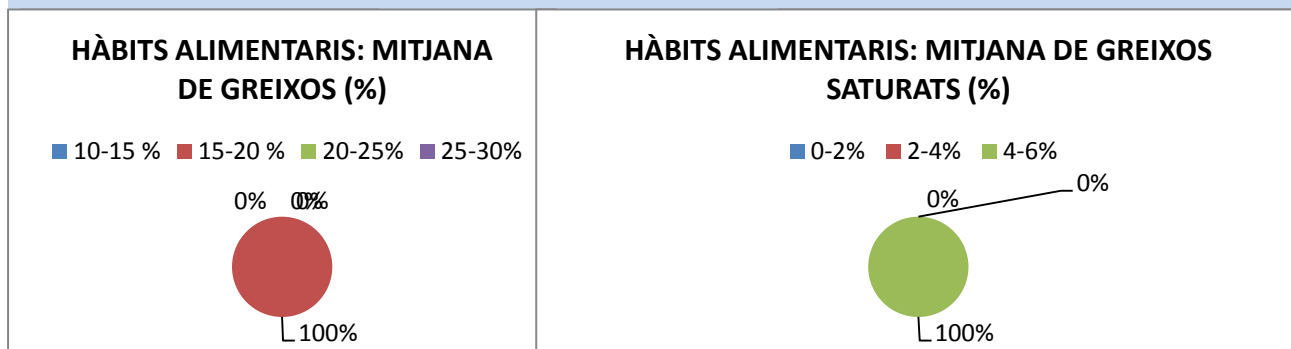
DONES A (fins a 35 anys) AMB MEDICACIÓ:



GRÀFIC 63: Distribució de les Dones A amb medicació segons el consum d'embotits de carn de porc.

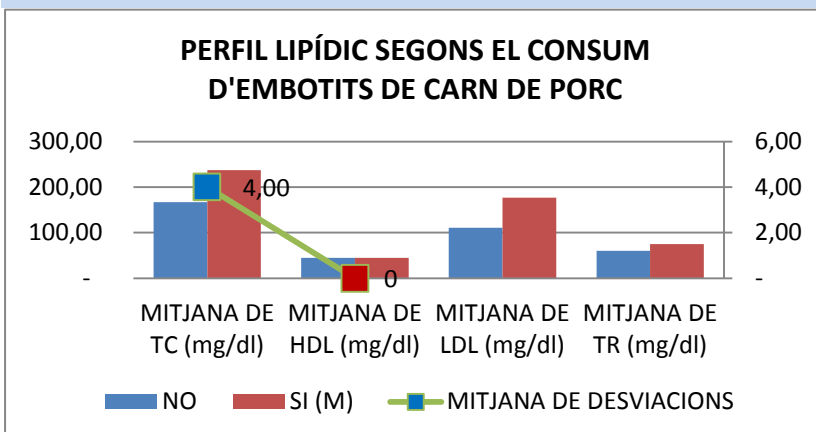
GRÀFIC 64: Distribució de les Dones A amb medicació segons el grup en funció del percentatge de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia

GRÀFIC 65: Distribució de les Dones A amb medicació segons la mitjana de colesterol ingerida en (mg/100g).

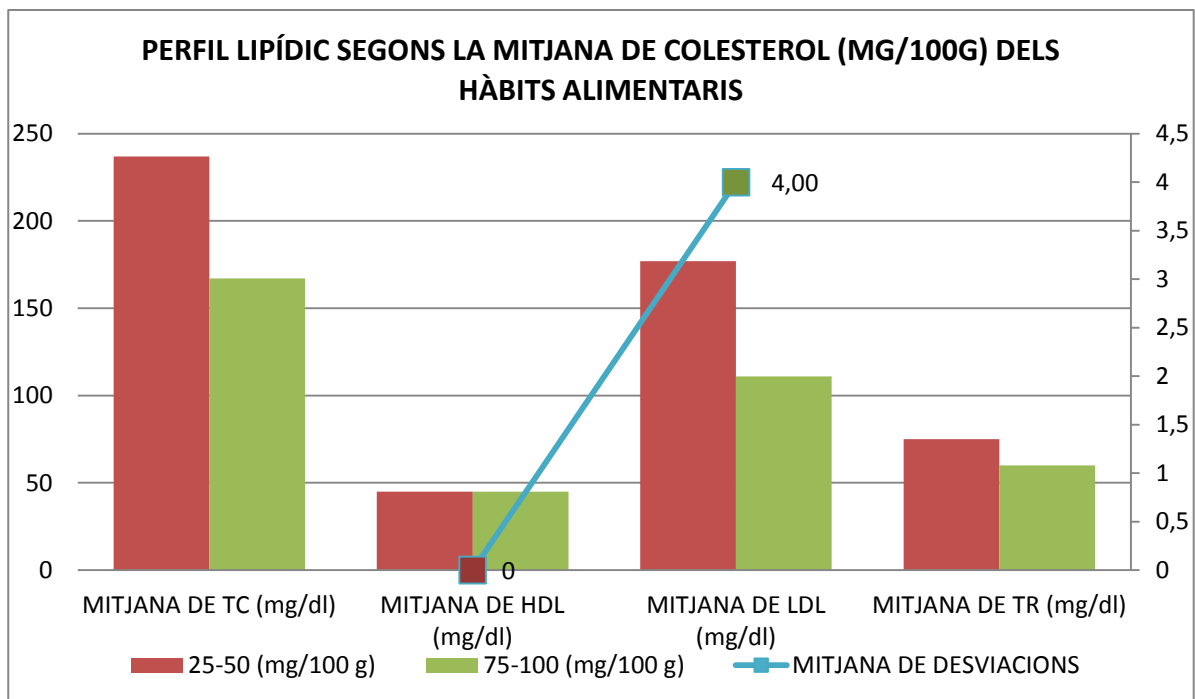


GRÀFIC 66: Distribució de les Dones A amb medicació segons la mitjana de greixos en (%) dels aliments ingerits.

GRÀFIC 67: Distribució de les Dones A amb medicació segons la mitjana de greixos saturats en (%) dels aliments ingerits.

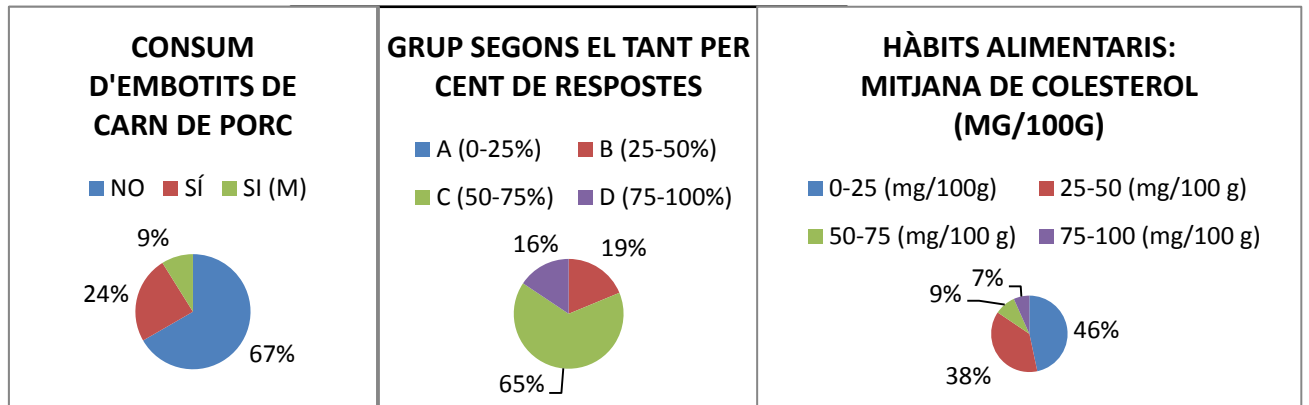


GRÀFIC 68: Relació entre el consum d'embotits de carn de porc i el perfil lipídic en els Dones A amb medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.



GRÀFIC 69: Relació entre la mitjana de colesterol ingerit en (mg/100g) i el perfil lipídic en les Dones A amb medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

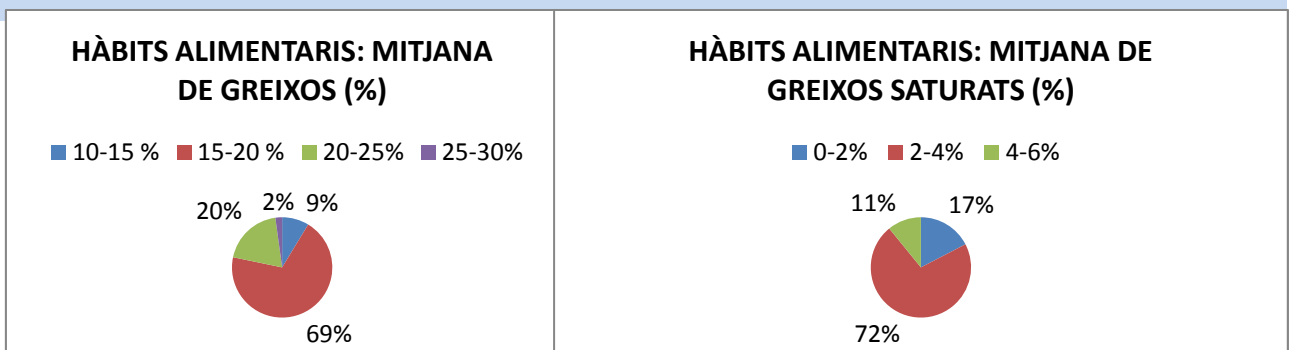
DONES B (de 35 a 55 anys) SENSE MEDICACIÓ:



GRÀFIC 70: Distribució de les Dones B sense medicació segons el consum d'embotits de carn de porc.

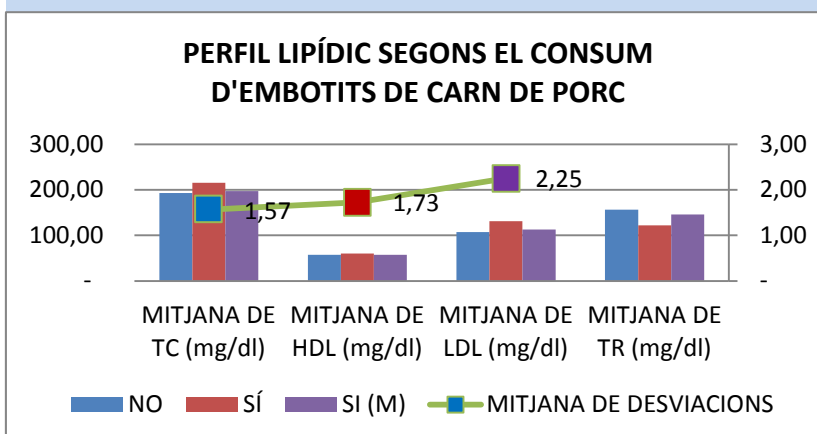
GRÀFIC 71: Distribució de les Dones B sense medicació segons el grup en funció del percentatge de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia.

GRÀFIC 72: Distribució de les Dones B sense medicació segons la mitjana de colesterol ingerida en (mg/100g).



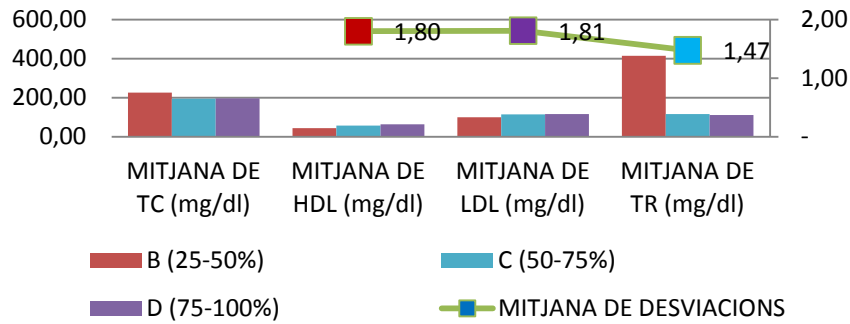
GRÀFIC 73: Distribució de les Dones B sense medicació segons la mitjana de greixos en (%) dels aliments ingerits.

GRÀFIC 74: Distribució de les Dones B sense medicació segons la mitjana de greixos saturats en (%) dels aliments ingerits.



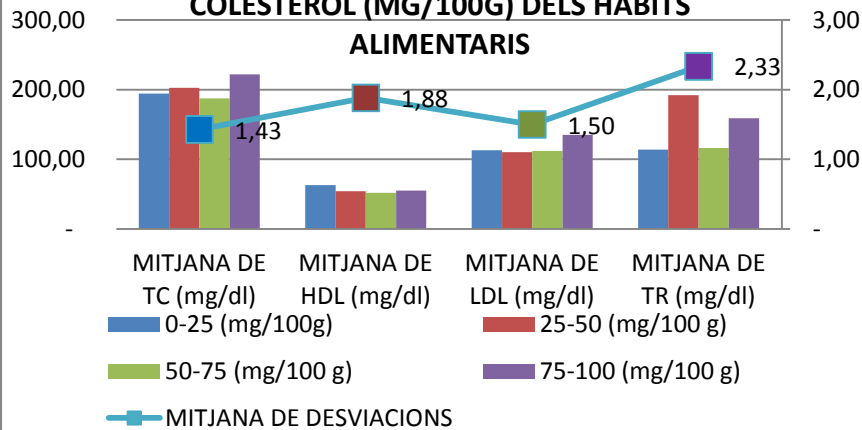
GRÀFIC 75: Relació entre el consum d'embotits de carn de porc i el perfil lipídic en els Dones B sense medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

PERFIL LIPÍDIC SEGONS EL GRUP DE TANT PER CENT DE RESPOSTES



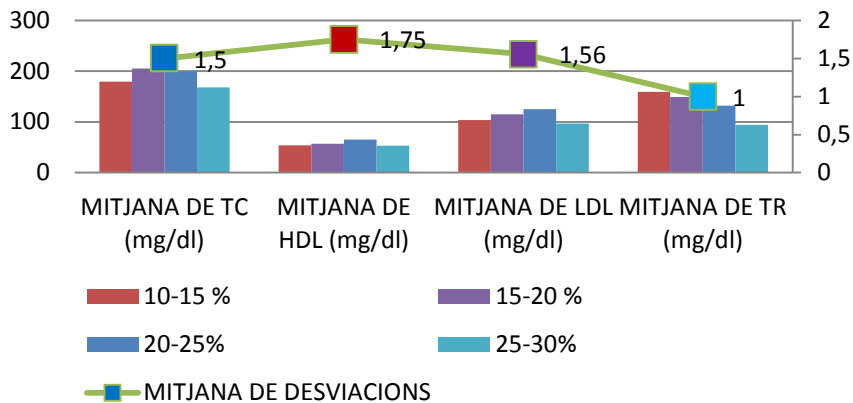
GRÀFIC 76: Relació entre el grup segons el tant per cent de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia i el perfil lipídic en les Dones A sense medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

PERFIL LIPÍDIC SEGONS LA MITJANA DE COLESTEROL (MG/100G) DELS HÀBITS ALIMENTARIS



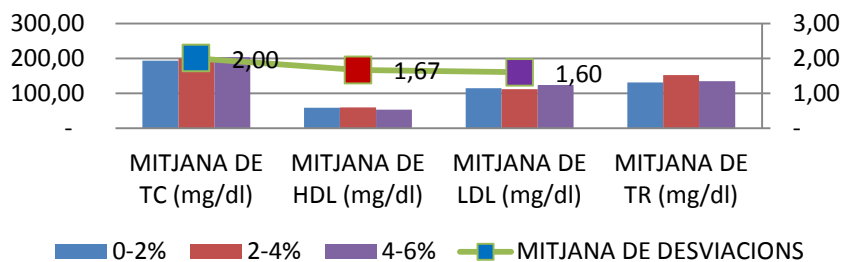
GRÀFIC 77: Relació entre la mitjana de colesterol ingerit en (mg/100g) i el perfil lipídic en les Dones A sense medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

PERFIL LIPÍDIC SEGONS LA MITJANA DE GREIXOS (%) DELS HÀBITS ALIMENTARIS



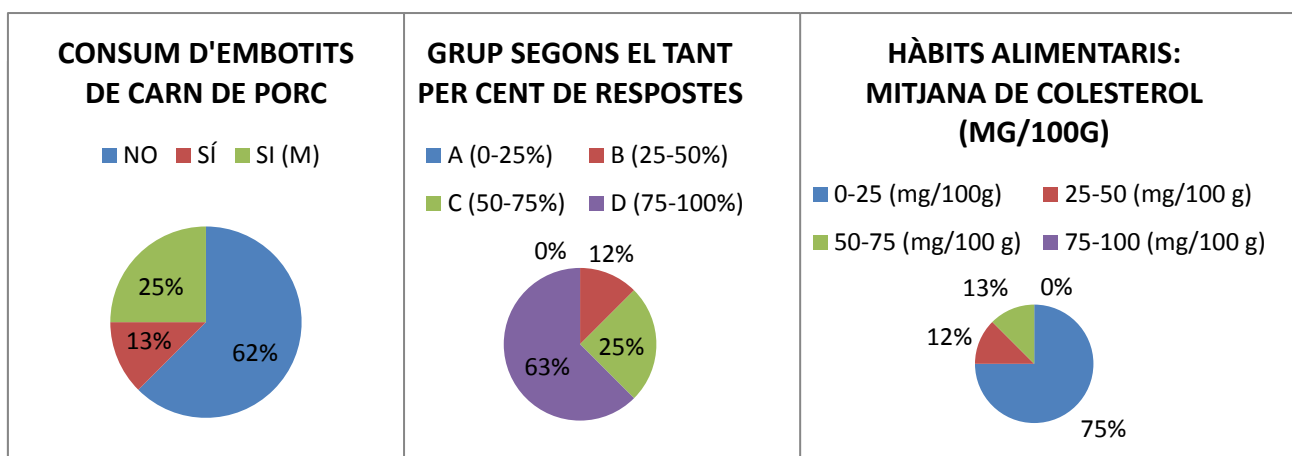
GRÀFIC 78: Relació entre la mitjana de greixos en (%) dels aliments ingerits i el perfil lipídic en les Dones A sense medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

PERFIL LIPÍDIC SEGONS LA MITJANA DE GREIXOS SATURATS (%) DELS HÀBITS ALIMENTARIS



GRÀFIC 79: Relació entre la mitjana de greixos saturats en (%) dels aliments ingerits i el perfil lipídic en les Dones A sense medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

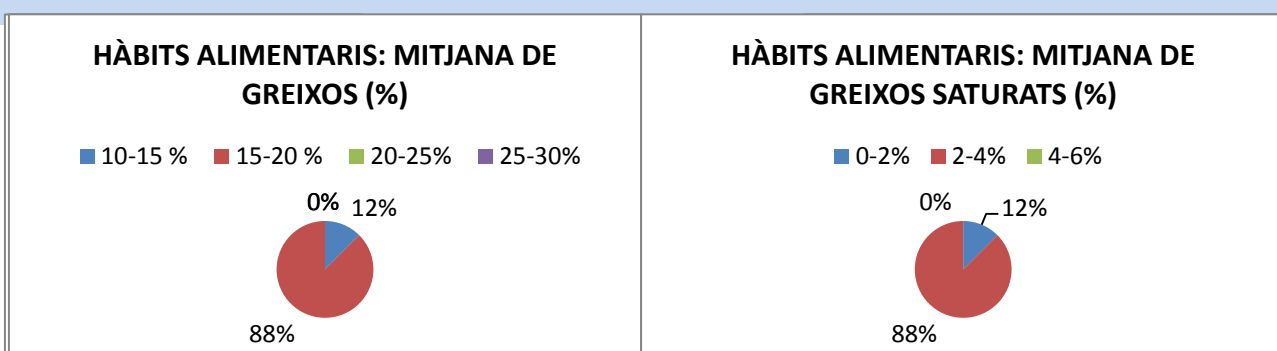
DONES B (de 35 a 55 anys) AMB MEDICACIÓ:



GRÀFIC 80: Distribució de les Dones B amb medicació segons el consum d'embotits de carn de porc.

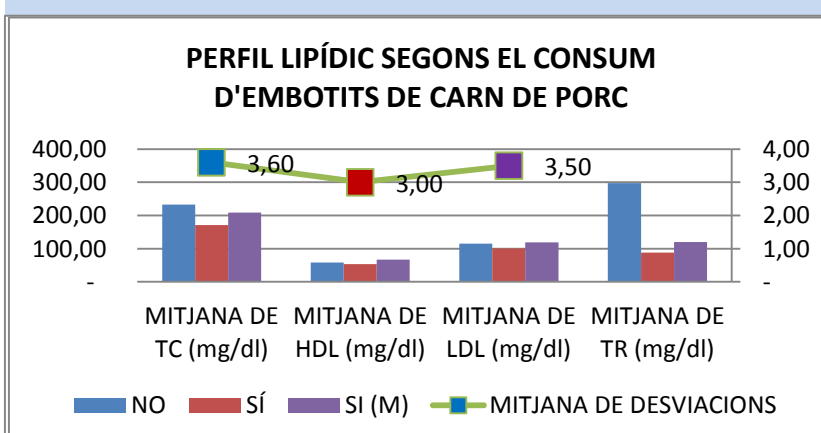
GRÀFIC 81: Distribució de les Dones B amb medicació segons el grup en funció del percentatge de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia.

GRÀFIC 82: Distribució de les Dones B amb medicació segons la mitjana de colesterol ingerida en (mg/100g).

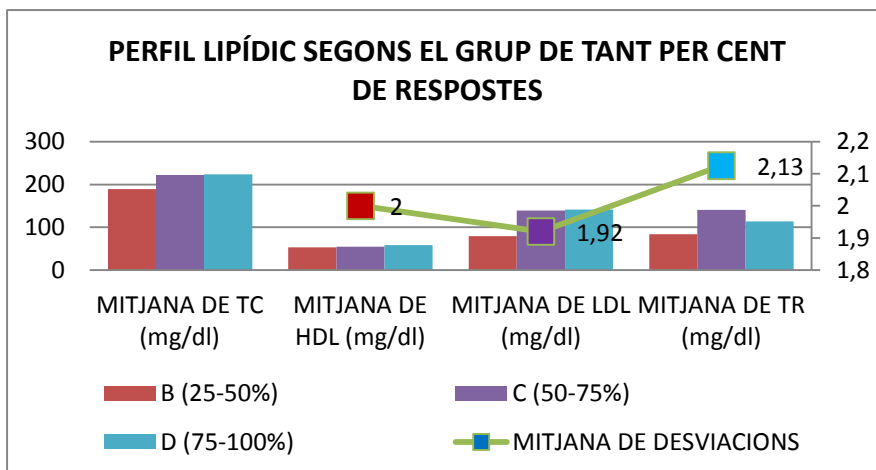


GRÀFIC 83: Distribució de les Dones B amb medicació segons la mitjana de greixos en (%) dels aliments ingerits.

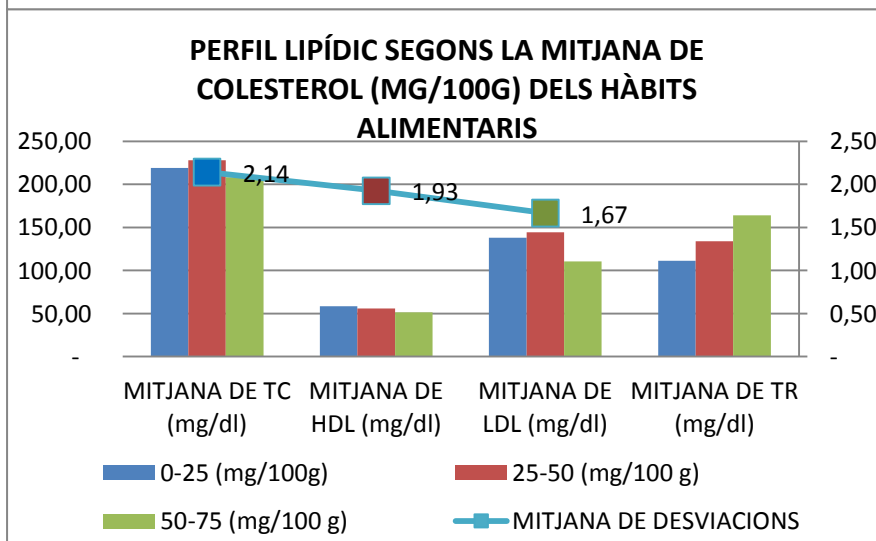
GRÀFIC 84: Distribució de les Dones B amb medicació segons la mitjana de greixos saturats en (%) dels aliments ingerits.



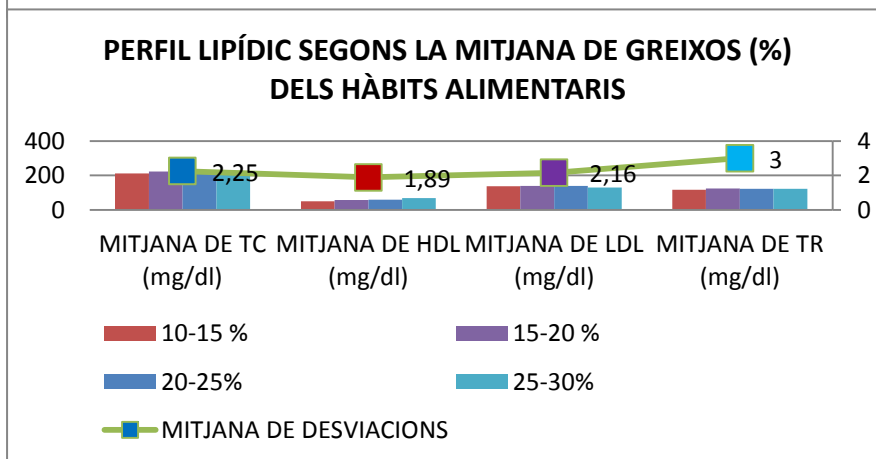
GRÀFIC 85: Relació entre el consum d'embotits de carn de porc i el perfil lipídic en els Dones B amb medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.



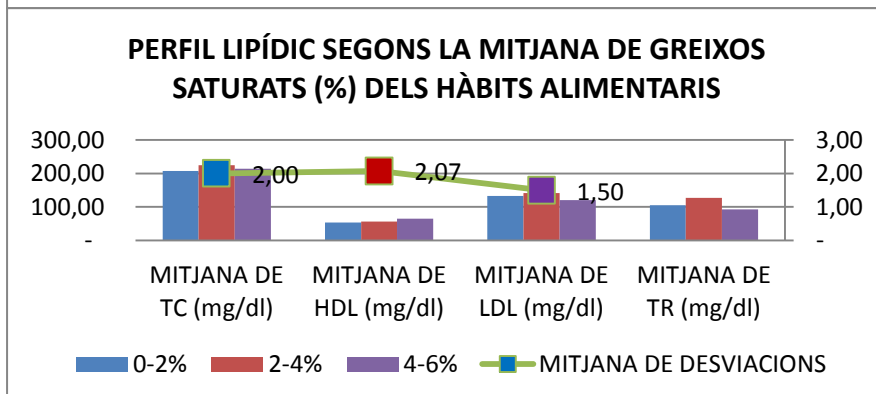
GRÀFIC 86: Relació entre el grup segons el tant per cent de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia i el perfil lipídic en les Dones C sense medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.



GRÀFIC 87: Relació entre la mitjana de colesterol ingerit en (mg/100g) i el perfil lipídic en les Dones C sense medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

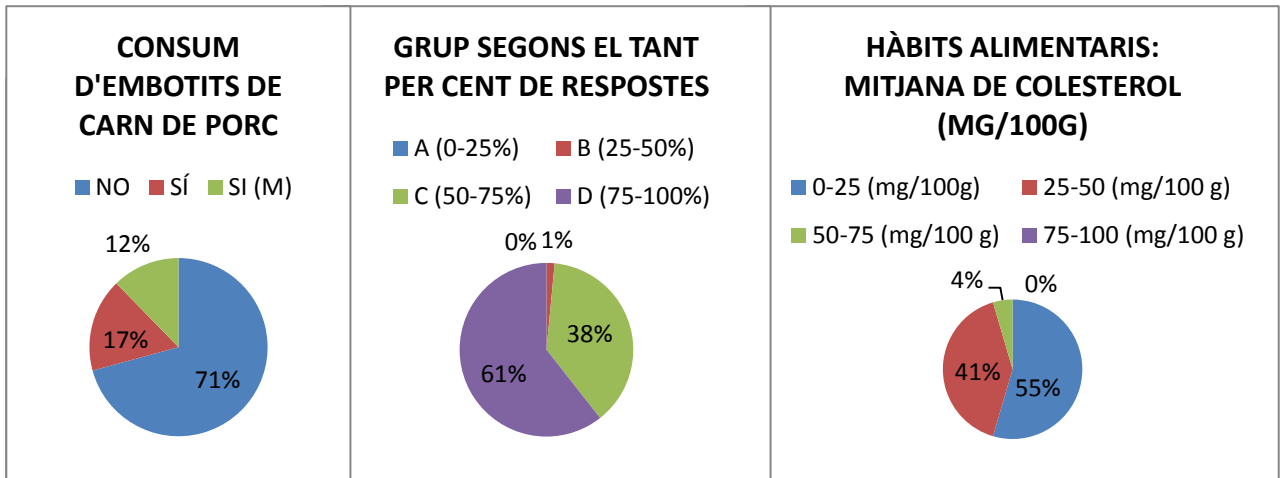


GRÀFIC 88: Relació entre la mitjana de greixos en (%) dels aliments ingerits i el perfil lipídic en les Dones C sense medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.



GRÀFIC 89: Relació entre la mitjana de greixos saturats en (%) dels aliments ingerits i el perfil lipídic en les Dones C sense medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

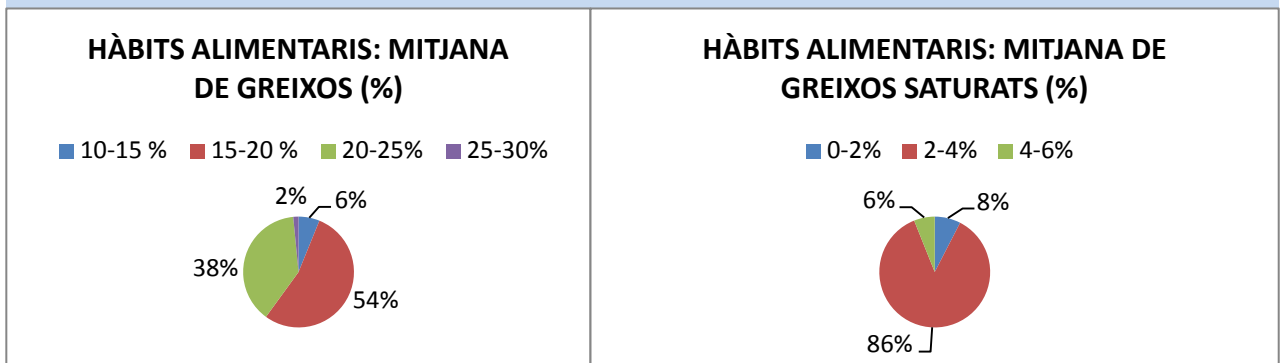
DONES C (més de 55 anys) SENSE MEDICACIÓ:



GRÀFIC 90: Distribució de les Dones C sense medicació segons el consum d'embotits de carn de porc.

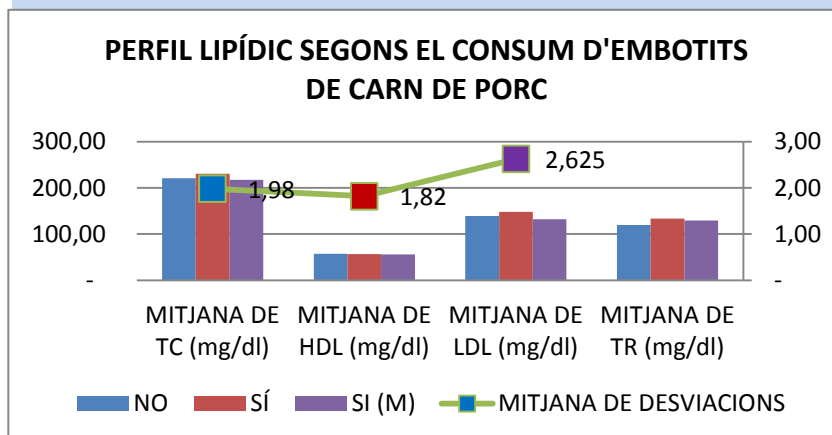
GRÀFIC 91: Distribució de les Dones C sense medicació segons el grup en funció del percentatge de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia.

GRÀFIC 92: Distribució de les Dones C sense medicació segons la mitjana de colesterol ingerida en (mg/100g).

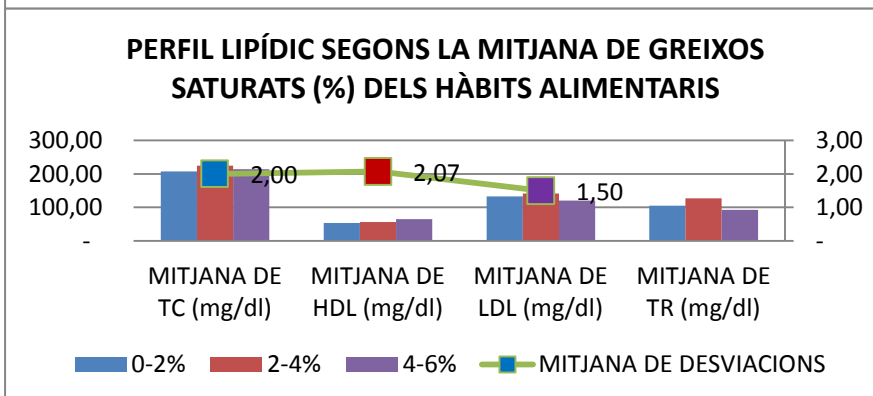
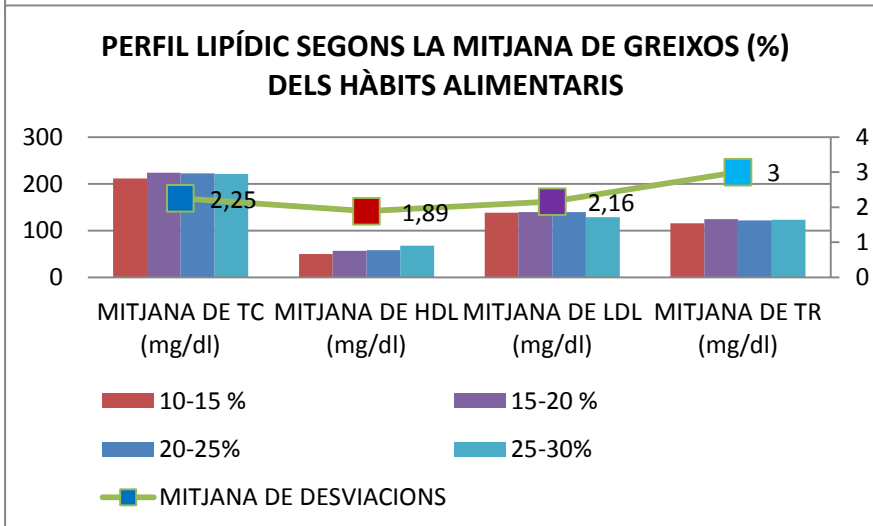
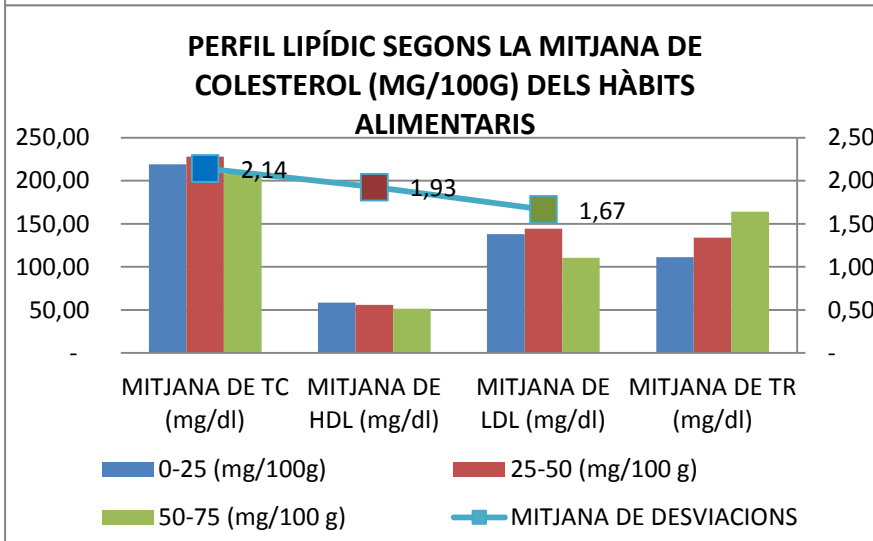
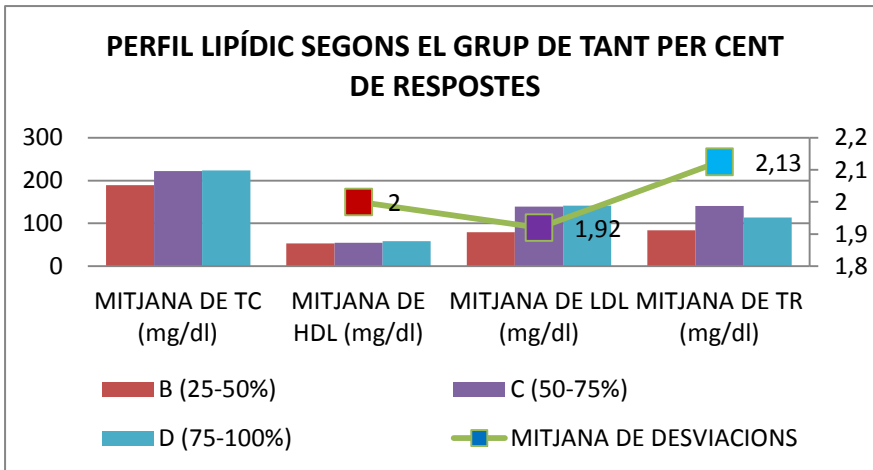


GRÀFIC 93: Distribució de les Dones C sense medicació segons la mitjana de greixos en (%) dels aliments ingerits.

GRÀFIC 94: Distribució de les Dones C sense medicació segons la mitjana de greixos saturats en (%) dels aliments ingerits.



GRÀFIC 95: Relació entre el consum d'embotits de carn de porc i el perfil lipídic en els Dones C sense medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.



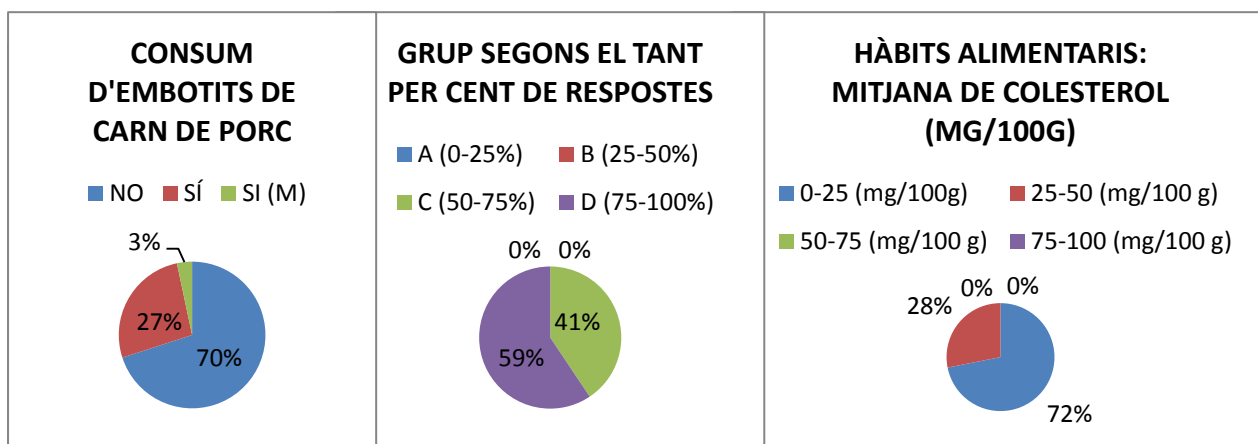
GRÀFIC 96: Relació entre el grup segons el tant per cent de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia i el perfil lipídic en les Dones C sense medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

GRÀFIC 97: Relació entre la mitjana de colesterol ingerit en (mg/100g) i el perfil lipídic en les Dones C sense medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

GRÀFIC 98: Relació entre la mitjana de greixos en (%) dels aliments ingerits i el perfil lipídic en les Dones C sense medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

GRÀFIC 99: Relació entre la mitjana de greixos saturats en (%) dels aliments ingerits i el perfil lipídic en les Dones C sense medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

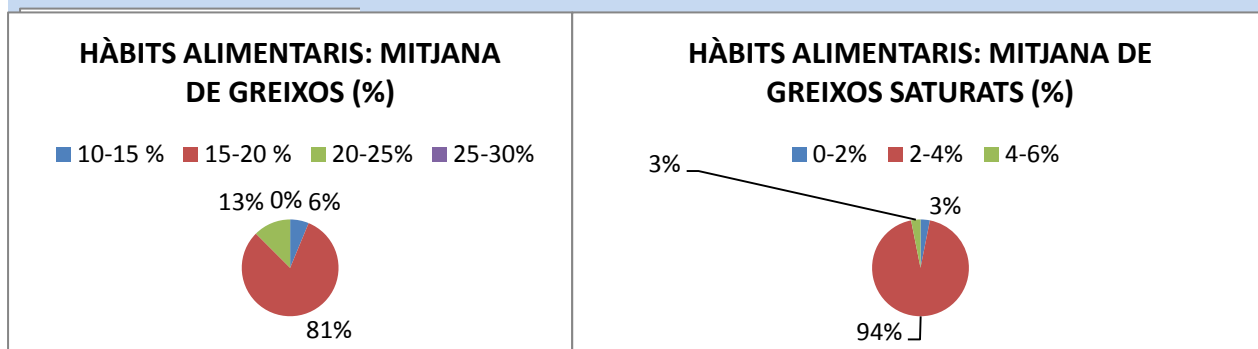
DONES C (més de 55 anys) AMB MEDICACIÓ:



GRÀFIC 100: Distribució de les Dones C amb medicació segons el consum d'embotits de carn de porc.

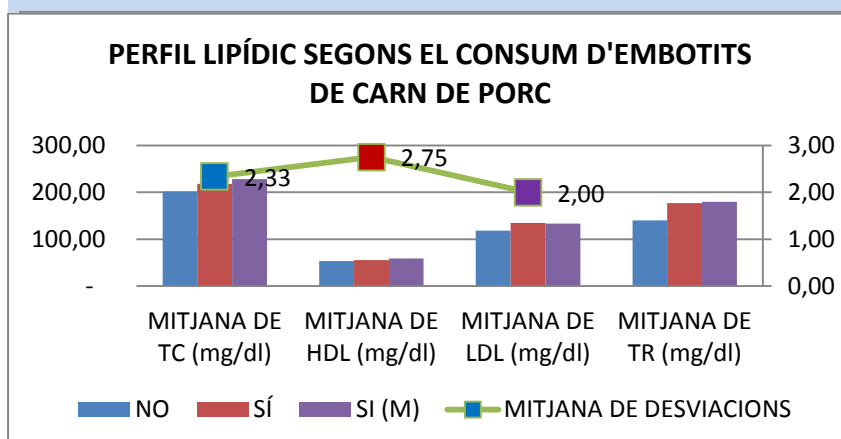
GRÀFIC 101: Distribució de les Dones C amb medicació segons el grup en funció del percentatge de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia.

GRÀFIC 102: Distribució de les Dones C amb medicació segons la mitjana de colesterol ingerida en (mg/100g).

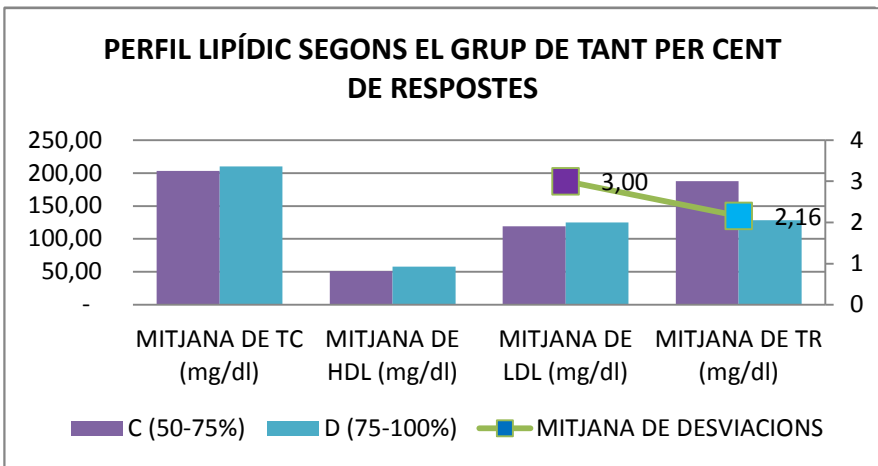


GRÀFIC 103: Distribució de les Dones amb medicació segons la mitjana de greixos en (%) dels aliments ingerits.

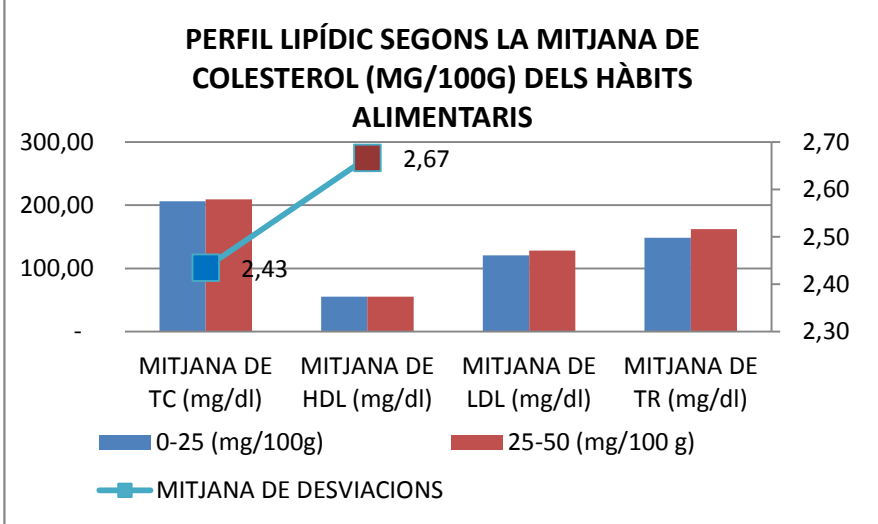
GRÀFIC 104: Distribució de les Dones C amb medicació segons la mitjana de greixos saturats en (%) dels aliments ingerits.



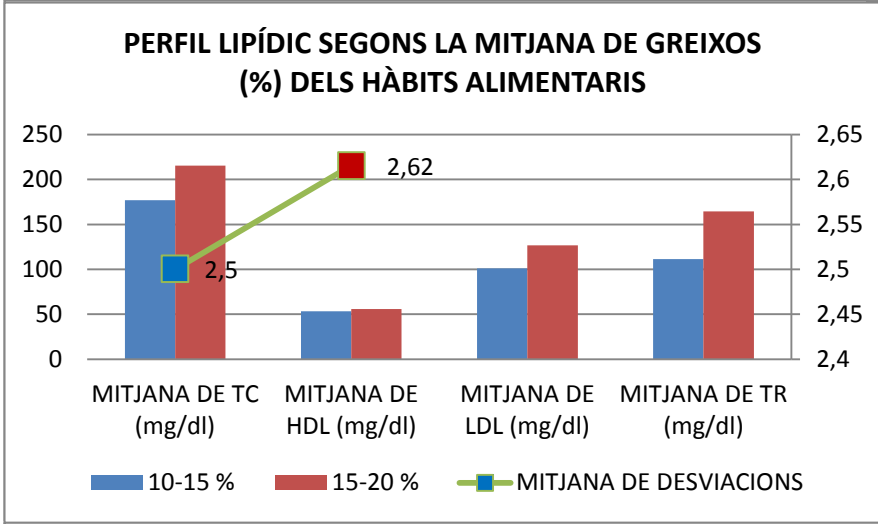
GRÀFIC 105: Relació entre el consum d'embotits de carn de porc i el perfil lipídic en els Dones C amb medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.



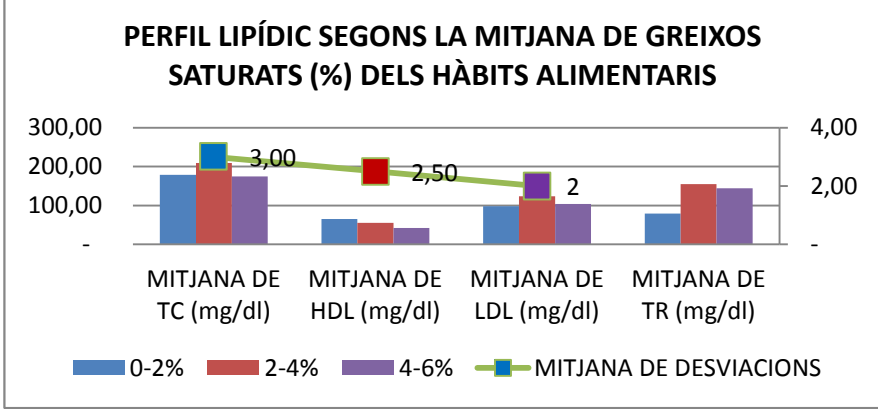
GRÀFIC 106: Relació entre el grup segons el tant per cent de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia i el perfil lipídic en les Dones C amb medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.



GRÀFIC 107: Relació entre la mitjana de colesterol ingerit en (mg/100g) i el perfil lipídic en les Dones C amb medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

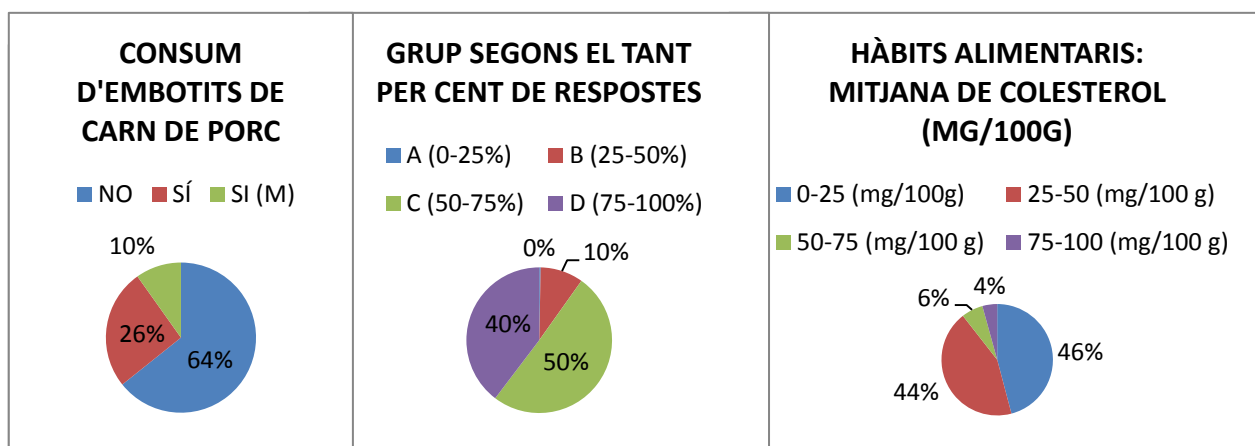


GRÀFIC 108: Relació entre la mitjana de greixos en (%) dels aliments ingerits i el perfil lipídic en les Dones C amb medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.



GRÀFIC 109: Relació entre la mitjana de greixos saturats en (%) dels aliments ingerits i el perfil lipídic en les Dones C amb medicació. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

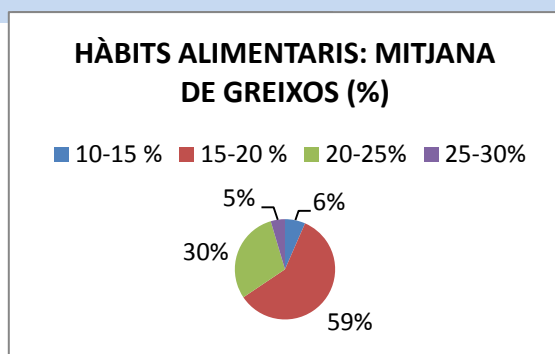
DADES TOTALS:



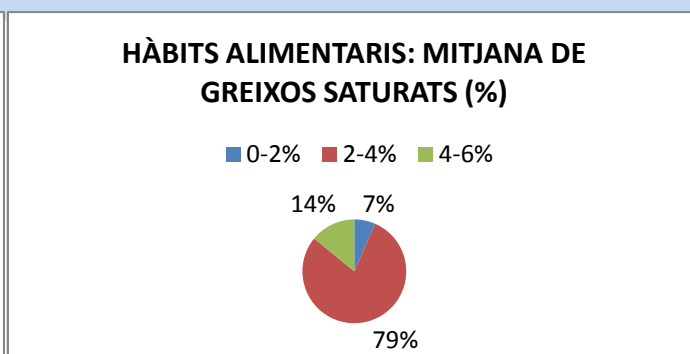
GRÀFIC 110: Distribució de les dades totals segons el consum d'embotits de carn de porc.

GRÀFIC 111: Distribució de les dades totals segons el grup en funció del percentatge de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia.

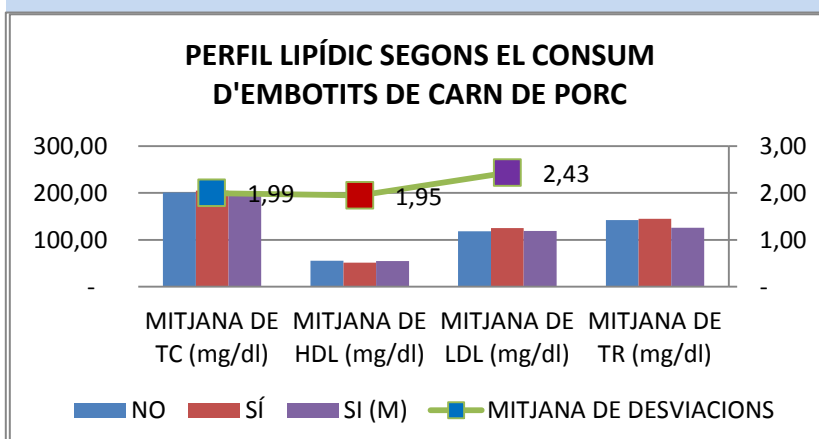
GRÀFIC 112: Distribució de les dades totals segons la mitjana de colesterol ingerida en (mg/100g).



GRÀFIC 113: Distribució de les dades totals segons la mitjana de greixos en (%) dels aliments ingerits.

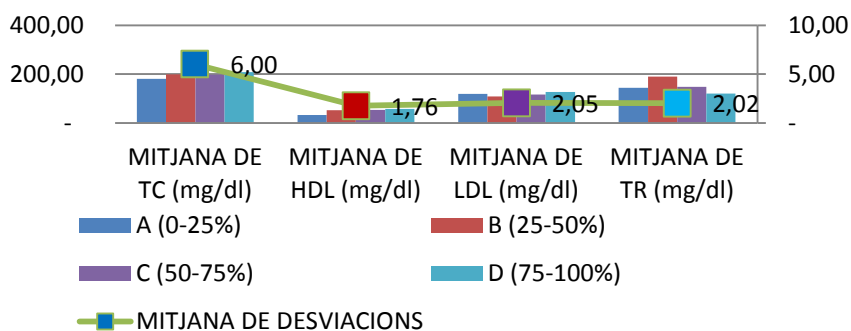


GRÀFIC 114: Distribució de les dades totals segons la mitjana de greixos saturats en (%) dels aliments ingerits.

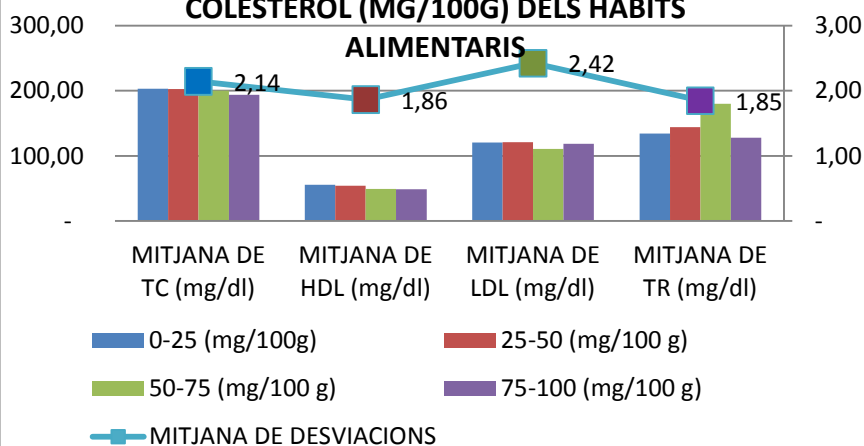


GRÀFIC 115: Relació entre el consum d'embotits de carn de porc i el perfil lipídic en les dades totals. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

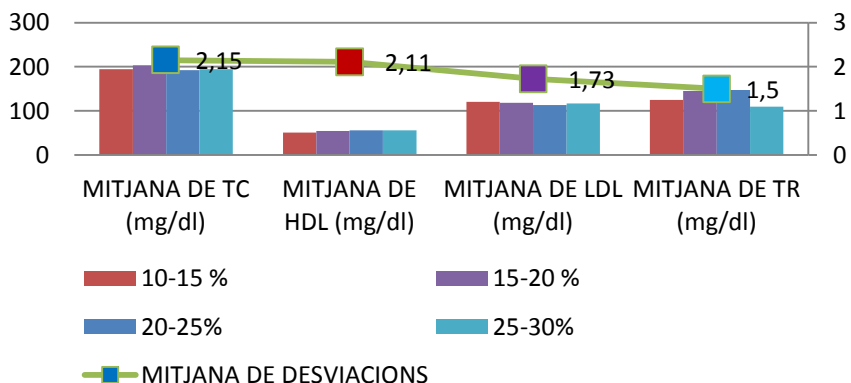
PERFIL LIPÍDIC SEGONS EL GRUP DE TANT PER CENT DE RESPOSTES



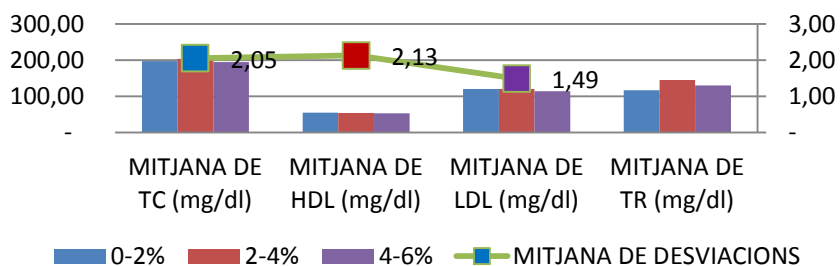
PERFIL LIPÍDIC SEGONS LA MITJANA DE COLESTEROL (MG/100G) DELS HÀBITS ALIMENTARIS



PERFIL LIPÍDIC SEGONS LA MITJANA DE GREIXOS (%) DELS HÀBITS ALIMENTARIS



PERFIL LIPÍDIC SEGONS LA MITJANA DE GREIXOS SATURATS (%) DELS HÀBITS ALIMENTARIS

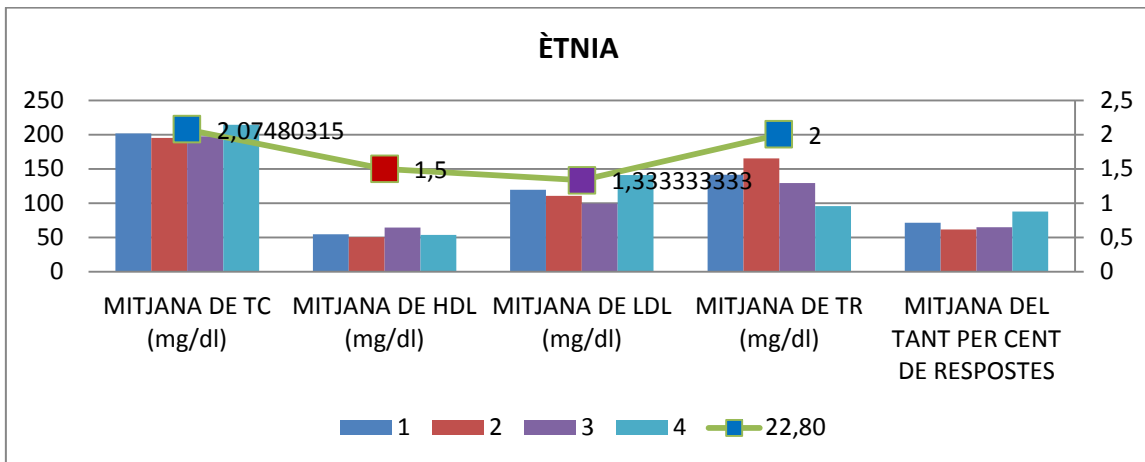


GRÀFIC 116: Relació entre el grup segons el tant per cent de respostes que redueixen el risc de patir dislipèmia i el perfil lipídic en les dades totals. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

GRÀFIC 117: Relació entre la mitjana de colesterol ingerit en (mg/100g) i el perfil lipídic en les dades totals. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

GRÀFIC 118: Relació entre la mitjana de greixos en (%) dels aliments ingerits i el perfil lipídic en les dades totals. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

GRÀFIC 119: Relació entre la mitjana de greixos saturats en (%) dels aliments ingerits i el perfil lipídic en les dades totals. També s'expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.



GRÀFIC 120: Relació entre les diferents variables del perfil lipídic, la mitjana del tant per cent de respostes i els diferents orígens ètnic o culturals de la mostra (1,2,3 o 4). També s’expressen les mitjanes de les desviacions en un eix secundari.

ANNEX 6

TAULES DE CORRELACIÓ LINEAL MÚLTIPLE

COLESTEROL TOTAL (TC)

PARÀMETRES:

a	-0,00288424
b	0,82895211
c	-1,18596869
d	0,27662101
e	170,236243

HÀBITS ALIMENTARIS			PERFIL LIPÍDIC				
MITJANA DE COLESTEROL (MG/100G)	MITJANA DE GREIXOS (%)	MITJANA DE GREIXOS SATURATS (%)	TANT PER CENT DE RESPOSTES (%)	TC (Y)	Y*	(Y-Y*) ²	(Y-MITJANA Y) ²
40,65	20,1	4,22	68,42	179	200,702558	471,0010328	529,908284
38,57	16,99	3,86	68,42	168	198,557465	933,7586729	1157,34249
43,29	16,64	3,72	63,15	118	196,961961	6234,991306	7059,31618
37,72	20,58	4,05	47,37	188	195,487648	56,06487878	196,553021
87,4	14,47	3,11	57,89	159	194,304326	1246,395413	1850,69776
.....
				202,019737		537559,8135	543931,882

COEFICIENT DE DETERMINACIÓ: 99%

HDL

PARÀMETRES:

a	-0,1013964
b	0,17109886
c	0,10065011
d	0,08835708
e	47,6728866

HÀBITS ALIMENTARIS			PERFIL LIPÍDIC				
MITJANA DE COLESTEROL (MG/100G)	MITJANA DE GREIXOS (%)	MITJANA DE GREIXOS SATURATS (%)	TANT PERCENT DE RESPOSTES (%)	HDL (Y)	Y*	(Y-Y*)^2	(Y-MITJANA Y)^2
40,65	20,1	4,22	68,42	33	53,460345	418,625719	451,702313
38,57	16,99	3,86	68,42	53	53,1028981	0,01058801	1,5707345
43,29	16,64	3,72	63,15	49	52,0846896	9,51531005	27,5970503
37,72	20,58	4,05	47,37	89	51,9625368	1371,77368	1207,33389
87,4	14,47	3,11	57,89	54	46,714655	53,0762514	0,06415556
.....
				54,25328947		71507,8097	73309,4967

COEFICIENT DE DETERMINACIÓ: 98%

LDL

PARÀMETRES:

a	0,0164826
b	0,75889234
c	4,42850212
d	0,67130709
e	42,977876

HÀBITS ALIMENTARIS			PERFIL LIPÍDIC				
MITJANA DE COLESTEROL (MG/100G)	MITJANA DE GREIXOS (%)	MITJANA DE GREIXOS SATURATS (%)	TANT PER CENT DE RESPOSTES (%)	TC (Y)	Y*	(Y-Y*) ²	(Y-MITJANA Y) ²
40,65	20,1	4,22	68,42	104	123,52074	381,059279	254,290489
38,57	16,99	3,86	68,42	103	119,53204	273,308345	287,183466
43,29	16,64	3,72	63,15	74	115,186447	1696,32341	2111,07979
37,72	20,58	4,05	47,37	79	108,952854	897,173489	1676,6149
87,4	14,47	3,11	57,89	77	108,034237	963,12384	1844,40086
.....
				119,946488		387737,335	411143,464

COEFICIENT DE DETERMINACIÓ: 94%

TRIGLICÈRIDS (TR)

PARÀMETRES:

a	0,32974035
b	-0,20460544
c	-22,8574658
d	-1,8377868
e	334,173204

HÀBITS ALIMENTARIS			PERFIL LIPÍDIC				
MITJANA DE COLESTEROL (MG/100G)	MITJANA DE GREIXOS (%)	MITJANA DE GREIXOS SATURATS (%)	TANT PER CENT DE RESPOSTES (%)	TR (Y)	Y*	(Y-Y*) ²	(Y- MITJANA Y) ²
40,65	20,1	4,22	68,42	206	121,264701	7180,07085	4230,133137
38,57	16,99	3,86	68,42	60	129,443852	4822,44857	6554,606821
43,29	16,64	3,72	63,15	112	143,95702	1021,25112	838,7120845
37,72	20,58	4,05	47,37	214	162,771533	2624,35586	5334,764716
87,4	14,47	3,11	57,89	98	182,555673	7149,6619	1845,606821
.....
				140,96 0526		4427708,3	4617843,526

COEFICIENT DE DETERMINACIÓ: 96%

ANNEX 7

TAULES DE FREQUÈNCIA

SEXE

	Frecuen cia	Porcenta je	Porcenta je vàlido	Porcent aje acumula do
Vàlidos				
home	138	45,4	45,4	45,4
dona	166	54,6	54,6	100,0
Total	304	100,0	100,0	

MEDICACIÓ

	Frecuen cia	Porcenta je	Porcenta je vàlido	Porcent aje acumula do
Vàlidos				
FA TRACTAMENT FARMACOLÒGIC	85	28,0	28,0	28,0
NO FA TT FARMACOLÒGIC	219	72,0	72,0	100,0
Total	304	100,0	100,0	

GRUP D'EDAT

	Frecuen cia	Porcenta je	Porcenta je vàlido	Porcent aje acumula do
Vàlidos				
A	35	11,5	11,5	11,5
B	71	23,4	23,4	34,9
C	198	65,1	65,1	100,0
Total	304	100,0	100,0	

CULTURA I ÈTNIA

	Frecuen cia	Porcenta je	Porcenta je vàlido	Porcent aje acumula do
NO IMMIGRANT	284	93,4	93,4	93,4
MUSULMÀ	14	4,6	4,6	98,0
Vàlidos ALTRES MINORIES	3	1,0	1,0	99,0
TEST JEHOVÀ	3	1,0	1,0	100,0
Total	304	100,0	100,0	

GRUP

	Frecuen cia	Porcenta je	Porcenta je vàlido	Porcent aje acumula do
<25%	1	,3	,3	,3
25-50%	29	9,5	9,5	9,9
Vàlidos 50-75%	153	50,3	50,3	60,2
>75%	121	39,8	39,8	100,0
Total	304	100,0	100,0	

MALALTIES O ACV

	Frecuen cia	Porcenta je	Porcenta je vàlido	Porcent aje acumula do
,0	126	41,4	41,4	41,4
1,0	121	39,8	39,8	81,3
2,0	42	13,8	13,8	95,1
Vàlidos 3,0	11	3,6	3,6	98,7
4,0	3	1,0	1,0	99,7
5,0	1	,3	,3	100,0
Total	304	100,0	100,0	

TABAQUISME

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos NO	262	86,2	86,2	86,2
SÍ	42	13,8	13,8	100,0
Total	304	100,0	100,0	

SEDENTERISME

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos NO	147	48,4	48,4	48,4
SÍ	157	51,6	51,6	100,0
Total	304	100,0	100,0	

NOMBRE DE DESVIACIONES

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
,0	35	11,5	11,5	11,5
1,0	76	25,0	25,0	36,5
2,0	99	32,6	32,6	69,1
3,0	52	17,1	17,1	86,2
Válidos 4,0	29	9,5	9,5	95,7
5,0	10	3,3	3,3	99,0
6,0	2	,7	,7	99,7
8,0	1	,3	,3	100,0
Total	304	100,0	100,0	

TC

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos <200	151	49,7	49,7	49,7
>200	153	50,3	50,3	100,0
Total	304	100,0	100,0	

HDL

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos <35	11	3,6	3,6	3,6
>35	293	96,4	96,4	100,0
Total	304	100,0	100,0	

LDL

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos <100	91	29,9	30,4	30,4
>100	208	68,4	69,6	100,0
Total	299	98,4	100,0	
Perdidos Sistema	5	1,6		
Total	304	100,0		

TR

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1,00	217	71,4	71,4	71,4
Válidos 2,00	87	28,6	28,6	100,0
Total	304	100,0	100,0	

ANNEX 8

TAULES DE CONTINGÈNCIA I DE LA PROVA DE CHI-QUADRAT

RELACIONS ENTRE ELS GRUPS D'EDAT I LES DIFERENTS VARIABLES:

Tabla de contingencia

Recuento

	MEDICACIÓ		Total
	ES MEDICA	NO ES MEDICA	
A	5	30	35
B	28	43	71
C	52	146	198
Total	85	219	304

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótico (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,175 ^a	2	,017
Razón de verosimilitudes	8,335	2	,015
Asociación lineal por lineal	,069	1	,793
N de casos válidos	304		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 9,79.

Tabla de contingencia

Recuento

		PERCENTATGE RESPOSTES				Total
		<25%	25-50%	50-75%	>75%	
GRUP D'EDAT	A	0	7	23	5	35
	B	1	13	36	21	71
	C	0	9	94	95	198
Total		1	29	153	121	304

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	31,083 ^a	6	,000
Razón de verosimilitudes	31,494	6	,000
N de casos válidos	304		

a. 4 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,12.

Tabla de contingencia

Recuento

		MALALTIES O ACV						Total
		,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	
GRUP D'EDAT	A	25	8	2	0	0	0	35
	B	37	25	6	1	2	0	71
	C	64	88	34	10	1	1	198
Total		126	121	42	11	3	1	304

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótico (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	29,348 ^a	10	,001
Razón de verosimilitudes	30,596	10	,001
Asociación lineal por lineal	18,032	1	,000
N de casos válidos	304		

a. 9 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,12.

Tabla de contingencia

Recuento

	TABAQUISME		Total
	NO	SÍ	
A	28	7	35
GRUP D'EDAT B	52	19	71
C	182	16	198
Total	262	42	304

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótico (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16,585 ^a	2	,000
Razón de verosimilitudes	15,493	2	,000
N de casos válidos	304		

a. 1 casillas (16,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,84.

Tabla de contingencia

Recuento

		SEDEXTERISME		Total
		NO	SÍ	
GRUP D'EDAT	A	19	16	35
	B	34	37	71
	C	94	104	198
Total		147	157	304

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,561 ^a	2	,756
Razón de verosimilitudes	,561	2	,756
N de casos válidos	304		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 16,92.

Tabla de contingencia

Recuento

		NOMBRE DE DESVIACIONES								Total
		,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	
GRUP D'EDAT	A	13	9	6	5	2	0	0	0	35
	B	10	20	23	10	3	3	2	0	71
	C	12	47	70	37	24	7	0	1	198
Total		35	76	99	52	29	10	2	1	304

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótico (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	42,267 ^a	14	,000
Razón de verosimilitudes	37,654	14	,001
Asociación lineal por lineal	15,105	1	,000
N de casos válidos	304		

a. 10 casillas (41,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,12.

Tabla de contingencia

Recuento

	TC		Total
	<200	>200	
A	28	7	35
GRUP D'EDAT B	40	31	71
C	83	115	198
Total	151	153	304

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótico (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	18,900 ^a	2	,000
Razón de verosimilitudes	19,817	2	,000
Asociación lineal por lineal	18,459	1	,000
N de casos válidos	304		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 17,38.

Tabla de contingencia

Recuento

		HDL		Total
		<35	>35	
GRUP D'EDAT	A	1	34	35
	B	3	68	71
	C	7	191	198
Total		11	293	304

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,137 ^a	2	,934
Razón de verosimilitudes	,138	2	,933
Asociación lineal por lineal	,002	1	,964
N de casos válidos	304		

a. 2 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,27.

Tabla de contingencia

Recuento

		LDL		Total
		<100	>100	
GRUP D'EDAT	A	18	17	35
	B	26	44	70
	C	47	147	194
Total		91	208	299

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótico (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,305 ^a	2	,002
Razón de verosimilitudes	11,794	2	,003
Asociación lineal por lineal	12,254	1	,000
N de casos válidos	299		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 10,65.

Tabla de contingencia

Recuento

	TG		Total
	1,00	2,00	
A	27	8	35
GRUP D'EDAT B	55	16	71
C	135	63	198
Total	217	87	304

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótico (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,847 ^a	2	,241
Razón de verosimilitudes	2,916	2	,233
Asociación lineal por lineal	2,337	1	,126
N de casos válidos	304		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 10,02.

RELACIONES ENTRE EL SEXE I LES DIFERENTS VARIABLES:

Tabla de contingencia

Recuento

		MEDICACIÓ		Total
		ES MEDICA	NO ES MEDICA	
SEXE	home	43	95	138
	dona	42	124	166
Total		85	219	304

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótico (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,284 ^a	1	,257		
Corrección por continuidad ^b	1,010	1	,315		
Razón de verosimilitudes	1,281	1	,258		
Estadístico exacto de Fisher				,305	,158
Asociación lineal por lineal	1,280	1	,258		
N de casos válidos	304				

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 38,59.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla de contingencia

Recuento

		PERCENTATGE DE RESPOSTES				Total
		<25%	25-50%	50-75%	>75%	
SEXE	home	0	9	70	59	138
	dona	1	20	83	62	166
Total		1	29	153	121	304

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótico (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,805 ^a	3	,283
Razón de verosimilitudes	4,263	3	,234
N de casos válidos	304		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,45.

Tabla de contingencia

Recuento

		MALALTIES O ACV						Total
		,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	
SEXE	home	67	57	11	2	1	0	138
	dona	59	64	31	9	2	1	166
Total		126	121	42	11	3	1	304

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótico (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,762 ^a	5	,017
Razón de verosimilitudes	14,796	5	,011
Asociación lineal por lineal	11,650	1	,001
N de casos válidos	304		

a. 5 casillas (41,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,45.

Tabla de contingencia

Recuento

		TABAQUISME		Total
		NO	SÍ	
SEXE	home	117	21	138
	dona	145	21	166
Total		262	42	304

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótico (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,417 ^a	1	,518		
Corrección por continuidad ^b	,229	1	,632		
Razón de verosimilitudes	,415	1	,519		
Estadístico exacto de Fisher				,617	,315
N de casos válidos	304				

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 19,07.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla de contingencia

Recuento

		SEDENTERISME		Total
		NO	SÍ	
SEXE	home	66	72	138
	dona	81	85	166
Total		147	157	304

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótico (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,028 ^a	1	,866		
Corrección por continuidad ^b	,003	1	,958		
Razón de verosimilitudes	,028	1	,866		
Estadístico exacto de Fisher				,908	,479
N de casos válidos	304				

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 66,73.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla de contingencia

Recuento

		NOMBRE DE DESVIACIONES							Total	
		,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0		8,0
SEXE	home	19	32	56	22	6	3	0	0	138
	dona	16	44	43	30	23	7	2	1	166
Total		35	76	99	52	29	10	2	1	304

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótico (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17,222 ^a	7	,016
Razón de verosimilitudes	18,963	7	,008
Asociación lineal por lineal	6,964	1	,008
N de casos válidos	304		

a. 5 casillas (31,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,45.

Tabla de contingencia

Recuento

		CT		Total
		<200	>200	
SEXE	home	81	57	138
	dona	70	96	166
Total		151	153	304

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,233 ^a	1	,004		
Corrección por continuidad ^b	7,586	1	,006		
Razón de verosimilitudes	8,271	1	,004		
Estadístico exacto de Fisher				,006	,003
Asociación lineal por lineal	8,206	1	,004		
N de casos válidos	304				

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 68,55.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla de contingencia

Recuento

		HDL		Total
		<35	>35	
SEXE	home	7	131	138
	dona	4	162	166
Total		11	293	304

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótico (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,532 ^a	1	,216		
Corrección por continuidad ^b	,864	1	,353		
Razón de verosimilitudes	1,532	1	,216		
Estadístico exacto de Fisher				,235	,176
Asociación lineal por lineal	1,527	1	,217		
N de casos válidos	304				

a. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,99.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla de contingencia

Recuento

		LDL		Total
		<100	>100	
SEXE	home	51	84	135
	dona	40	124	164
Total		91	208	299

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótico (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,268 ^a	1	,012		
Corrección por continuidad ^b	5,652	1	,017		
Razón de verosimilitudes	6,256	1	,012		
Estadístico exacto de Fisher				,016	,009
Asociación lineal por lineal	6,247	1	,012		
N de casos válidos	299				

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 41,09.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla de contingencia

Recuento

		TG		Total
		1,00	2,00	
SEXE	home	101	37	138
	dona	116	50	166
Total		217	87	304

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,404 ^a	1	,525		
Corrección por continuidad ^b	,258	1	,611		
Razón de verosimilitudes	,405	1	,525		
Estadístico exacto de Fisher				,610	,306
Asociación lineal por lineal	,403	1	,526		
N de casos válidos	304				

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 39,49.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

RELACIONES ENTRE L'ALT CONSUM D'EMBOTITS DE CARN DE PORC I LES DIFERENTS VARIABLES:

Tabla de contingencia

Recuento

		GRUP D'EDAT			Total
		A	B	C	
CONSUM EMBOT	NO	20	39	137	196
	SÍ	10	24	44	78
	SÍ (M)	5	8	17	30
Total		35	71	198	304

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótico (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,004 ^a	4	,199
Razón de verosimilitudes	5,848	4	,211
N de casos válidos	304		

a. 1 casillas (11,1%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,45.

Tabla de contingencia

Recuento

	NOMBRE DE DESVIACIONES								Total
	,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	
NO	17	57	62	35	20	3	1	1	196
CONSUM EMBOT SÍ	13	11	30	12	6	5	1	0	78
SÍ (M)	5	8	7	5	3	2	0	0	30
Total	35	76	99	52	29	10	2	1	304

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótico (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17,627 ^a	14	,224
Razón de verosimilitudes	18,289	14	,194
N de casos válidos	304		

a. 10 casillas (41,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,10.

Tabla de contingencia

Recuento

		TC		Total
		<200	>200	
NO		94	102	196
CONSUM EMBOT	SÍ	43	35	78
	SÍ (M)	14	16	30
Total		151	153	304

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótic a (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,267 ^a	2	,531
Razón de verosimilitudes	1,269	2	,530
N de casos válidos	304		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 14,90.

Tabla de contingencia

Recuento

		HDL		Total
		<35	>35	
NO		7	189	196
CONSUM EMBOT	SÍ	3	75	78
	SÍ (M)	1	29	30
Total		11	293	304

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótico a (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,020 ^a	2	,990
Razón de verosimilitudes	,020	2	,990
N de casos válidos	304		

a. 2 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,09.

Tabla de contingencia

Recuento

	LDL		Total
	<100	>100	
NO	55	138	193
CONSUM EMBOT SÍ	28	49	77
SÍ (M)	8	21	29
Total	91	208	299

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótico a (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,732 ^a	2	,421
Razón de verosimilitudes	1,697	2	,428
N de casos válidos	299		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 8,83.

Tabla de contingencia

Recuento

	TG		Total
	1,00	2,00	
NO	134	62	196
CONSUM EMBOT SÍ	59	19	78
SÍ (M)	24	6	30
Total	217	87	304

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótic a (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,655 ^a	2	,265
Razón de verosimilitudes	2,742	2	,254
N de casos válidos	304		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 8,59.