

L'ALIMENTACIÓ DELS JOVES I PACIENTS AMB CÀNCER. HÀBITS I CREENCES



ÍNDIX

0. INTRODUCCIÓ.....	1
MARC TEÒRIC.....	4
1.CONCEPTE DE DIETA EQUILIBRADA.....	4
1.1. Com és una dieta equilibrada.....	4
1.2. La Dieta ha d'adequar-se al nivell de despesa d'energia.....	4
1.3. Proporció de principis immediats dels aliments.....	6
1.4. La importància del esmorzar.....	6
1.5. La piràmide alimentària.....	7
2. MODEL DE DIETA.....	10
2.1 La Dieta Mediterrània.....	10
2.2 Característiques de la Dieta Mediterrània.....	11
2.3 Beneficis de la Mediterrània.....	11
2.4 La piràmide mediterrània.....	11
3. MALALTIES RELACIONADES AMB L'ALIMENTACIÓ.....	14
3.1 Diabetis mellitus(DM).....	14
3.2 Hipertensió arterial.....	16
4. EL CÀNCER.....	18
4.1 Biologia del càncer. Què és el càncer?.....	18
4.2 Classificació.....	20
4.3 Epidemiologia. El càncer en xifres.....	23
4.3.1 Estadística càncer a Catalunya.....	24
4.3.2 Estadística càncer Girona.....	29
4.4 Etiologia. La causa.....	33
4.4.1 Els punts debils del càncer.....	33
4.4.2 Factors mediambientals i genètica.....	39
5. ALIMENTACIÓ ANTICÀNCER.....	46
5.1 Aliments als que hem de dir no!.....	46
5.2 Aliments Anticàncer. Hem de dir sí!.....	49

MARC PRÀCTIC	52
0. INTRODUCCIÓ	52
1. ENTREVISTES	53
1.1 Entrevista a Marta Peris, pacient amb càncer.....	54
1.1.1 Conclusions entrevista pacient amb càncer.....	56
1.2 Entrevista a Roger Casademont, familiar d'afectat.....	57
1.2.1 Conclusions entrevista familiar d'afectat.....	58
1.3 Entrevista a Josep Molins, psicòleg.....	59
1.3.1 Conclusions entrevista psicòleg.....	60
1.4 Entrevista Lluís Gros Subias, metge oncòleg.....	61
1.4.1 Conclusions entrevista metge oncòleg.....	63
2. ENQUESTES PACIENTS AMB CÀNCER	64
2.1 Anàlisi de resultats.....	69
3. ENQUESTES JOVES	76
3.1 Anàlisi de resultats	82
3.1.1 Relacions entre variables.....	85
3.1.1.1 Índex de Massa Corporal(IMC).....	85
3.1.1.2 Nivell d'activitat física – racions de verdura i cereals.....	85
3.1.1.3 Consum de fruita, carn i greixos durant els 5 dies.....	87
3.1.1.4 Productes alimentaris més consumits.....	90
4. DIETA PROPOSADA	91
4.1 Opinió d'un nutricionista sobre la meua dieta proposada.....	95
5. CONCLUSIONS	96
6. AGRAÏMENTS	100
7. BIBLIOGRAFIA	101

0. INTRODUCCIÓ

Imagineu-vos per un moment com ha de sonar quan et diagnostiquen un càncer dels més mortals, en estat avançat i amb múltiples metàstasi.

Per què pateix tanta gent jove càncer? Per què augmenta el nombre de morts, si cada vegada hi ha més investigacions i innovacions en els tractaments?. De la mateixa manera, tu que ets esportista, amb una alimentació sana, que no tens hàbits tòxics teòricament, penses, per què jo?.

Oblida't de les estadístiques tan terribles de la incidència, mortalitat i supervivència del càncer que et donen a conèixer.

En la mateixa mitjana es barregen els pacients amb càncer que segueixen fumant, els que segueixen exposant-se a altres substàncies carcinogèniques, els que segueixen alimentant-se amb la típica alimentació occidental (que és un fertilitzant per al càncer, com veurem més endavant del treball), els que segueixen sabotejant les seves pròpies defenses estressant-se en excés i descontrolant els seus sentiments i emocions, o els que s'abandonen i priven al seu cos l'exercici físic.

Dins d'aquesta mateixa mitjana hi ha també els pacients que viuen molts més anys i es curen, probablement a causa dels beneficis dels tractaments convencionals els quals se sotmeten, però també els tractaments complementaris com l'alimentació anticàncer, una desintoxicació de substàncies carcinogèniques, una adequada activitat física.

No hi ha millor camí per aconseguir-ho que aprendre a utilitzar els recursos del nostre cos per viure una vida més sana i llarga.

Sabem que el càncer és una muntanya difícil però totalment vencible i recordar que la meta no és el cim sinó tornar a casa amb els que estimes. Has d'assumir que ets responsable de la teva malaltia i de la teva sanació i posar-te mans a l'obra.

Cal dir que el tractament convencional i tecnològic està avançant molt ràpidament en els últims anys. Però l'eficàcia d'aquests no és la mateixa en els pacients. Alguns factors han de posar la diferència.

És evident que hi han components genètics i factors tòxics reconeguts (fumar, radiacions, contaminació, etc) com agents causals que anirem veient al llarg del treball.

Però hi han altres conductes i actuacions que influeixen en la prevenció i en l'èxit del tractament i l'evolució del pacient. Aquestes conductes i estil de vida, com la reducció de l'estrès, l'ansietat o els hàbits alimentaris formen un conjunt complementari molt important en la cura global del càncer.

És en aquest últim factor, l'hàbit alimentari, que he focalitzat el meu treball:

Investigar els hàbits alimentaris dels pacients de càncer amb edats adultes, amb l'intenció d'analitzar-los, estudiant si han canviat aquest hàbit amb el diagnòstic de la malaltia.

Analitzar el comportament alimentari dels joves amb edats compreses entre 12-18 anys, trobar possibles relacions entre el que mengen i el que pensen, esbrinar els seus hàbits i creences. El qüestionari és l'instrument utilitzat per a recollir l'opinió i la composició de l'alimentació de cada jove durant 5 dies.

I per poder aprofundir més en la realització i concepció del tema vaig decidit fer una sèrie d'entrevistes a metges oncòlegs, psicòlegs, pacients amb càncer i familiars.

Aquest treball es pot estructura en dos grans apartats. El primer s'explica els conceptes d'una dieta/alimentació sana i equilibrada, on s'explica la piràmide alimentària. Seguidament, tracta malalties relacionades amb l'alimentació, com és el cas del càncer. Donar a conèixer les estadístiques de càncer a Catalunya i Girona, i també s'explica els conceptes bàsics d'aquesta malaltia i els factors causals que la produeixen, com l'alimentació. Es fa referència l'alimentació anticàncer amb tots els aliments bons i dolents per combatre el càncer. El segon apartat és l'estudi de les entrevistes a metge, psicòleg, pacient amb càncer i familiar d'afectat; l'anàlisi dels hàbits alimentaris dels pacients amb càncer i joves, i de la mostra estudiada analitzar les dades obtingudes i extreure'n conclusions. I finalment amb tot el coneixement adquirit proposar una dieta sana, equilibrada i beneficiosa d'un mes de durada apte per pacients de càncer, joves o qualsevol que la vulgui duu a terme.

Justificació de la recerca

Els motius pels quals he triat aquesta recerca són perquè el tema de nutrició és un món que m'interessa, i és molt proper a la nostre societat i em permetria fer la meva recerca sobre els hàbits alimentaris saludables. Tot i així vaig tenir que donar-hi voltes fins estar segur que el meu treball aniria enfocat a l'alimentació dels pacients amb càncer i dels joves.

Vaig escollir estudiar l'hàbit alimentari dels malalts de càncer ja que tinc persones molt properes que pateixen aquesta malaltia. En el cas dels joves, perquè són persones de la meua edat i em cridava l'atenció saber els nostres hàbits i creences alimentàries.

Son aquests els principals motius que han fet que me il·lusioni per la realització d'aquest treball.

Pregunta de recerca

Quins hàbits alimentaris tenen els joves i els pacients amb càncer?

OBJECTIUS:

1. Identificar els hàbits alimentaris previs al diagnòstic de càncer en pacients oncològics amb edats adultes.
2. Esbrinar si els pacients amb càncer segueixen un model d'alimentació anticàncer.
3. Conèixer els hàbits alimentaris dels pacients i si canvien amb el diagnòstic de la malaltia.
4. Estudiar el coneixement dietètic dels joves/adolescents, i els seus hàbits i creences alimentàries.
5. Estudiar l'IMC dels joves
6. Esbrinar si l'activitat física influeix en l'alimentació dels joves.
7. Proposar una dieta equilibrada, sana i beneficiosa amb el coneixement adquirit.

METODOLOGIA:

1. Recerca bibliogràfica (realitzada al marc teòric).
2. Entrevistes en professionals experts (oncòleg i psicòleg).
3. Entrevistes a un pacient i familiar.
 - a) Conèixer experiències personals i saber més sobre el seu punt de vista.
 - b) Conèixer quin és l'impacte emocional que provoca un diagnòstic de càncer.
4. Disseny d'enquestes sobre hàbits alimentaris, en pacients diagnosticats de càncer.
5. Disseny d'enquestes sobre el coneixement i hàbits alimentaris dels joves adolescents

MARC TEÒRIC

1.CONCEPTE DE DIETA EQUILIBRADA

1.1 Com és una dieta equilibrada?

Per què una dieta sigui equilibrada l'ésser humà necessita consumir diàriament certa quantitat d'aliments que li permetin obtenir energia i nutrients diferents. Això s'aconsegueix combinant els aliments de forma efectiva per ingerir els nutrients necessaris d'acord amb l'edat, el sexe i el nivell d'activitat física.

Moltes malalties estan relacionades amb una mala dieta mantinguda al llarg dels anys: càncer, obesitat, trastorns cardiovasculars, hipertensió i diabetis son uns exemples.

1.2 La Dieta ha d'adequar-se al nivell de despesa d'energia.

Les necessitats energètiques són relatives i depenen de cada individu, en funció de factors com l'alçada, pes, sexe, edat, activitat física, estat de salut i condicions de vida.

Els humans ingerim 3 tipus de biomolècules orgàniques que són els glúcids o hidrats de carboni, el lípids o greixos i les proteïnes. Una alimentació sana passa per combinar-los tots de forma adequada.

L'energia que proporcionen aquests aliments s'expressa en calories o joules:

g(grams)	1 g de glúcids	1 g de proteïnes	1 g de lípids
kcal(quilocalories)	4 kcal	4 kcal	9 kcal

Figura 1: Aportació calòrica en 1 gram de cada biomolècula

Font: <http://salud.practicopedia.lainformacion.com/nutricion/como-seguir-una-dieta-sana-y-equilibrada-13338>

Es poden calcular les necessitats d'energia d'un individu. Es parteix del seu sexe, edat i pes. Es pot fer servir la fórmula proposada per Harris-Benedict. Es una equació empírica per estimar el metabolisme basal* d'una persona i és utilitzat per a calcular la recomanació de consum diari de calories per a un individu.

* El metabolisme basal és el valor mínim d'energia necessària per què la cèl·lula subsisteixi. I és calcula en quilocalories/dia.

Equació Harris-Benedict

- Càlcul Metabolisme basal:

$$\text{TMB Home} = 66 + (13,7 \times \mathbf{P}) + (5 \times \mathbf{A}) - (6,8 \times \mathbf{E})$$

$$\text{TMB Dona} = 655 + (9,6 \times \mathbf{P}) + (1,8 \times \mathbf{A}) - (4,7 \times \mathbf{E})$$

TMB = Taxa metabòlica basal

P = Pes en kg(quilograms)

A = Alçada en cm(centímetres)

E = Edat amb anys

- Càlcul de la ingesta diària de calories recomanada d'una persona per mantenir el seu pes:

Poc o cap exercici	Calories diàries necessàries = $\text{TMB} \times 1,2$
Exercici lleuger(1-3 dies a la setmana)	Calories diàries necessàries = $\text{TMB} \times 1,375$
Exercici moderat(3-5 dies a la setmana)	Calories diàries necessàries = $\text{TMB} \times 1,55$
Exercici fort(6-7 dies a la setmana)	Calories diàries necessàries = $\text{TMB} \times 1,725$
Exercici molt fort(dues vegades al dia, entrenaments molt durs)	Calories diàries necessàries = $\text{TMB} \times 1,9$

Exemple: Una dona de 25 anys d'edat, que mesura 1,62 m i pesa 69 kg; es tracta d'una dona que té un treball d'oficina i assisteix 3 vegades al gimnàs:

$$\text{TMB Dona} = 655 + (9,6 \times \mathbf{P}) + (1,8 \times \mathbf{A}) - (4,7 \times \mathbf{E})$$

$$\text{TMB Dona} = 655 + (9,6 \times \mathbf{69}) + (1,8 \times \mathbf{162}) - (4,7 \times \mathbf{25}) = \mathbf{1492 \text{ kcal}}$$

$$\text{TMB Dona} = \mathbf{1492 \text{ kcal}}$$

P = 69 kg

A = 162 cm

E = 25 anys

- Suposant que assisteix 3 vegades al gimnàs = Exercici lleuger (1-3 dies a la setmana)

- Calories diàries necessàries → $1492 \times 1,375 = \mathbf{2052 \text{ kcal}}$

R/ La quantitat mínima d'energia que necessita és de **1492 kcal**, i per mantenir el seu pes necessita consumir diàriament **2052 kcal**.

1.3 Proporció de principis immediats dels aliments

La correcta proporció que donaria lloc a una dieta equilibrada seria la següent:

- Entre un 15-20% dels nutrients han de ser proteïnes, que ajuden a la regeneració del teixit muscular.
- Entre un 25-30% han de ser greixos. Aquests nutrients són emprats per l'organisme fonamentalment per produir energia.
- Entre el 50-60% han de ser hidrats de carboni. Igual que els greixos, els carbohidrats són usats per l'organisme principalment per generar energia.

Durant el dia fem variis àpats i no tots són igual d'abundants. L'energia que ha d'aportar-nos cadascun hauria de ser:

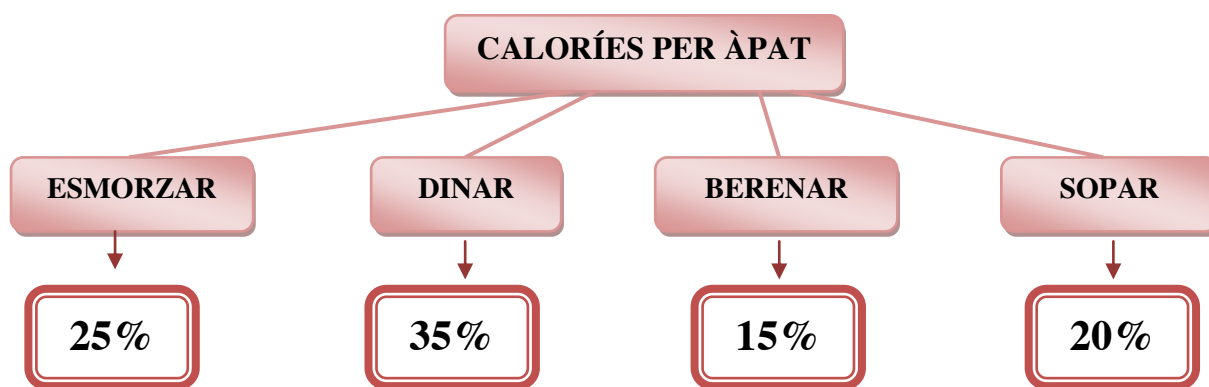


Figura 2: Percentatge de calories per àpat respecte el total de calories diàries.

Font: <http://www20.gencat.cat/docs/canalsalut/>

1.4 La importància del esmorzar

Començar el dia amb energia i vitalitat dependrà en gran part de l'esmorzar. Generalment el matí és l'hora del dia on més desgast físic i mental realitzem, ja sigui treballant o estudiant. Si volem rendir al 100% necessitem donar al nostre cos la gasolina necessària per funcionar fins a l'hora de dinar. Quan ens llevem el nostre cos fa moltes hores que està en dejú, i per tant necessita omplir les reserves d'energia per aquestes llargues hores del matí.

Un esmorzar equilibrat ha d'aportar tots els principals nutrients d'una dieta, ja com he comentat es tracta de l'àpat més important del dia.

Per tant li hem de donar hidrats de carboni en forma de pa o cereals, que ens aporten l'energia per fer funcionar les cèl·lules de l'organisme.

També serà necessari una proteïna, que la podrem obtindre en forma de patés vegetals, tofu o seitan.

També necessitarem aportar greixos saludables com l'oli d'oliva, fruits secs i finalment les vitamines i minerals de la fruita i la verdura.

Un exemple d'esmorzar:

- Infusió, té, cafè de cereals, o beguda vegetal de cereals.
- Torrada amb hummus(paté de cigrons), amb llavors de carbassa i germinats.

I a mig mati:

- Una peça de fruita(de temporada) amb un grapat de fruits secs(avellanes, ametlles o nous).

1.5 La piràmide alimentària

Les piràmides de l'alimentació saludable són un instrument educatiu: és tracta d'una orientació sobre com ha de ser una dieta sana i equilibrada, ja que mostren d'una forma visual i clara la quantitat de racions aconsellades per cada grup d'aliments.

La distribució d'aliments a la piràmide alimentària va ser adoptada per l'USDA¹ el 1992, després de comprovar que aquest tipus de presentació era més fàcil de comprendre i acceptar

Els objectius principals de la piràmide alimentària són la ingesta d'aliments més variats, una menor ingesta de greixos saturats i colesterol, menjar més fruites, vegetals i cereals, així, com la ingesta moderada de sucre, sal i alcohol. L'exercici físic es recomana per tal de perdre o mantenir el pes com també, la prevenció de malalties com la diabetis, la hipertensió, l'osteoporosi o els problemes cardiovasculars.

L'adopció de la piràmide alimentària està destinada a mostrar de manera clara i objectiva les necessitats de calories i nutrients de la població utilitzant els seus aliments habituals, fent així que sigui fàcil, pràctica i flexible.

La piràmide sol organitzar-se en diferents grups on els aliments són distribuïts generalment en quatre nivells. Cada grup d'aliments proporciona alguns nutrients, però no tots els que l'organisme necessita. Per al bon funcionament del nostre cos, cal que els aliments de tots els grups formin part de la dieta. Com he dit abans, el nombre de porcions de cada grup recomanades per a un individu depèn del seu requeriment d'energia que està relacionat amb l'edat, pes, alçada i activitat física.

Departament d'Agricultura del Estats Units(en anglès, United States Department of Agriculture , USDA).

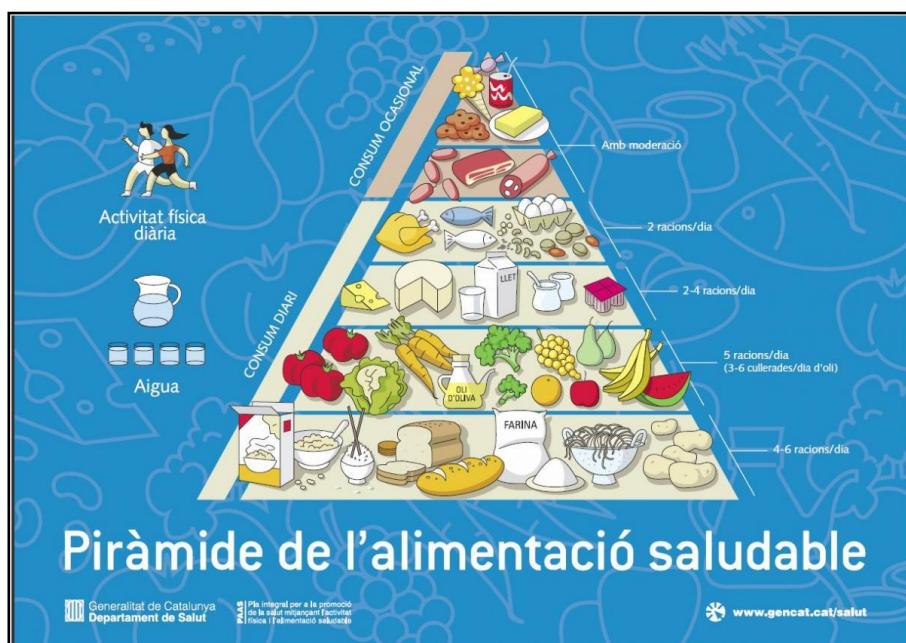


Figura 3: Cartell de la piràmide de l'alimentació saludable que proporciona la Generalitat de Catalunya

Grups de la piràmide alimentària

- **Grup 1:** La base de la piràmide; consisteix en aliments rics en carbohidrats. Els hidrats carboni en forma de glucosa, fructosa, sacarosa, maltosa, lactosa, midó, entre d'altres són la principal font d'energia per al cos. La glucosa és essencial per mantenir la integritat funcional del teixit nerviós i, en circumstàncies normals, l'única font d'energia per al cervell. La presència de carbohidrats és necessària per al metabolisme normal dels greixos. Es recomana el consum de 6 a 11 porcions diàries. Exemples d'aliments en aquest grup: una porció de pa, cereals, arròs, te o macarrons cuits.
- **Grup 2:** Els vegetals, fruites i verdures rics en vitamines, minerals i fibra. Disposen de nutrients essencials per a moltes funcions del cos, com, per exemple, les reaccions metabòliques. És preferible el consum de verdures de fulla fosca com bròquil, pastanaga, carbassa o remolatxa. Consumir de 3 a 5 porcions al dia.
- **Grup 3:** Llet i productes lactítics: són els majors proveïdors de calci, un mineral que intervé en la formació d'ossos i dents, la contracció muscular i l'acció del sistema nerviós. Les fonts de proteïnes són també bones. Consumir de 2 a 3 porcions al dia.

- **Grup 4:** Carns, ous, llegums com fesols, llenties, pèsols, cigrons, nous i castanyes conformen aquest grup. Són necessaris per a la construcció i manteniment dels teixits del cos, la formació d'enzims, hormones i diversos fluids corporals i secrecions així com la preservació del sistema immunològic. Inclou aliments rics en proteïnes, *vitamina B12* i minerals com el zinc i el ferro. Consumir de 2 a 3 porcions al dia.
- **Grup 5 i 6:** Els lípids (greixos i olis) són aliments que proporcionen una gran quantitat de calories: postres, cremes, refrescos, rebosteria, begudes riques en sucres, begudes alcohòliques, etc. Són una font d'energia de fàcil accés que amb prou feines aporten nutrients . És a la part superior de la piràmide i s'ha de consumir amb moderació.

Els especialistes en alimentació: metges, nutricionistes, dietistes,... valoren molt positivament la piràmide alimentària. En l'entrevista que vaig realitzar al metge Lluís Gros que veurem més endavant en el meu treball, considera primordial seguir una bona alimentació per prevenir malalties cardiovasculars o càncer. Ell mateix diu que “És aconsellable prendre 5 racions de fruites, verdures al dia i 5 racions de cereals i llegums.” Per tant segons els professionals en alimentació, la piràmide alimentària és molt aconsellable per tenir una bona salut.

2. MODEL DE DIETA

2.1 La Dieta Mediterrània

La dieta mediterrània és un tipus de dieta que des de fa segles pauta tradicionalment l'alimentació dels països banyats per la Mediterrània i que es basa en el consum de verdures, llegums, fruites, peix, i d'oli d'oliva com a greix essencial. També inclou freqüentment el vi. Valora la qualitat dels ingredients i la seva varietat, que se solen cuinar de manera senzilla.

L'àmbit que delimita la regió mediterrània (considerant-la com a tipus d'alimentació) està format pel conjunt de països i cultures del voltant del mar que li dona nom, ubicat entre els continents d'Europa, Àsia i Àfrica. Els països que la conformen són: Espanya, França i Itàlia en el sud-oest d'Europa; Croàcia, Eslovènia, Bòsnia, Albània, Grècia i Malta cap al sud; Turquia, el Líban i Xipre en el sud més oriental, a més dels països coneguts com els de l'orient pròxim com són Israel i Síria, així com també els que es troben en el continent africà: Egipte, Líbia, Tunísia, Algèria i el Marroc.



Figura 4: Mapa polític del territori que envolta la mar Mediterrània.

Font: <http://blocs.xtec.cat/marialluisactma/el-norai-curiuos/mar-mediterrania/>

2.2 Característiques de la Dieta Mediterrània

- Baix contingut en *greixos saturats* i proteïnes d'origen animal.
- Consum elevat de *greixos insaturats* procedents principalment del oli d'oliva, ric en *àcid oleic* i dels peixos blaus rics en àcids grassos *omega 6* i *omega 3*.
- Rica en hidrats de carboni procedents dels cereals.
- Alt contingut en fibra, vitamines, minerals i altres *antioxidants* presents en tot tipus de fruita, fruita seca, verdures i llegums.
- Utilització de tècniques culinàries senzilles com són les amanides, el bullit i els rostits amb oli d'oliva.

2.3 Beneficis de la Mediterrània

Les virtuts de la cuina del mediterrani per a la salut humana han estat constatades científicament pels beneficis dels aliments que la componen, en especial l'oli d'oliva, el vi negre en quantitats moderades i els llegums, així com una certa importància del peix sobre la carn.

Els beneficis són molt destacables per a evitar les malalties cardiovasculars, així com el càncer i altres patologies. A més, proporciona una esperança de vida molt elevada. Les causes semblen estar en el major consum de peix, especialment peix blau, ric en àcids grassos omega 3; en l'alt consum de oli d'oliva (que redueix el nivell de colesterol en la sang) en lloc de grasses animals, i finalment en el consum de vi, que té efectes beneficiosos, especialment el vi negre pels seus antioxidants, encara que per la toxicitat de l'alcohol, ha de prendre's en quantitats moderades, entenent com a tal un o dos gots per àpat.

2.4 La piràmide mediterrània

La piràmide mediterrània segueix la pauta de l'anterior: situa a la base els aliments que han de sustentar la dieta, i relega als estrats superiors, gràficament més estrets, aquells que s'han de consumir amb moderació. Però a més s'afegeixen indicacions d'ordre cultural i social íntimament lligats a l'estil de vida mediterrani. No es tracta tan sols de donar prioritat a un determinat tipus d'aliments, sinó a la manera de seleccionar, de cuinar i de consumir.

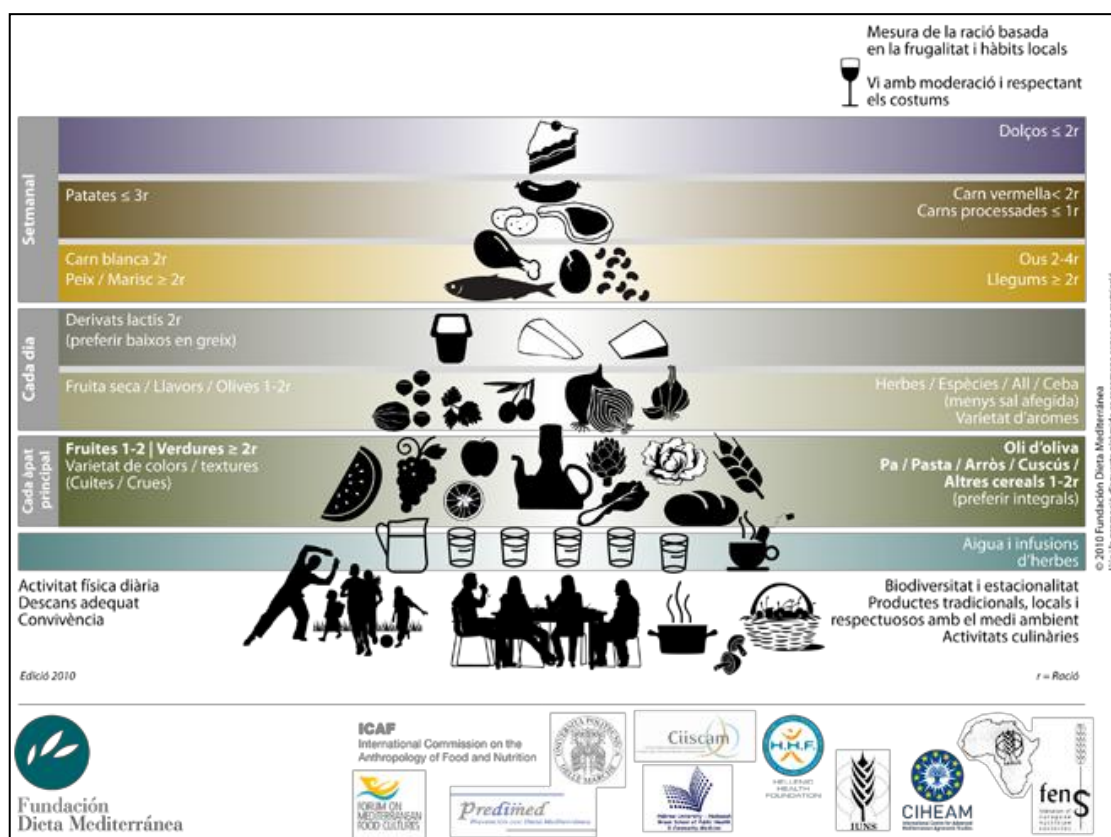


Figura 5: La piràmide de la Dieta Mediterrània

Font: Fundació Dieta Mediterrània.

La piràmide estableix pautes d'alimentació de seguiment diari, setmanal i ocasional, per poder seguir una dieta saludable i equilibrada. És a dir, indica el nombre de racions de cada grup d'aliments que cal prendre amb freqüència determinada.

Diàriament

Els àpats principals han de contenir tres elements bàsics. Els cereals, amb una o dues racions per àpat, en forma de pa, pasta, arròs o altres. Les verdures, haurien d'estar presents tant al dinar com al sopar. I la fruita, una o dues racions per àpat com a postre habitual.

Els productes lactis, preferiblement en forma de iogurt i formatge baixos en greix. El seu consum hauria de ser moderat(al voltant de dues racions diàries). L'oli d'oliva hauria de ser la principal font de greix per la seva qualitat nutricional. Cal utilitzar-lo per amanir i cuinar(una cullerada per persona). Les espècies, les herbes, les cebes i l'all són una bona manera d'introduir una varietat d'aromes i sabors als plats i una bona estratègia per reduir l'ús de la sal. A més, cal beure entre 1,5 i 2 litres d'aigua al dia. Una correcta hidratació és essencial per mantenir un bon equilibri d'aigua corporal.

Setmanalment

El consum de proteïnes tant d'origen animal com d'origen vegetal no s'ha de deixar de banda però sí que deixen de ser presents en les racions diàries quan prenen forma de carn, peix o llegums, ja que s'han d'anar alternant.

El peix s'hauria de consumir com a mínim dos cops per setmana, la carn magra dues racions i l'ou, dos o quatre racions per setmana. El consum de carn vermella no hauria de superar les dos racions setmanals i per últim, de carn processada(embotits, adobats,etc) cal no superar una única ració per setmana. Les patates també s'inclouen en aquest grup, que sovint les trobem acompanyades d'altres receptes tradicionals de carns i peixos, seria aconsellable prendre'n unes 3 racions setmanals, preferiblement fresques.

Ocasionalment

No hi ha un criteri de ració aconsellable en aquest grup de freqüència ja que els aliments que li corresponen(sucres refinats, pastisseria, refrescos,etc.) han de desaparèixer dels nostres hàbits i reservar-se per les circumstàncies festives; sempre moderant-ne la quantitat.

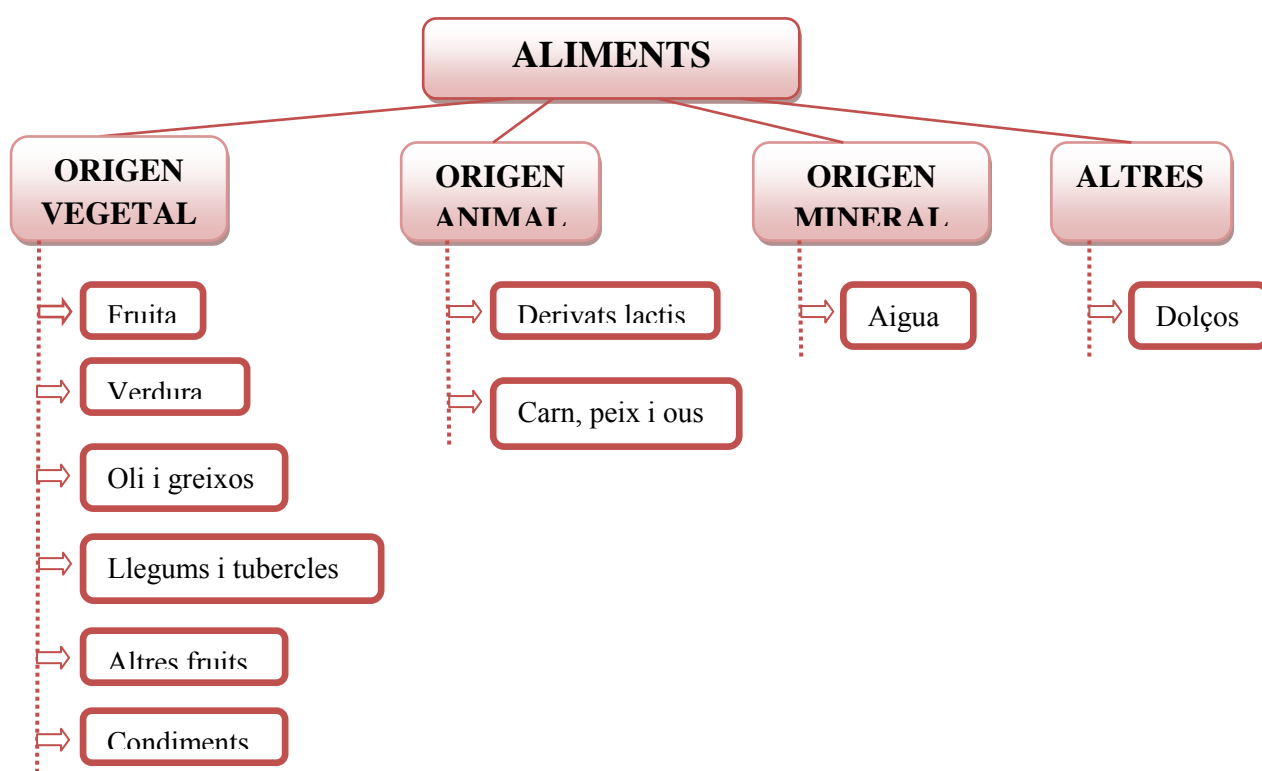


Figura 6: Classificació dels grups d'aliments segons el seu origen.
Font: <http://www20.gencat.cat/docs/canalsalut/>

3. MALALTIES RELACIONADES AMB L'ALIMENTACIÓ

L'alimentació té un paper molt important directe o indirectament en relació a algunes malalties. Per exemple, un dèficit d'alguns nutrients, està relacionat de forma directa en patologies com per exemple l'escorbut; que és una malaltia produïda pel dèficit de vitamina C.

Per altre banda, hi ha un seguit de malalties en que l'alimentació és un factor de risc per produir-les i de la mateixa manera també en pot ser un factor protector.

Aquest grup de malalties són les que jo vull exposar en aquesta part del treball. N'hi ha varies: diabetis, hipertensió, etc. En aquest apartat n'introduiré algunes, però ens centrarem sobretot amb el càncer, que ampliaré més endavant.

3.1 Diabetis mellitus (DM)

La diabetis és una malaltia crònica ocasionada per la dificultat que te l'organisme per utilitzar el sucre que ingereix amb els aliments. Aquesta situació es produeix perquè l'organisme fabrica poca o gens d'insulina que és la hormona necessària per afavorir el pas de la glucosa de la sang als teixits (músculs, cervell, etc). L'alimentació és un factor molt important en aquesta malaltia, una dieta adequada ajuda a controlar-la.

• Tipus de diabetis

- **Diabetis mellitus tipus 1:** De causa autoimmune (el cos produeix auto anticossos, que ataquen les cèl·lules que sintetitzen l'insulina) . Apareix en persones menors de 30 anys. Apareix d'una manera brusca i s'agreuja ràpidament si no s'aplica el tractament adequat. Cal tractar-la, des del moment en què es diagnostica, amb insulina.
- **Diabetis mellitus tipus 2:** Acostuma a manifestar-se més tard dels 40 anys. Pot passar desapercebuda durant força temps, la qual cosa en dificulta el diagnòstic i el tractament precoços. Està fortament relacionada, amb l'obesitat. Una dieta equilibrada és el millor factor protector per evitar-la.

• **Síntomes:** Hi ha signes que permeten sospitar l'aparició d'una diabetis, tot i que sempre serà el metge o la metgessa, qui en determinarà l'existència:

- Producció excessiva d'orina
- Sensació general de cansament
- Set excessiva
- Aprimament sense deixar de tenir gana

• **Tractament:** Amb un bon tractament s'aconsegueix normalitzar els nivells de sucre a la sang durant les 24 hores del dia evitant la glucosa a l'orina i reduint la set excessiva.

El tractament es basa en tres punts bàsics, que han d'estar en equilibri:

- **Dieta:** Restringir de forma habitual, sucres d'addició: sucre, begudes refrescants ensucrades, etc. Calcular i distribuir de forma adequada al llarg del dia aliments rics en hidrats de carboni. Prioritzar els aliments rics en fibres, restringir el consum d'aliments rics en greixos saturats, respectar el nombre d'àpats, així com els horaris. La alimentació de la persona amb diabetis ha de ser com més semblant millor a l'alimentació equilibrada.
- **Medicació:** La insulina, que és una hormona pròpia del nostre organisme i necessària per a la vida. Quan en falta, cal donar al cos la que necessita, en forma d'injecció a la DM tipus 1, o via oral (Metformina) en la DM tipus 2.
- **Exercici físic:** El millor exercici per a les persones amb diabetis és aquell que es practica regularment(cada dia i a la mateixa hora, si és possible), i cal evitar-ne els excessos.

• **Percentatges:** L'any 2012, a Catalunya, el 7,8% de la població major de 14 anys declara patir diabetis, el 7,9% dels homes i el 7,7% de les dones. La prevalença s'incrementa amb l'edat, sobretot a partir dels 55 anys.

La prevalença declarada de diabetis ha augmentat de forma rellevant a partir de l'any 2011, passant del 5,7% de l'any 2010 al 7,8% del 2012. La variació afecta tots dos sexes.

3.2 Hipertensió arterial

Es té hipertensió arterial quan la pressió de la sang que circula per les artèries és massa elevada de manera continuada, i augmenta la pressió contra les parets. És per això que la hipertensió pot arribar a causar diferents tipus de lesions a les artèries.

A Catalunya, almenys una de cada quatre persones adultes és hipertensa. El fet que moltes persones tinguin hipertensió i, per tant, un excés de risc de patir malalties cardiovasculars, fa que aquesta malaltia tingui un impacte molt gran en la salut cardiovascular de la població.

Les persones que mengen amb molta sal i greix, que consumeixen molt d'alcohol, que pateixen estrès o que no fan exercici físic tenen més probabilitat de desenvolupar hipertensió.

• **Síntomes:** Les persones amb una hipertensió moderada és troben bé i no tenen símptomes. Tot i això, en alguns casos els símptomes següents poden ser indicatius de tensió alta:

- Mal de cap fort
- Brunzit o sorolls a les orelles
- Hemorràgia nasal
- Fatiga
- Confusió
- Dolor al tòrax
- Canvis en la visió

• **Tractament:** La hipertensió és una malaltia crònica que no es pot guarir, però que es pot controlar mitjançant un tractament higienicodietètic i, quan convé, amb fàrmacs. L'objectiu del tractament és reduir la pressió arterial per evitar el risc de possibles complicacions.

Tres recomanacions senzilles per controlar la pressió i augmentar la qualitat de vida:

- **Alimentació:** Com menys sal, més salut. Els aliments ja contenen totes les sals necessàries per a la salut. Per tant, cal que no n'afegiu en cuinar. També cal evitar els menjars preparats, com per exemple els embotits, les conserves, etc. Acostumar-s'hi és fàcil i els avantatges són molt grans.

- **Exercici físic:** Passejar una estona cada dia i fer que els pulmons tinguin sempre aire pur.
- **Medicació:** El fet que us trobeu bé no vol dir que pugueu deixar, reduir o modificar la medicació. Prendre-la exactament, com ha dit el metge o metgessa.

• **Percentatges**

Afecta al voltant del 20% de la població adulta, un percentatge que augmenta amb l'edat. Els homes solen tenir la pressió arterial més alta que les dones fins als 50 anys. A partir d'aquesta edat, coincidint amb l'edat de la menopausa, passa el contrari.

4. EL CÀNCER

El càncer és la malaltia en que focalitzaré el meu treball de recerca com veurem més endavant. En aquests apartat introduiré els conceptes bàsics d'aquesta malaltia tant complexa i alhora tant temuda per a la població.

4.1 Biologia del càncer. Què és el càncer?

El càncer és una malaltia que existeix des que hi ha vida al nostre planeta. Pot desenvolupar-se en tots els animals i tots els teixits. Encara que hi ha teixits com el cor on és molt poc probable que es desenvolupi un càncer.

El càncer és conseqüència d'una proliferació incontrolada de cèl·lules que creixen i envaeixen el nostre cos.

El càncer o *tumor* comença en una cèl·lula que per diversos motius es transforma i deixa de treballar amb les altres cèl·lules. La cèl·lula és l'element més simple de qualsevol organisme.

El nostre cos està format per 60 bilions de cèl·lules. Cadascuna està especialitzada en una funció. Unes absorbeixen nutrients, altres transporten oxigen, etc. Totes les nostres cèl·lules estan coordinades entre si, el nostre cos funciona en perfecte equilibri. Les cèl·lules igual que les persones neixen, creixen, es reproduïxen i moren. Quan es perd aquest equilibri es produeix una multiplicació descontrolada. Aquest descontrol es produeix per un canvi o *mutació* en el material genètic d'una cèl·lula (ADN).

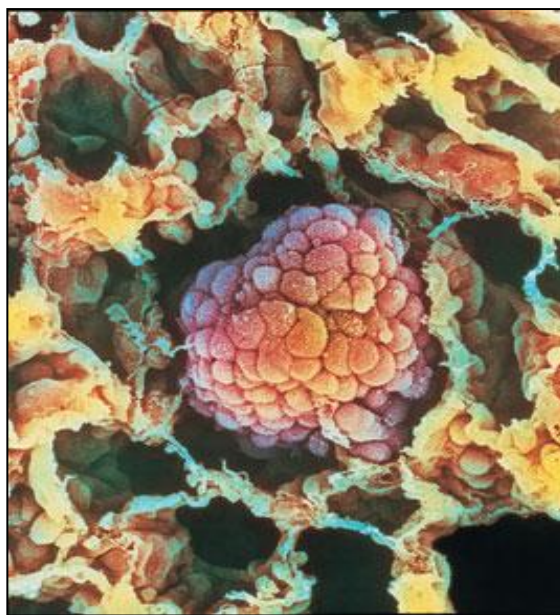


Figura 7: Imatge microscòpica de cèl·lules canceroses al pulmó.

Font: JIMENO A. *Biologia 1*Batxillerat. Santillana

Sovint les nostres cèl·lules són atacades i pateixen mutacions, però estan programades per suïcidar-se (apoptosi) quan s'altera el seu ADN. La cèl·lula mor sense transmetre la mutació a la seva descendència. L'apoptosi o mort cel·lular programada és un mecanisme de defensa del nostre cos que obliga a la cèl·lula a suïcidar-se o autodestruir-se quan la cèl·lula per algun motiu no pot complir la seva funció.

Àcid desoxiribonucleic (ADN o DNA)

El càncer no és un procés instantani, es desenvolupa lentament i perquè sigui un càncer invasiu són necessàries tres fases:

- **Fase d'Iniciació:** Hi ha vegades que l'atac del carcinogen és molt fort i la cèl·lula no es suïcida. L'atac és tan salvatge que afecta a l'ADN i es desprograma el suïcidí. En l'ADN de la cèl·lula queda marcat aquest atac en forma de mutació. La cèl·lula muta i transmet la mutació a la seva descendència. Perquè la cèl·lula segueixi creixent i mutant cal que trobi un ambient propici, un ambient procàncer que estimuli el seu creixement. Tu pots ajudar al teu cos a eliminar cèl·lules mutades amb una dieta anticàncer carregada d'antioxidants com anirem veient al llarg del meu treball.
- **Fase de Promoció:** La cèl·lula mutada transmet la informació a les cèl·lules filles. Aquesta fase serà més o menys ràpida depenent de l'ambient en què es desenvolupi la cèl·lula alterada. A més influx de *carcinògens*, mala alimentació, estrès... més ràpid es convertirà una petita cèl·lula mutada en un càncer. Es calcula que calen de 6 a 8 anys perquè una cèl·lula mutada es transformi en un càncer. Al llarg de la nostra vida desenvoluparem microcàncers que no arribaran a manifestar-se ja que el nostre cos serà capaç d'eliminar-los. I potser aquests tumors mai és manifestin, però en el moment que es manifestin clínicament, és perquè han adquirit la capacitat per ser invulnerables i són capaços de créixer i expandir-se sense ajuda. En aquest moment poden donar lloc a la tercera fase del càncer.
- **Fase de Progressió:** Les cèl·lules malignes ja s'han tornat més fortes i es repliquen a velocitat vertiginosa. Aprenen a envair els teixits adjacents y a través de la sang o el *sistema limfàtic* són capaços d'arribar a altres teixits del cos. A això se li diu metàstasi. Aquestes cèl·lules malignes aconseguixen expandir-se i viatjar pel nostre cos gràcies a la capacitat que tenen els tumors per crear nous vasos sanguinis; a aquest procés s'anomena angiogènesi.

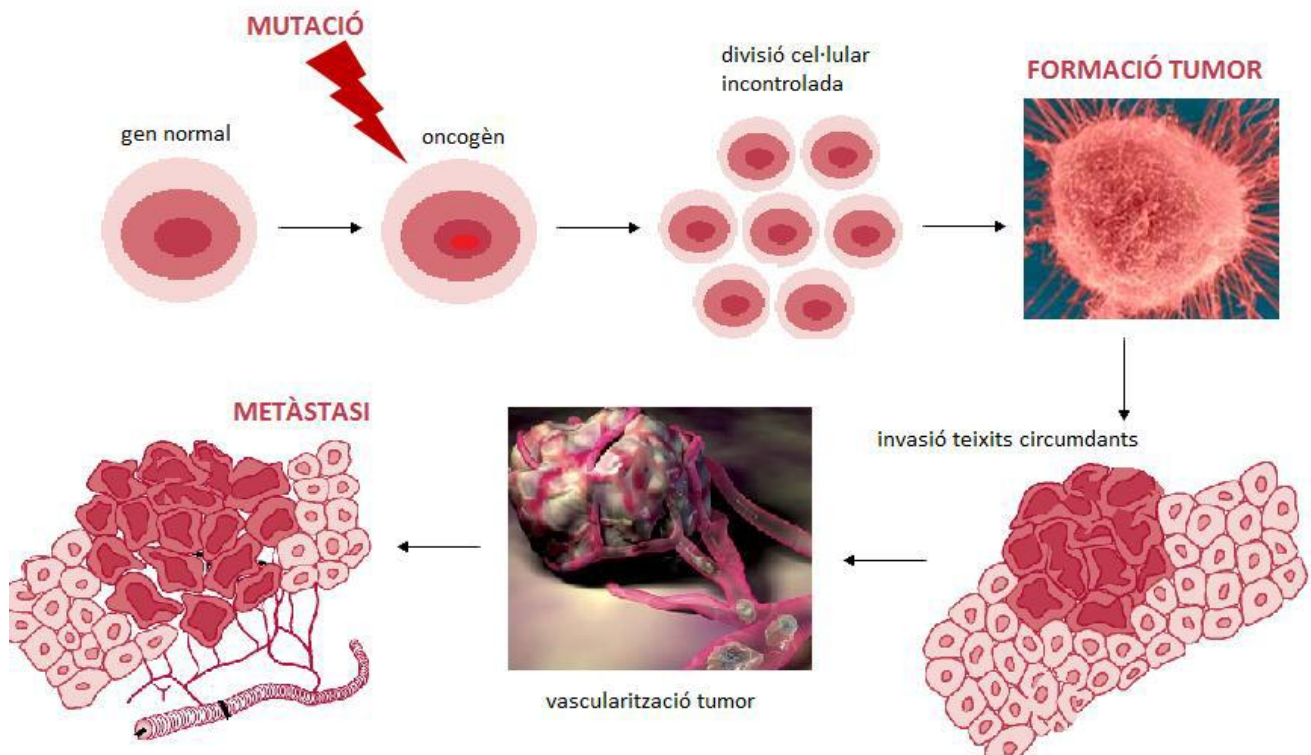


Figura 8: Procés evolutiu que segueix una cèl·lula cancerosa.
Font: SPECTOR A. Bioquímica Mèdica. Salvat

4.2 Classificació

Els càncers es classifiquen segons el tipus de cèl·lula que més s'assembla al tumor i, per tant, el teixit que se suposa que ha originat el tumor.

Els tumors poden ser benignes o malignes:

- **Tumors benignes:** Aquests tumors no són cancerosos i no es propaguen a altres parts del cos, tenen un creixement limitat i estan clarament localitzats. Generalment no suposen una amenaça per a la vida, però poden causar algun problema de salut segons la seva mida i ubicació. Són fàcilment extirpables i un cop tret no solen tornar a aparèixer.

Alguns exemples de tumors benignes són el papil·loma (protuberància a la pell com una berruga), lipoma (proliferació de *teixit cel·lular subcutani*) o un adenoma (creixement de les glàndules com la tiroides). En un principi aquests tipus de tumors benignes no són cancerígens i no tenen cap risc d'evolucionar en un càncer, tot i que és recomanable realitzar un seguiment mèdic, i en cas que s'observi un canvi en la forma o color, extirpar-los.

- **Tumors malignes:** És un bony i inflamació histolítica formada per un grup de cèl·lules alterades amb capacitats destructives sobre els teixits sans de l'organisme. Per tant, són considerats com els causants de l'aparició d'un càncer.

Entre les principals característiques, els tumors malignes destaquen perquè les seves cèl·lules tumorals no es mantenen en el teixit original sinó que tenen la facultat d'envair i dispersar-se als teixits circumdants. D'aquesta manera, posseeixen la capacitat de produir metàstasis, destruint la membrana basal del teixit primari i introduint-se en les vies sanguínies o limfàtiques per tal de transportar-se i penetrar en altres òrgans sans. Pot ocasionar la mort si no es diagnostica o es tracta aviat.

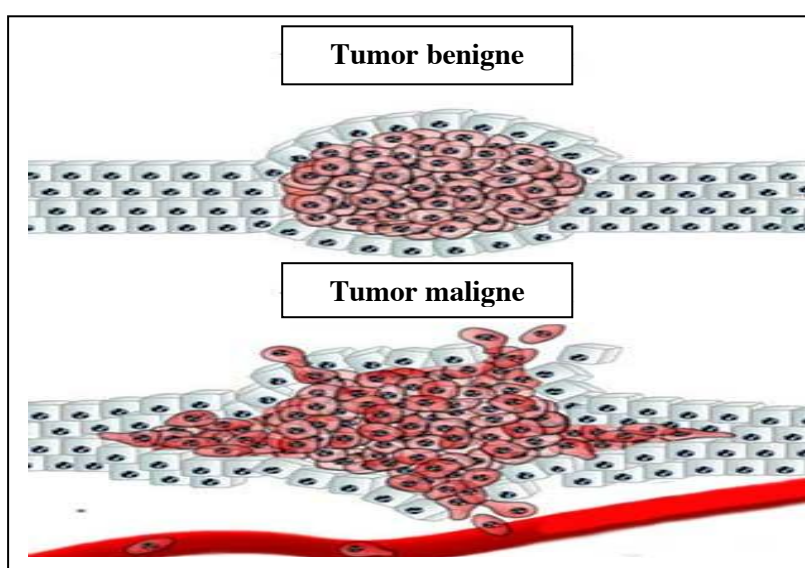


Figura 9:
Comparació
entre un tumor
benigne i un
maligne.

Font: SERVAN
D. 2010.
*Anticàncer, una
nueva forma de
vida.* Editorial
Espasa.

Sota el nom de càncer s'engloben més de cent tipus diferents de càncer. Les principals categories són les següents:

- **Carcinoma:** El càncer s'inicia a la pell o als teixits que envolten els òrgans interns.
- **Sarcoma:** El càncer comença en els ossos, els cartílags, el greix, els músculs, els vasos sanguinis o en altres teixits connectius o de suport.
- **Leucèmia:** S'inicia en el teixit formador de les cèl·lules sanguínies, com és la medul·la òssia, on es generen cèl·lules anormals que entren a la sang.
- **Linfoma i mieloma:** Aquests càncers s'inicien en les cèl·lules del sistema immunitari (de les defenses).
- **Sistema nerviós central:** El càncer comença en els teixits del cervell i la medul·la espinal.

Generalment el càncer rep el nom del lloc on comença, com ara càncer de mama si comença a la mama.

En el cas que, per exemple, es produís metàstasi als ossos, el nou tumor tindria el mateix tipus de cèl·lules que el tumor on s'hagués iniciat (tumor primari). Per tant no s'anomenaria càncer d'ossos, sinó càncer de mama amb metàstasi òssia.

Una altre classificació que s'utilitza en la medicina és el TNM, s'utilitza per classificar i avaluar l'estadi (precoç o avançat) del tumor. S'obté després d'analitzar el tumor amb proves clíniques (exploració física), d'imatge (TC³ o RM⁴), i histològiques (*biòpsies*).

Què significa TNM:

- **T:** és la mida del tumor.
- **N:** ens informa si hi ha nòduls afectats o no (és refereix si les cèl·lules tumorals, infiltren els ganglis limfàtics, en aquest cas, la metàstasi és més probable).
- **M:** indica la presència o no de metàstasi.

Paral·lelament, molta gent diagnosticada de càncer es pregunta quins són els millors hospitals per tractar el càncer, segons la revista U.S. News & World Report el millor centre oncològic per tractar el càncer és l'hospital MD. Anderson de Houston, el referent mundial de l'oncologia. Gràcies els seus recursos tecnològics, els 1200 metges i equips especialitzats en cada tipus de càncer. És el centre preferit per les grans fortunes i personalitats famoses de tot el món que pateixen càncer.

³ Tomografia Computada.

⁴ Ressonància Magnètica.

Tumor primario (T)	
Tis	In situ
T1	≤ 2cm
T1a	≤ 0'5 cm
T1b	> 0'5 a 1 cm
T1c	> 1 a 2 cm
T2	> 2 a 5 cm
T3	> 5 cm
T4	Extensió a pared toràcia / piel
T4a	Pared toràcia
T4b	Edema piel / ulceració / nódulos satélites
T4c	T4a + T4b
T4d	Carcinoma inflamatorio
Ganglios linfáticos (N)	
pNo	Sin ganglios linfáticos metastatizados
pN1	pN1a: micrometástasis ≤ 0'2 cm pN1b: metástasis grandes 1. 1-3 ganglios 2. ≥ 4 ganglios 3. atraviesa cápsula 4. ≥ 2cm
pN2	Metástasis ganglionares fijas a estructuras
pN3	Metástasis en ganglios mamaria interna
Metástasis distante (M)	
M0	Sin metástasis
M1	Metástasis a distancia

Figura 10: Exemple TNM de càncer de mama.
Font: <http://www.boloncol.com/>

Estadio 0	Tis N0 M0
Estadio I	T1 N0 M0
Estadio II A	T0 N1 M0
	T1 N1 M0
	T2 N0 M0
Estadio II B	T2 N1 M0
	T3 N0 M0
Estadio III A	T0 N2 M0
	T1 N2 M0
	T2 N2 M0
	T3 N1 M0
	T3 N2 M0
Estadio III B	T4 N0 M0
	T4 N1 M0
	T4 N2 M0
Estadio III C	Cualquier T, N3 M0
Estadio IV	Cualquier T, cualquier N, M1.

Figura 11: Estadiatge (de menys avançat a més avançat) del càncer de mama seguint el TNM.
Font: <http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/Cursos/3486>

4.3 Epidemiologia. El càncer en xifres

Càncer és un terme genèric que designa un ampli grup de malalties que poden afectar qualsevol part de l'organisme. Hi ha més de cent tipus de càncer, el càncer és l'epidèmia del nostre segle, cada vegada hi ha més casos. La paraula càncer sol ser sinònim de por a morir. Sona fatal a les nostres oïdes. Les xifres i les estadístiques maregen.

Actualment, es calcula que a Espanya més de 1.500.000 persones pateixen o han patit càncer en algun moment de la seva vida. A un de cada 3 homes i una de cada 4 dones els diagnosticaran càncer al llarg de la seva vida. Cada dia es diagnostiquen 445 nous casos i 308 persones moren al dia per càncer a Espanya. Es prediu que el 2015 es diagnosticaran 222.062 nous casos de càncer i les xifres van en augment.

Des de 1987 el nombre de casos anuals ha augmentat en un 54%, amb un increment sobretot dels casos de càncer de mama (58,5%) i càncer de pròstata, amb un increment del 121,5%.

A nivell mundial l'any 2008 es van diagnosticar 6.044.170 casos en dones i van morir 3.345.176 a causa del càncer. En el cas dels homes, es van diagnosticar 6.617.844 casos i van morir 4.219.626 homes per càncer.

4.3.1 Estadística càncer a Catalunya

● **Incidència:** La incidència és el nombre de casos nous de càncer en un període determinat de temps i un nombre determinat d'habitants.

- A Catalunya es diagnostiquen aproximadament uns 33.700 casos nous per any, uns 20.000 casos en els homes i uns 13.700, en les dones.
- En les dones, dels 13.700 casos nous de càncer diagnosticats anualment, els 5 tumors més incidents per ordre de freqüència són els de mama (n=3.907), còlon i recte (n=2.088), endometri (n=734), pulmó (n=527) i els limfomes no Hodgkin (n=503), representant el 57% de tots els tumors. Com podem veure a continuació en la següent taula:

Taula 1. Incidència anual del càncer a Catalunya. Dones, 2012-2013

Localització Tumoral	N	%	Edat ¹
Cavitat oral i faringe	214	1,6	70
Esòfag	52	0,4	71,4
Estómac	427	3,1	75,6
Còlon i recte	2088	15,3	73,8
Vesícula biliar	202	1,5	77,7
Fetge	229	1,7	75,6
Pàncrees	379	2,8	75,4
Laringe	22	0,2	62,5
Pulmó	527	3,9	67,7
Melanoma	364	2,7	58,7
Mama	3907	28,6	61,2
Coll d'úter	378	2,8	51
Ovari i annexes	465	3,4	65,6
Ronyó	246	1,8	70,6
Bufeta de l'orina	420	3,1	75,3
Tiroides	258	1,9	44,2
Limfoma de Hodgkin	80	0,6	36,3
Limfoma no Hodgkin	503	3,7	68
Leucèmies	413	3,0	71,5
Cos d'úter	734	5,4	66,7

¹ Mediana de l'edat al moment del diagnòstic

Font: Registre de Càncer de Girona, Registre de Càncer de Tarragona, Institut d'Estadística de Catalunya.

- En els homes es diagnostiquen anualment a Catalunya uns 20.000 casos incidents de càncer, essent els més freqüents els de pròstata (n=4.258), pulmó (n=3.021), còlon i recte (n=3.007), bufeta de l'orina (n=2.238) i els de la cavitat oral i faringe (n=788), representant el 66.5% de tots els tumors. Com podem veure a continuació en la següent taula:

Taula 2. Incidència anual del càncer a Catalunya. Homes, 2012-2013

Localització Tumoral	N	%	Edat ¹
Cavitat oral i faringe	788	3,9	63,1
Esòfag	261	1,3	63,4
Estómac	669	3,3	72,6
Còlon i recte	3007	15,0	71,3
Vesícula biliar	165	0,8	73,3
Fetge	560	2,7	68,3
Pàncrees	400	2,0	70,0
Laringe	493	2,5	63,0
Pulmó	3021	15,1	69,1
Melanoma	305	1,5	59,9
Testicle	178	0,9	32,6
Penis	67	0,3	71,6
Pròstata	4258	21,3	72,0
Ronyó	467	2,3	68,0
Bufeta de l'orina	2238	11,2	71,2
Tiroides	77	0,4	50,2
Linfoma de Hodgkin	111	0,6	35,0
Linfoma no Hodgkin	605	3,0	63,4
Leucèmies	499	2,5	69,6

Mediana de l'edat al moment del diagnòstic

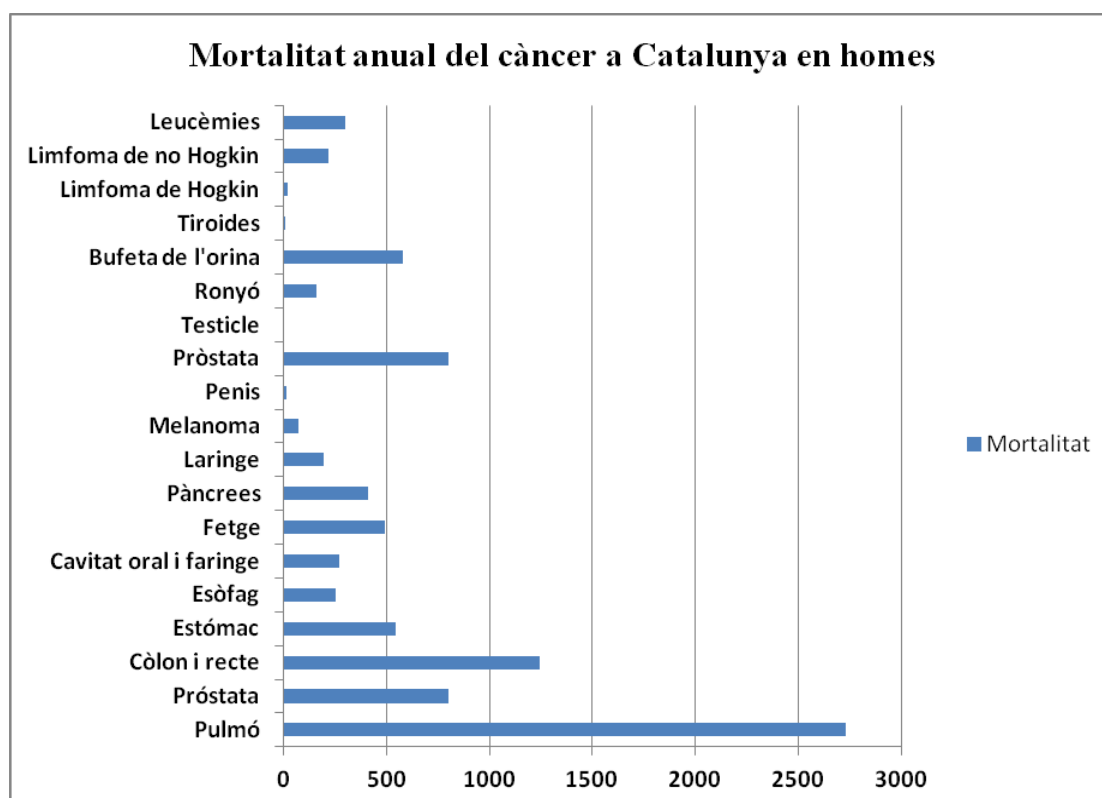
Font: Registre de Càncer de Girona, Registre de Càncer de Tarragona, Institut d'Estadística de Catalunya.

- Al llarg de la vida en els homes i pels 5 tumors més incidents: 1 de cada 6 homes desenvoluparà un càncer de pròstata; 1 de cada 8, de pulmó; 1 de cada 8, de còlon i recte; 1 de cada 10, de bufeta de l'orina i 1 de cada 35, de cavitat oral i faringe.
- Al llarg de la vida en les dones i pels 5 tumors més incidents: 1 de cada 9 dones desenvoluparà un càncer de mama; 1 de cada 14, de còlon i recte; 1 de cada 44, d'endometri; 1 de cada 61, de pulmó i 1 de cada 65, algun tipus de limfoma no Hodgkin.

- Comparant les taxes d'incidència global a Catalunya amb les de 20 països europeus, la incidència de càncer en el homes catalans està per sobre la mitjana europea ocupant el cinquè lloc, després de França, Irlanda, República Txeca i Noruega; i en les dones està per sota la mitjana europea, ocupant el setzè lloc.
- A Catalunya es diagnostiquen anualment uns 200 càncers infantils (menys de 15 anys). Els càncers més freqüents en aquestes edats són els hematològics (leucèmies i limfomes) i els de cervell.

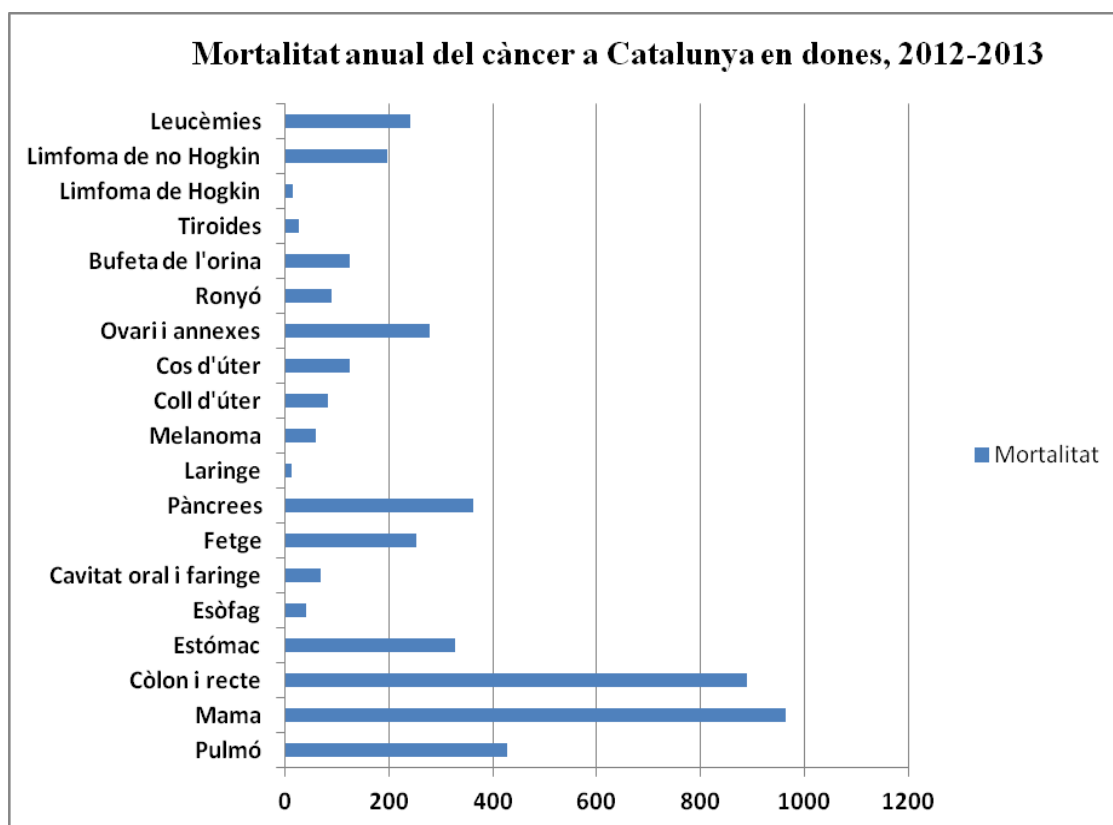
● **Mortalitat:** La mortalitat és el nombre de morts per càncer en un període de temps determinat i en un nombre determinat d'habitants.

- Anualment a Catalunya moren aproximadament 15.700 persones a causa del càncer, essent la primera causa de mortalitat en els homes i la segona en les dones, després de les malalties de l'aparell circulatori.
- A Catalunya moren anualment a causa del càncer uns 9.800 homes. Per ordre de freqüència, les 5 primeres causes de defunció per càncer són: pulmó (n=2.733), còlon i recte (n=1.242), pròstata (n=803), bufeta de l'orina (n=582) i estómac (n=545; 5,5%), que representen el 60% de totes les defuncions per càncer. Com podem veure en el gràfic:



Font: Registre Mortalitat de Catalunya, Servei d'Informació i Estudis. Departament de Salut.

- Moren anualment unes 5.900 dones per càncer. Per ordre de freqüència, les 5 primeres causes de defunció per càncer són: mama (n=965), còlon i recte (n=890), pulmó (n=428), pàncrees (n=362) i estómac (n=328), que representen el 51% de totes les defuncions per càncer. Com podem veure en el gràfic:

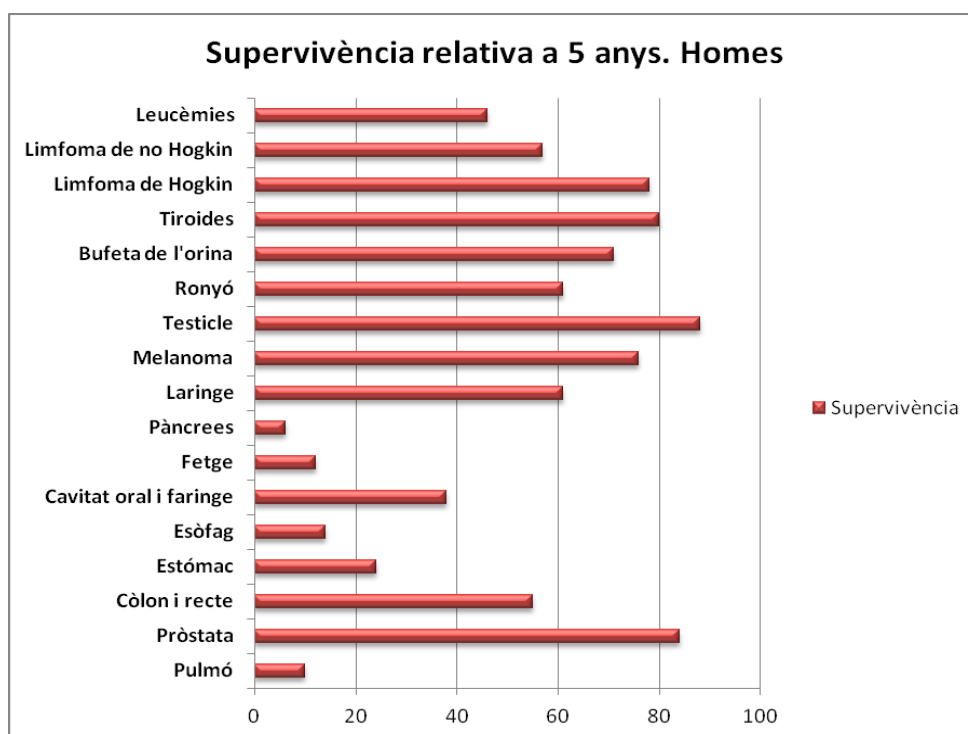


Font: Registre Mortalitat de Catalunya, Servei d'Informació i Estudis. Departament de Salut.

Gràfic 2: Mortalitat anual del càncer a Catalunya en dones, 2012-2013

- **Supervivència:** La supervivència és un indicador important per veure tant la gravetat del procés com l'efecte del tractament sobre la malaltia.
- La supervivència global als 5 anys dels homes diagnosticats de càncer en el període 2009-2013 és del 51% i, en les dones, del 61%.
- A Catalunya, la supervivència del càncer ha augmentat de forma constant des de 1985.
- La supervivència en els homes varia segons el tipus de càncer, així per exemple, el càncer de pròstata mostra una supervivència alta als 5 anys (84%), una supervivència mitja pel càncer de còlon (55%) i recte (58%) i baixa pel càncer de pàncrees (6%).

A continuació es mostra la gràfica de supervivència, en el període 2009-2013, en homes:

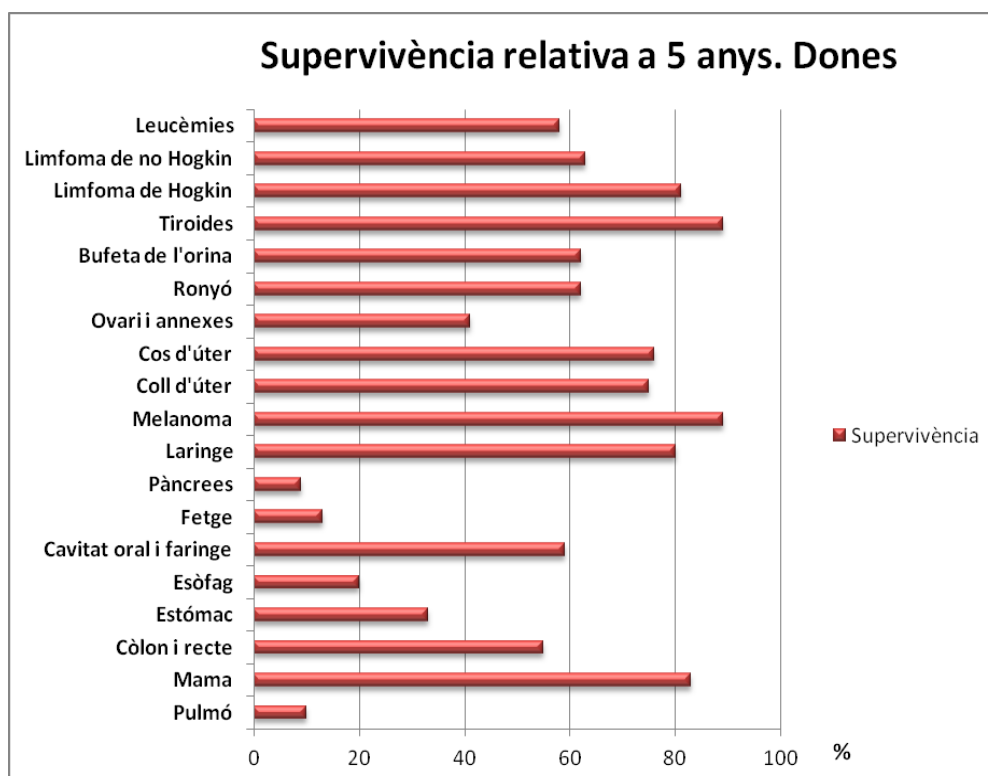


Gràfic 3: Supervivència relativa a 5 anys en homes, 2009-2013.

Font: Registre de Càncer Girona, Registre de Càncer de Tarragona, Registre de Mortalitat de Catalunya

- En les dones la supervivència varia segons el tipus de càncer, així per exemple, el càncer de mama mostra una supervivència alta als 5 anys (83%), una supervivència mitja pel càncer de còlon i recte (55%) i baixa pel càncer de pàncrees (9%).
- La supervivència als 5 anys dels nens i nenes amb càncer és del 80%.

A continuació és mostra una gràfica de la supervivència, en el període 2009-2013, en dones:



Gràfic 4: Supervivència relativa a 5 anys en dones, 2009-2013.

Font: Registre de Càncer Girona, Registre de Càncer de Tarragona, Registre de Mortalitat de Catalunya

4.3.2 Estadística càncer Girona

El càncer és una de les causes més importants de malaltia i mort a la nostra població. L'anàlisi estadística de la incidència, mortalitat i supervivència de les *neoplàsies* proporciona una informació valuosa, no únicament de situació del problema i de com aquest evoluciona en funció de la variació de la prevalença dels factors de risc, sinó també de l'efectivitat de les mesures que posen en marxa per controlar tot aquest conjunts de malalties que anomenen càncer.

● Incidència per càncer a Girona, 2007-2009

La incidència del càncer a Girona és el nombre de casos de càncer nous apareguts a la Província de Girona per el període 2007-2009.

- Durant els anys 2007-2009 es van enregistrar 10.329 casos nous de càncer, 6.158 càncers en homes i 4.171 en dones (s'exclouen els càncers de pell no melanoma i els carcinomes in situ). La incidència del càncer es caracteritza per estar fortament relacionada amb l'edat (menys d'un 1% dels tumors són diagnosticats en edat pediàtrica (0-14 anys) i un 62% en edats superiors als 65 anys) i ésser més freqüent entre els homes que en les dones (148 casos de càncer en homes per cada 100 casos de càncer en dones). La taxa bruta d'incidència és de 568,1 casos per 100.000 homes-any i de 394,4 casos per 100.000 dones-any. El risc de desenvolupar càncer al llarg de la vida és del 68% entre els homes i d'un 46% en les dones.
- És diagnostiquen cada dia uns 9 casos nous i més del 60% de casos es donen en persones amb > 65 anys.

A les taules següents es presenta el nombre de casos, l'edat mitjana en el moment del diagnòstic, la taxa d'incidència bruta i ajustades a la població europea i mundial així com la taxa acumulada fins als 74 anys i fins a l'esperança de vida de la població catalana (85 anys), amb el seu corresponent risc acumulat. Tots els resultats es presenten segons la localització tumoral ordenada pels codis CIM-10⁵, per sexe i per any de diagnòstic.

*** Veure Annex 2: Estadístiques Incidència per càncer en Girona, 2007-2009.**

⁵ La Classificació estadística internacional de malalties i problemes relacionats amb la salut, 10a revisió.

- **Incidència per càncer a Girona, 2013-2014:** A continuació us mostraré les taules:

Taula 3. Incidència per càncer en homes. Girona, 2013-2014.

Codis CIM-10	Descripció	Any 2013 (n.casos)	Any 2014 (n.casos)
C00	Llavi	14	14
C01-C02	Llengua	14	14
C03-C06	Boca	17	17
C07-C08	Glàndules salivars	4	4
C09	Amígdala	5	5
C10	Orofaringe	3	3
C11	Nasofaringe	3	3
C12-C13	Hipofaringe	13	13
C14	Faringe no especificat	1	1
C15	Esòfag	32	31
C16	Estómac	66	66
C17	Budell prim	9	9
C18	Colon	200	199
C19-C20	Recte	92	91
C21	Anus	3	3
C22	Fetge	64	63
C23-C24	Bufeta biliar	19	19
C25	Pàncrees	38	37
C30-C31	Nas i sins	4	4
C32	Laringe	36	35
C33-C34	Tràquea, bronquis i pulmó	284	282
C37-C38	Timus, cor, mediastí i pleura	4	4
C40-C41	Os	3	3
C43	Melanoma cutani	39	39
C44	Pell no melanoma	509	504
C45	Mesotelioma	7	7
C46	Sarcoma de Kaposi	2	2
C47,C49	Teixit connectiu i parts toves	13	13
C50	Mama	3	3
C60	Penis	7	7
C61	Pròstata	396	393
C62	Testicle	18	18
C63	Altres òrgans genitals masculins	1	1
C64	Ronyó	58	57
C65	Pelvis Renal	3	3
C66	Urèter	4	4
C67	Bufeta urinària	222	220
C68	Altres òrgans urinaris	3	3
C69	Ull	1	1
C70-C72	Cervell, sistema nerviós	49	49
C73	Tiroides	10	10
C74	Glàndula suprarenal	1	1
C75	Altres endocrins	1	1
C81	Limfoma de Hodgkin	10	10
C82-C85,C96	Limfoma no Hodgkin	68	68
C88	Malalties immunoproliferatives	0	0
C90	Mieloma múltiple	28	28
C91-C95	Leucèmies	56	55
C91	Leucèmia limfoide	32	32
C91.0	Leucèmia limfoide aguda	7	7
C91.1	Leucèmia limfoide crònica	24	24
C92	Leucèmia mieloide	20	20
C92.0	Leucèmia mieloide aguda	11	11
C92.1	Leucèmia mieloide crònica	7	7
C93	Leucèmia monocítica	2	2
C94	Altres leucèmies especificades	0	0
C95	Leucèmia no especificada	1	1
D45,D47	Síndromes mieloproliferatius crònics	31	31
D46	Síndromes mielodisplàsics	24	24
Inesp.	Altres i inespecificats	5	5
C80	Primari desconegut	52	52
Totes	Totes	2551	2530
Totes-C44	Totes (exc.pell no melanoma)	2042	2026

Font: Unitat d'Epidemiologia i Registre Càncer de Girona

Taula 4. Incidència per càncer en dones. Girona, 2013-2014.

Codis CIM-10	Descripció	Any 2013 (n.casos)	Any 2014 (n.casos)
C00	Llavi	6	6
C01-C02	Llengua	8	8
C03-C06	Boca	4	4
C07-C08	Glàndules salivars	2	2
C09	Amígdala	2	2
C10	Orofaringe	2	2
C11	Nasofaringe	2	2
C12-C13	Hipofaringe	0	0
C14	No especificat faringe	0	0
C15	Esòfag	9	9
C16	Estómac	47	47
C17	Budell prim	4	4
C18	Colon	157	157
C19-C20	Recte	61	61
C21	Anus	1	1
C22	Fetge	28	28
C23-C24	Bufeta biliar	14	14
C25	Pàncrees	35	35
C30-C31	Nas i sins	2	2
C32	Laringe	5	5
C33-C34	Tràquea, bronquis i pulmó	59	59
C37-C38	Timus, cor, mediastí i pleura	1	1
C40-C41	Os	5	5
C43	Melanoma cutani	43	43
C44	Pell no melanoma	436	436
C45	Mesotelioma	4	4
C46	Sarcoma de Kaposi	0	0
C47,C49	Teixit connectiu i parts toves	9	9
C50	Mama	389	389
C51	Vulva	10	10
C52	Vagina	2	2
C53	Coll d'úter	26	26
C54	Cos d'úter	72	72
C55	Úter, part no especificada	3	3
C56	Ovari	40	40
C57	Altres òrgans genitals femenins	5	5
C58	Placenta	0	0
C64	Ronyó	29	29
C65	Pelvis Renal	2	2
C66	Urèter	1	1
C67	Bufeta urinària	39	39
C68	Altres òrgans urinaris	0	0
C69	Ull	2	2
C70-C72	Cervell, sistema nerviós	42	42
C73	Tiroides	36	36
C74	Glàndula suprarenal	2	2
C75	Altres endocrins	1	1
C81	Linfoma de Hodgkin	9	9
C82-C85,C96	Linfoma no Hodgkin	52	52
C88	Malalties immunoproliferatives	1	1
C90	Mieloma múltiple	24	23
C91-C95	Leucèmies	43	43
C91	Leucèmia limfoide	23	23
C91.0	Leucèmia limfoide aguda	6	6
C91.1	Leucèmia limfoide crònica	17	17
C92	Leucèmia mieloide	18	18
C92.0	Leucèmia mieloide aguda	7	7
C92.1	Leucèmia mieloide crònica	6	6
C93	Leucèmia monocítica	1	1
C94	Altres leucèmies especificades	0	0
C95	Leucèmia no especificada	2	2
D45,D47	Síndromes mieloproliferatius crònics	25	25
D46	Síndromes mielodisplàsics	22	22
Inesp.	Altres i inespecificats	7	7
C80	Primari desconegut	50	50
Totes	Totes	1876	1875
Totes-C44	Totes (exc.pell no melanoma)	1440	1439

Font: Unitat d'Epidemiologia i Registre Càncer de Girona

● **Mortalitat per càncer a Girona, 2007-2009**

- Durant el període 2007-2009 un total de 4.481 persones varen morir per càncer a la província de Girona, 2.798 homes i 1.683 dones. En els homes, la taxa bruta de mortalitat per càncer fou de 258,1 per 10⁵ homes-any. La taxa bruta de mortalitat per càncer de les dones ha estat de 159,2 per 10⁵ dones-any.
- Un total de 1.498 gironins varen morir de càncer el 2009, aproximadament 4 pacients cada dia.

A les taules següents es presenten el nombre de casos, les taxes brutes i estandarditzades de mortalitat i el risc de mort per càncer fins els 74 anys i al llarg de la vida.

* **Veure Annex 3: Estadística Mortalitat per càncer a Girona, 2007-2009.**

● **Supervivència per càncer a Girona, 2000-2004**

- La supervivència a 5 anys és del 65 % en les dones i 51% en els homes.
- Els càncers amb major supervivència són el de testicle, tiroides, pròstata, melanoma i mama.
- Els càncers amb pitjor supervivència són el de fetge, pulmó, pàncrees i l'origen no conegut.

La supervivència relativa als 5 anys que es presenta a la següent taula, es una estimació de la supervivència en la que el tumor es la única causa de mort. Es defineix com la raó entre la supervivència observada en la cohort de pacients dividida per la supervivència esperada en aquesta cohort, segons edat, sexe i any diagnòstic, tenint en compte la mortalitat global de la població general de Girona. Les taules contenen la supervivència per a la població adulta, és a dir, amb edats superiors als 15 anys.

* **Veure Annex 4: Estadística Supervivència per càncer a Girona, 2000-2004.**

4.4 Etiologia. La causa:

El càncer és de causa multi factorial és a dir no es produeix per conseqüència d'un fet determinat, sinó que són el cúmul de múltiples factors que interaccionen produint la malaltia.

Naturalment, aquests factors prenen un pes diferent segons el tipus de càncer, per exemple el tabac està fortament relacionat amb el càncer de pulmó o bufeta, mentre que el càncer de pròstata, mama i còlon estan relacionats amb una mala alimentació.

En aquest apartat, vull explicar quins són els principals factors de risc. Però en general, sempre hi ha un **component genètic e intern** i **factors mediambientals** (tòxics com tabac, obesitat, etc), que interaccionen amb el nostre sistema immune.

4.4.1 Els punts dèbils del càncer

Quan el sistema immunològic es mobilitza contra les cèl·lules canceroses; quan l'organisme es nega a generar la inflamació sense el qual no poden créixer ni envair nous teixits; quan els vasos sanguinis es neguen a reproduir-se i facilitar el seu creixement.

Aquests són els mecanismes que es poden potenciar per impedir que aparegui la malaltia.

● El nostre sistema immune, el nostre millor aliat

El nostre sistema immunitari ens defensa de les agressions: virus, bacteris, químics, tòxics. Qualsevol variació en el material genètic d'una cèl·lula posa en marxa el nostre sistema immune amb la finalitat d'evitar l' inici, promoció i progressió del càncer. Davant la més lleu mutació, el sistema immune es posa en marxa per eliminar aquesta cèl·lula mutada. Quan es forma un càncer, aquest és un teixit que el nostre sistema immune reconeix com estrany i intenta eliminar-lo. El nostre sistema immune davant un tumor el que intentarà és induir la mort programada o apoptosi de les cèl·lules tumorals i disminuir la velocitat de reproducció de les cèl·lules.

Les cèl·lules immunitàries són les que constitueixen el nostre sistema immune: els macròfags, natural killers, neutròfils, monòcits i limfòcits (T i β).

Les natural killers (NK) també s'anomenen «assassines naturals» i són capaces de matar a qualsevol cèl·lula tumoral. Quan una NK es troba amb una cèl·lula tumoral, l'envolta, en entrar en contacte amb la superfície de la cèl·lula cancerosa, s'alliberen les vesícules de les cèl·lules NK (la perforina i les granzimas) penetren a través de la membrana, que s'agrupen formant un tub pel qual poden entrar les granzimas a l'altra banda de la membrana de la

cèl·lula cancerosa. Un cop dins d'aquesta, les granzimas activen els mecanismes d'autodestrucció programada, com si donessin a la cèl·lula cancerosa l'ordre de suïcidar-se. En resposta a aquest missatge, es trenca el nucli de la cèl·lula cancerosa. Llavors, les restes de la cèl·lula estan preparades perquè se'ls mengin els macròfags, que vindrien a ser els col·lectors d'escombraries del sistema immunològic i que sempre van després de les cèl·lules NK. Les NK obliguen al càncer a suïcidar-se.

Els limfòcits T són altres cèl·lules implicades en la guerra contra el càncer. Produeixen *anticossos* i *citoquines*. Aquestes substàncies s'encarreguen d'activar els limfòcits i les NK perquè siguin més actives davant del càncer.

Les cèl·lules cancerígenes presenten *antígens* en la seva superfície i davant d'aquests antígens actuen els limfòcits T. Els limfòcits T s'acoblen amb els antígens de la cèl·lula cancerosa i els injecta granzimas que els fa morir. En aquesta ocasió també seran els macròfags que vindran a escombrar les restes.

Un estudi realitzat a setanta-set dones amb càncer de mama, analitzades al llarg de dotze anys, ha posat de manifest la importància que poden arribar a tenir aquestes cèl·lules per a la recuperació.

Altres estudis han arribat a conclusions semblants: com menys actius es veuen al microscopi els *glòbuls blancs* NK i altres cèl·lules de la sang, més ràpid és l'avanç del càncer i més s'estén pel cos en forma de metàstasi, i menys són les probabilitats de sobreviure.

Per tant, les cèl·lules immunitàries semblen fonamentals per contrarestar el creixement de tumors i l'avanç de la metàstasi.

• Què activa i que inhibeix el sistema immune?

Diferents estudis sobre l'activitat de les cèl·lules immunes (com les NK i els glòbuls blancs dedicats a combatre el càncer) demostren que el seu rendiment és òptim quan la nostra alimentació és saludable, el nostre entorn està net i la nostra activitat física engloba tot el nostre cos.

Les cèl·lules immunes són sensibles també als nostres sentiments. Reaccionen positivament davant estats emocionals caracteritzats per una sensació de benestar i pel sentiment d'estar connectats amb les persones que ens envolten.

El sistema immune és sensible a les nostres emocions, els nostres sentiments i les nostres creences.

En un estudi amb dones amb càncer d'ovari es va comprovar com l'estrès, l'angoixa i la manca de suport social fan que les NK siguin poc actives i els tumors més agressius.

Inhibeixen el sistema immune	Activen el sistema immune
Alimentació occidental (greixos, sucre, aliments processats)	Alimentació anticàncer, mediterrània, la gastronomia índia, la cuina asiàtica: fruites, verdura, llavors, fruits secs, etc.
L'estrès	La serenitat
Sentiments negatius: la depressió, la negació de la realitat, la por, l'angoixa, la desesperança, etc.	Sentiments positius: l'alegria, felicitat, la confiança, la paciència, la comprensió, etc.
El sedentarisme físic	La activitat física

Figura 12: Taula comparativa amb el que inhibeix i activa el sistema immune.
Font: SERVAN D. 2010. *Anticàncer, una nueva forma de vida*. Editorial Espasa.

Segons la prestigiosa revista científica *Muy Interesante*, el ioga i la meditació ajuden a combatre l'estrès, meditar durant 12 minuts el dia redueix la resposta inflamatòria del sistema immune i augmenta les connexions cerebrals. Moltes persones que practiquen meditació consideren que els hi dona pau, calma i que desconnecten del món. Els pacients amb càncer diuen que gràcies a la meditació han pogut superar els pensaments dolents de la malaltia i viure el dia a dia.

● Inflamació i càncer

La inflamació s'ha relacionat amb l'aparició del càncer. La inflamació és un procés del nostre organisme que ens permet defensar-nos davant les ferides, traumatismes, cremades, verins o infeccions.

Els macròfags, com em dit abans són cèl·lules que a més de menjar-se les restes de cèl·lules tumorals mortes, es comporten com cèl·lules inflamatòries, és a dir són els encarregats de que quan ens fem una ferida es produeixi calor, edema, dolor i inflamació per tal de tancar la

ferida. Fins aquí tot és fisiològic i la inflamació és una resposta normal i necessària que posa en marxa el nostre cos per protegir-nos.

Però quan la inflamació és exagerada i crònica s'afavoreix l'aparició de càncer. Quan per diverses circumstàncies la presència de substàncies inflamatòries i cèl·lules immunitàries és contínua e intensa els teixits afectats s'irriten. Si la inflamació es produeix en un teixit on hi ha cèl·lules danyades o precanceroses, aquestes aprofiten aquesta inflamació crònica per créixer i expandir-se, doncs aprofiten els factors de creixement creat en aquest ambient d'inflamació per al seu propi benefici. El terreny inflamat és el terreny que propicia l'aparició del càncer.

En un article titulat «Tumors: ferides que no curen» assenyalen que més d'un càncer de cada sis està relacionat directament amb una inflamació crònica (vegeu la Figura 13).

Això és així en el cas del càncer de coll d'úter, que sol produir-se arran d'una infecció crònica pel papil·lomavirus. I el mateix cal dir del càncer de còlon, que en moltes ocasions es troba en subjectes que pateixen una malaltia inflamatòria crònica de l'intestí. El càncer d'estómac es relaciona amb la infecció produïda pel bacteri *Helicobacter pylori*, la mateixa que provoca úlceres. El càncer de fetge té a veure amb la infecció per hepatitis B o C; el mesotelioma, amb la inflamació causada per l'*asbest*; el càncer de pulmó, amb la inflamació bronquial provocada per la gran quantitat d'additius tòxics del fum del tabac.

Tipus de càncer	Causa de la inflamació
Càncer de pulmó	Fum del tabac
Mesotelioma	Amiant
Càncer d'ovari	Malaltia Inflamatòria Pèlvica, talc
Càncer de Còlon i recte	Malaltia Inflamatòria del Intestí
Càncer d'estómac	<i>Helicobacter pylori</i>
Carcinoma Bronquial	Sílice, amiant, fum del tabac
Càncer de Fetge	Virus de l'hepatitis (B y C)
Càncer de coll d'úter	Virus papil·loma humà
Càncer d'Esòfag	Metaplàsia de Barrett
Limfoma	<i>Helicobacter pylori</i>
Sarcoma de Kaposi	Virus de l'herpes humà tipus 8

Figura 13: Taula amb diferents tipus de càncer, directament associats a malalties inflamatòries.
Font: SERVAN D. 2010. *Anticàncer, una nueva forma de vida*. Editorial Espasa.

Com hem vist, determinades infeccions produeixen inflamació crònica, però també l'alimentació crea inflamació. Ara us introduiré alguns aliments que produeixen inflamació, càncer. Però més endavant del treball, com podreu veure, aprofundiré més en el tema de l'alimentació anticàncer.

L'alimentació basada en aliments processats rics en sucres, greixos saturats, omega 6 i *greixos trans*, i pobre en vegetals i fruita causa inflamació crònica i amb això, càncer.

Aliments Inflamatoris	Aliments Antiinflamatoris
Sucres, glucosa	Fruits vermells, meló, raïm negre
Productes Processats	Vegetals, algues, bolets
Carn vermella	Peix blau
Nata, mantega, iogurt	Te verd, vi negre
Farines refinades: pa blanc, bolleria, dolços	Fruits secs
Olis Hidrogenats, oli de gira-sol	Espècies i herbes aromàtiques: cúrcuma, alfàbrega, gíngebre, canyella, julivert

Figura 14: Taula amb la classificació dels aliments inflamatoris e antiinflamatoris.
Font: BELIVEAU R. 2008. *Los alimentos contra el cáncer*. RBA Llibres.

El càncer es desenvolupa si l'entorn és favorable, inflamatori. Un entorn antiinflamatori impedirà que el càncer progressi.

● Estrès oxidatiu i càncer

Avui en dia tothom ha sentit parlar de radicals lliures i estrès oxidatiu. Moltes vegades més en relació amb la prevenció de l'envelliment i de les arrugues que amb el càncer. En l'origen del càncer és molt important el estrès oxidatiu i els radicals lliures. Vegem què són els radicals lliures.

Els mitocondris són una de les parts importants de les cèl·lules. Els mitocondris són les encarregades de transformar els nutrients en energia perquè la cèl·lula funcioni correctament i estigui ben nodrida. Perquè pugui realitzar aquest procés, la mitocòndria necessita oxigen i, després produir energia, la mitocòndria crea productes de rebuig anomenats **radicals lliures** d'oxigen.

Els radicals lliures són necessaris per al funcionament general de l'organisme, el problema ve quan hi ha un excés de radicals lliures, el nostre organisme funciona en perfecte equilibri. Quan aquest equilibri es perd és quan apareixen les malalties. Quan hi ha un excés de radicals lliures o un dèficit de substàncies que els neutralitzin (antioxidants), es produeix una acumulació de radicals lliures que ataquen les cèl·lules. És el que s'anomena **estrès oxidatiu**.

L'estrès oxidatiu o l'excés de radicals lliures és devastador per a les cèl·lules i pot induir càncer:

1. Destruïx el teixit connectiu.
2. Afecta a l'ADN de les cèl·lules produint mutacions.
3. Inhibeix la mort programada de les cèl·lules.
4. Afecta les membranes cel·lulars

Els radicals lliures es poden neutralitzar gràcies a les molècules antioxidants.

Els antioxidants els ingerim a través dels aliments. Les vitamines C i E són excel·lents antioxidants. A més en els vegetals hi ha *fitoquímics* tals com *carotenoides*, *clorofil·la* i *polifenols* que són potents captadors de radicals lliures. Aquests fitoquímics són presents en la majoria d'aliments anticàncer.

Els aliments que contenen més antioxidants són: la xocolata negra, el té verd i els bolets.

● Angiogènesi i càncer

Perquè un càncer pugui progressar necessita rebre una aportació adequada d'oxigen i nutrients. Per assegurar aquesta aportació d'aliment la cèl·lula cancerosa utilitza un mecanisme fisiològic que produeix el nostre organisme per tancar ferides. Aquest procés és conegut com angiogènesi. El nostre cos de manera habitual només crea nous vasos quan ha de reparar un teixit, per exemple quan ens fem una ferida. No obstant això, el càncer obligarà al nostre cos a crear nous vasos per assegurar aliment.

Segons aquesta teoria, desenvolupada per Judah Folkman en els anys 60, podríem frenar el càncer si li tallem el subministrament de nutrients.

Folkman va demostrar que els micronutrients no es converteixen en tumors llevat que comptin amb una xarxa de vasos que els alimentin. També va demostrar que hi ha una substància anomenada angiostatina que paralitza el creixement de nous vasos sanguinis.

Un ajudant de Folkman anomenat O'Reily va aconseguir aïllar la angiostatina en l'orina de ratolins i va realitzar un experiment excepcional. Inserir en l'espina dorsal de 20 ratolins un càncer molt agressiu. Amb el tumor injectat les metàstasis pulmonars apareixien ràpidament. A continuació va injectar angiostatina a la meitat dels ratolins i va esperar a veure si desenvolupaven signes de malaltia. Uns ratolins van desenvolupar signes de malaltia i altres no. Va decidir fer una autòpsies tant als que mostraven signes de malaltia com als que no.

Els pulmons dels ratolins que no havia rebut angiostatina estaven negres, mentre que els dels ratolins que havia rebut el tractament estaven roses i sans.

La indústria farmacèutica s'obstina a buscar fàrmacs angiogènics, similars a la angiostatina. En el cas del càncer d'ovari i còlon s'usa el Bevacizumab (Avastin®). Aquests fàrmacs no tenen els efectes secundaris de la quimio però també són tòxics. Però la seva eficàcia és molt limitada, probablement perquè si només intentes atacar una de les causes que produeixen càncer els altres fronts queden oberts i el càncer pot desenvolupar-se.

Hi ha aliments antiangiogènics, entre ells la cúrcuma, els bolets, el te verd, els fruits vermells, les crucíferes i els cítrics.

4.4.2 Factors mediambientals i genètica

Perquè una cèl·lula evolucioni de sana a cancerosa ha de patir moltes alteracions. Aquestes alteracions són el resultat de la interacció entre els factors genètics e interns del pacient i els agents mediambientals.

Factors Interns

- Mutacions genètiques heretades
- Hormones
- Estat del nostre sistema immune

Agents mediambientals

- **Carcinògens físics**, com la radiació. El 10% dels càncers poden ser induïts per la radiació. En parlar de radiació i càncer incloem la **radiació nuclear**, la **solar**, **l'electromagnètica**, **ultraviolada**, **raigs gamma** i **raigs X**.

Vivim envoltats de la radioactivitat natural present a la Terra, la radioactivitat genera un excés de radicals lliures que pot danyar l'ADN.

En el cas de la **radiació nuclear** només has de posar la teva vista sobre Txernòbil per veure com la radiació pot afectar la salut.

Després de l'accident de Txernòbil, 1986, van augmentar els casos de càncer de tiroides, especialment en nens, on aquest càncer és poc freqüent. L'increment de càncer en aquesta població es relaciona amb la ingesta de llet contaminada per iode radioactiu alliberat després de l'explosió nuclear.

Els **raigs X**, les radiografies, les exploracions amb contrast radioactiu i els TAC utilitzats sovint per fer diagnòstics i tractaments mèdics també poden induir càncer.

A través dels aliments ingerim radioactivitat, sobretot dels aliments que creixen a terra i també els artificials generats per l'home en manipular-los.

La **radiació solar**: els raigs ultraviolats provinents del sol també poden ser cancerígens i es relacionen amb el càncer de pell i l'envelliment prematur de la pell.

La **radiació electromagnètica**: Els telèfons mòbils, hi ha estudis que apunten que l'ús prolongat del mòbil pot incrementar el risc de patir tumors cerebrals.

Un grup d'investigadors israelians ha detectat un important increment del càncer de paròtida al seu país des de fa trenta anys, especialment des del 2001.

La glàndula paròtida és un tipus de glàndula salival que es troba a prop de la galta, la mateixa àrea on la majoria de les persones es col·loquen el mòbil quan parlen.

Us explicaré un cas inusual publicat a *Environmental Health Trust* el maig del 2012. En ell els doctors Robert Nagourney i John West ens relaten el cas d'una noia jove sense factors de risc per càncer de mama que tenia el costum de guardar el mòbil dins del seu sostenidor. Aquesta noia va desenvolupar un càncer de mama multifocal, és a dir, tenia diversos tumors, la disposició a la mama coincidia amb el lloc en què col·locava el seu telèfon mòbil. Aquest cas, encara que excepcional, ha d'advertir-nos sobre els efectes nocius de l'ús del mòbil.

Quan més radiació electromagnètica genera un mòbil és quan fem o rebem una trucada i quan hi ha poca cobertura. Els camps electromagnètics alteren la secreció de melatonina, una hormona fonamental perquè el nostre organisme funcioni en ple equilibri. Aquesta hormona la segreguem mentre dormim. Per això els camps electromagnètics hem d'evitar-los especialment durant les hores de descans nocturn. Evitar dormir al costat del mòbil.

Per això hem de limitar l'ús del mòbil, encara que ens hem acostumat tant al seu ús que ens pot semblar impossible mantenir-nos allunyats de qui en ocasions s'ha convertit en la nostra segona pell.

- **Carcinògens químics:** La **contaminació ambiental** és relaciona amb l'aparició de càncer. L'aire que respirem cada vegada està més contaminat. Bona part dels contaminants atmosfèrics provenen de la combustió dels derivats del petroli i carbó per ús industrial, residencial o en el transport.

També l'**asbest**, que és una substància mineral molt cancerígena, associada a una alta mortalitat. És relaciona amb el càncer de pulmó, laringe, ovari i amb el *mesotelioma*. El càncer provocat per l'asbest pot aparèixer fins i tot trenta anys després d'haver respirat o haver estat en contacte amb les fibres de l'asbest. L'asbest és troba ocult en els materials de construcció i en els llocs on vivim: sostres, teulades, canonades, etc.

Els components del **fum del tabac**, s'han detectat més de 7000 substàncies en el fum, de les quals més de 250 són tòxiques i, d'aquestes, 70 són carcinògens. En el fum del tabac i trobem amoníac, substància utilitzada en la fabricació d'explosius i en productes de neteja domèstica. Cadmi, substància que s'utilitza en l'elaboració de bateries i extintors. Arsènic, químic utilitzat en la fabricació de verins i que provoca lesions degeneratives del fetge, la *cirrosi* i el càncer de fetge. També la nicotina, principal causant de l'addicció al tabac i que s'utilitza per fabricar insecticides.

Les **aflatoxines** (contaminants dels aliments), el **benzopirè** (presentes en els aliments fregits o al forn a altes temperatures).

Els **Fàrmacs**, hi ha nombrosos fàrmacs que són cancerígens: els citostàtics utilitzats com a quimioteràpia.

Per protegir-nos dels efectes negatius de la quimioteràpia hem d'incloure en la nostra dieta aliments antioxidants, que eliminin els radicals lliures generats per la quimio i

ajudin a eliminar les cèl·lules mutades. Els aliments que poden ser útils per evitar la possibilitat de patir càncer els introduiré més endavant.

- **Carcinògens biològics**, com les infeccions causades per determinats virus, bacteris y paràsits.
- El consum de **tabac** i **alcohol**, la **dieta no equilibrada**, la **obesitat** i la **inactivitat física** són els principals factors de risc de càncer a tot el món.

L'exposició a un sol factor dels que hem vist no causa càncer, per molt cancerigen que sigui. Cal la conjunció de diversos factors perquè el càncer es manifesti i desenvolupi. El factor més important és el nostre sistema immune.

• Genètica i Càncer

El paper dels gens en l'origen del càncer és molt petit. Pots tenir un gen que et predisposi a patir càncer, però perquè aquest gen s'expressi i acabi desenvolupant un càncer cal que concorrin molts factors que finalment determinin l'aparició d'un tumor.

El medi ambient és el que més influeix en l'aparició del càncer per molta càrrega genètica que portem heretada dels nostres avantpassats. En el cas de patir càncer, el 90-95% recau en el factor ambiental i el nostre estil de vida, i el 5-10% en la genètica.

Segons la OMS⁶, més del 30% de les morts per càncer es podrien evitar si eliminem de la nostra vida:

- El consum de tabac.
- El excés de pes o la obesitat
- Les dietes no equilibrades amb un consum insuficient de fruites i verdures
- La falta d'activitat física
- El consum de begudes alcohòliques
- Les infeccions per virus i bacteries
- La contaminació de l'aire de les ciutats
- L'ús de tòxics en cosmètica i cuina.

Hi ha gent que fuma, beu alcohol, menja aliments no saludables, no fa exercici, és obesa i no té càncer i, no obstant això, hi ha persones que es cuiden molt i pateixen càncer.

Però el més habitual és que si vius presa de tòxics i amb una alimentació insana pateixis, ja sigui càncer, diabetis, hipertensió o infart de miocardi, i que si segueixes una vida sana gaudeixis d'una bona salut.

Però si un dia et prens una copa o un dia menges una hamburguesa no tens perquè patir càncer. El que ens diu la OMS i les estadístiques és que hem de cuidar, intentar portar una vida equilibrada en què mantinguem allunyat al tabac i l'alcohol. Que realitzem exercici físic i mengem de forma saludable, d'aquesta manera les nostres possibilitats de patir càncer disminuiran de forma considerable.

● Alcohol i Càncer

L'alcohol és un potent inflamatori, sobretot del fetge. A més, l'alcohol conté etanol, un altre potent carcinogen.

La ingesta abundant d'alcohol es relaciona amb un augment d'incidència i mort per càncer d'esòfag, colorectal, fetge i mama. Si a més d'ingerir alcohol tenim una infecció pel virus de l'hepatitis B o C, l'efecte nefast de l'alcohol es multiplica.

Entre el 25-65% dels càncers de la cavitat oral i aparell digestiu són atribuïts a l'alcohol. El 80% d'aquests tumors es podrien prevenir si deixéssim de fumar i beure.

Les morts per càncer atribuïdes a l'alcohol varien entre el 6 i 28% depenent del país, a França el 20% de les morts per càncer es deuen a l'alcohol.

● Tabac i Càncer

La relació tabac-càncer està molt assumida en la nostra societat. El tabac s'hauria de considerar un verí i estar prohibida la seva venda, ja se sap que és un dels carcinògens més potents que existeixen. El tabac influeix en l'origen de la majoria dels tumors, però especialment en el càncer de pulmó.

El 90% de les persones diagnosticades de càncer de pulmó són fumadores. El tabac és el causant del 25% de les morts per qualsevol tipus de càncer.

● Exercici físic i Càncer

L'exercici físic regular es relaciona amb una menor possibilitat de patir càncer. Al contrari, el sedentarisme s'associa amb un major risc de patir càncer de mama, pròstata, pell, pàncrees i còlon.

Avui dia la majoria dels joves gairebé no juguen al carrer, passen el dia tancats a casa mirant la televisió, jugant a les videoconsoles. I després ens estranya que hagin augmentat les taxes de càncer infantil. Si a la inactivitat li sumem la mala alimentació: pastisseria industrial, galetes, embotits, etc. Estem creant un ambient pro càncer perfecte.

Les persones més actives i que realitzen més exercici després de superar un càncer tenen menys risc de recaiguda que aquelles persones que es mantenen sedentàries.

El sedentarisme, augmenta els nivells d'insulina en sang igual que els de molècules inflamatòries. L'exercici físic estimula el sistema immune, allibera endorfines que ens fan sentir feliços i ajuda a regular el nivell de sucre i insulina en sang.

● Obesitat i Càncer

L'obesitat s'associa amb un major risc i mort per càncer, especialment de còlon, mama, endometri, ovari, ronyó, esòfag, estómac, pàncrees, pròstata, bufeta i fetge.

Entre el 15-20% de les morts per càncer s'atribueixen a l'obesitat.

L'obesitat i el sobrepès es defineixen per l'índex de massa corporal (IMC), resultant de dividir el pes en quilos per la talla en metres al quadrat: kg/m^2 . Un pes adequat correspon a valors de l'IMC entre 18,5 i 24,9.

Als països occidentals cada vegada s'imposa més el menjar ràpid, rica en patates fregides, hamburgueses i pastisseria, i amb ella el sobrepès i l'obesitat. L'obesitat s'associa amb una alimentació rica en greixos i sucres.

Dejunar o tan sols disminuir la ingesta de calories fa que els nivells de glucèmia en sang baixin i amb això la secreció d'insulina i la inflamació.

⁶ Organització Mundial de la Salut

● Dieta i Càncer

Hi ha una gran correlació entre el que mengem i les malalties que desenvolupem.

Habitualment adoptem la dieta i l'estil de vida del país on vivim. Doncs bé, segons quin sigui aquest país, la repercussió del càncer varia, així com la incidència dels diferents tipus de càncer.

Als països asiàtics la incidència de càncer de pròstata és vint vegades menor que a Occident (Europa i Estats Units), i la de càncer de mama deu vegades menor.

El 30-35% del càncers són deguts a la dieta, però la dieta que adoptem no només influeix en la prevenció del càncer, sinó que també ho fa, i molt, en l'evolució i progressió del càncer.

Molta gent pensa que una vegada que li han diagnosticat càncer ja no hi ha res a fer i que per molta fruita i verdura que mengi l'únic que pot ajudar a viure és la quimio i la radioteràpia.

Doncs no, els canvis en l'alimentació poden ajudar-te a superar el càncer i millorar la qualitat de vida durant els tractaments de quimioteràpia i radioteràpia.

El risc de patir càncer disminueix si augmentem el consum de fruites i verdura. Per cada 200g de fruita i verdura que ingerim al dia el nostre risc de patir càncer disminueix en un 3%.

La revista científica *Muy Interesante* demostra que una alimentació baixa en calories pot reduir el risc de metàstasis en el càncer.

5. ALIMENTACIÓ ANTICÀNCER

L'alimentació anticàncer és el pilar clau del meu treball, el tema en que he focalitzat la majoria de variables: pacients amb càncer i joves. Més endavant del meu treball ho veurem.

Els aliments que contenen substàncies capaces de modular diverses funcions en l'organisme i que permeten mantenir l'estat de salut i benestar se'ls anomena aliments funcionals, aquí els anomenarem aliments anticàncer. Els aliments funcionals o anticàncer actuen de manera beneficiosa sobre una o més funcions del cos, més enllà del seu benefici nutricional, millorant la salut, el benestar i reduint el risc de malaltia.

En aquest apartat anirem veient quins són aquests aliments amb reconegudes propietats anticàncer, i els aliments que no són beneficiosos per el nostre cos i afavoreixen l'aparició del càncer.

5.1 Aliments als que hem de dir no!

• El Sucre

El càncer s'alimenta de sucre i això és un concepte que ha de quedar gravat en la teva ment.

Les cèl·lules canceroses requereixen combustible per créixer. Fa prop de setanta anys un científic que va guanyar el Premi Nobel, anomenat Otto Warburg (1883-1970), va descobrir que el combustible que aquestes cèl·lules necessiten és el sucre.

Que el càncer s'alimenta de sucre és un concepte que fins als oncòlegs tenen clar, i l'utilitzen com a prova diagnòstica per saber si en el cos existeixen o no metàstasi. El PET⁷ és una prova diagnòstica que consisteix en injectar dins de la vena glucosa, aquesta gran quantitat de sucre es distribueix per tots els òrgans i, a continuació, t'introdueixen en una màquina anomenada TC, que el que fa és buscar les zones on hi ha hiperglucèmia o augment de sucre. On hi ha acumulació de sucre, aquí hi ha metàstasi.

Des dels anys quaranta la indústria alimentària ha disparat l'ús de sucre refinat en els seus productes, que és un verí que està darrere de l'origen de la majoria de les malalties: obesitat, diabetis i càncer. El consum de sucre augmenta l'activitat d'una proteïna anomenada β -catenina, íntimament relacionada amb la progressió tumoral.

Consumim una mitjana de 70 kg de sucre a l'any. Quan prenem un got de refresc de cola estem ingerint 10 terrossos de sucre (1 terròs de sucre = 10 g de sucre). Imagina quanta quantitat de sucre prenem només amb el fet de beure aquests refrescs. Hi ha gent que beu un got de refresc de cola cada dia, això equival a 36,6 kg de sucre a l'any.

La hiperglucèmia o elevació de sucre en sang no només es produeix per ingerir sucre, sinó per prendre aliments amb *índex glucèmic(IG)* alt. Aquests aliments tenen la peculiaritat d'eleva els nivells de sucre en sang de forma immediata.

Aliments amb IG alt	IG
Sucres: blanc o moreno	115
Patates fregides	95
Farines blanques: pa blanc, arròs blanc, galetes, brioixeria	90
Cereals refinats, crispetes,	85
Dàtil, begudes ensucrades	70
Melmelades, confitures, fruita en almívar	65
Sucs industrials, begudes carbonatades	55

Figura 15: Aliments amb un índex glucèmic alt.

Font: CARRASCO; Silvia. 1992. *Antropologia i alimentació*. Universitat Autònoma de Barcelona

- **Carn:** Segons la prestigiosa revista científica *Muy Interesante*, el consum de grans quantitats de carn vermella s'ha associat a un increment en la possibilitat de patir càncer, principalment càncer de còlon-recte, esòfag, estómac, pròstata, bufeta i mama. Per cada ració de carn vermella que ingerim el risc de mort per qualsevol causa s'incrementa en un 13% segons un estudi publicat pel doctor Sinha.

Rotlle Russell, en les seves «Notes sobre les causes del càncer», diu: «He trobat que, de vint països que consumeixen molta carn, dinou tenien un índex elevat de càncer, i només un, un índex baix, i de trenta-cinc països que consumeixen poc o gens de carn, tots tenien un índex baix».

Les **carns magres** són les que presenten menys d'un 10% de matèria grassa, de forma genèrica entren en aquest grup la de cavall, vedella, conill i pollastre.

Les considerades **carns grasses** són les que tenen un contingut en greix superior al 10%, són la de xai, porc i ànec.

Relació càncer-carn

1. La carn és rica en greixos saturats i greixos trans.
2. El contingut de fibra en la carn és nul.
3. Els animals que mengem solen estar alimentats amb pinso rics en omega 6 i això provoca inflamació, i ja hem vist que la inflamació crònica produeix càncer.
4. La carn està carregada de tòxics.

Quins tòxics hi ha a la carn?

Durant la cocció de la carn es generen substàncies cancerígenes, com les amines heterocícliques i benzopirens.

Tan aviat com es mata un animal, la seva carn comença a podrir-se i, passats uns dies, es torna d'un color gris verdós. La indústria disfressa aquest descoloriment afegint nitrits, nitrats i altres per donar-li a la carn un color vermell brillant. Si no fos per aquests additius el color gris verdós de la carn morta desanimaria a molts compradors. Els nitrits i nitrats són potents agents cancerígens.

- **Greixos Trans:** Són greixos vegetals transformats, que són encara més perjudicials que els greixos saturats i més inflamatori que el Omega-6. Produeixen un increment en la incidència de càncer, diabetis tipus 2, obesitat e infart de miocardi.

Però presenta un avantatge d'ordre pràctic: no s'espatllen. Per això s'utilitzen en gairebé tots els aliments industrials destinats a romandre diverses setmanes o mesos en les prestatgeries del supermercat. Estan presents en la brioixeria, galetes, postres preparats, margarines, pizzes etc.

Un nou estudi dut a terme amb gairebé vint mil dones europees per l'Institut Nacional francès de Salut i Investigació Mèdica confirma que el risc de patir càncer de mama gairebé es duplica entre les dones que tenen alts nivells de greixos trans a la sang.

- **Sal**

El consum de sal s'ha relacionat amb una major probabilitat de patir càncer d'estómac.

Un de cada set casos de càncer d'estómac podria evitar-se si limitéssim el consum de sal per sota dels 6 g diaris recomanats. De mitjana prenem uns 8,3 g al dia, és a dir, un 43% més de la quantitat diària recomanada.

El 75% de la sal que ingerim prové dels aliments processats, com els menjars preparats, el formatge, les patates de bossa, les galetes i la carn processada als quals s'afegeixen grans quantitats de sal. L'altre 25% ho afegim nosaltres.

El 14% dels casos de càncer es podrien evitar si es limités el consum d'aliments salats. La sal no només incrementa el risc de càncer, també pot conduir a un augment en la pressió arterial, la qual cosa és un factor de risc en malalties del cor i cerebrovasculars.

El més semblant a l'alimentació procàncer seria el model d'alimentació americà que per desgràcia es va imposant a tot el món. Resumint l'alimentació procàncer típica seria:

- **Rica en greixos:** En el greix s'acumulen els tòxics. A més greix corporal més alteració hormonal i més càncer. El greix està en la carn i lactis.
- **Rica en greixos trans:** margarines, olis vegetals hidrogenats: blat de moro, gira-sol, soja.
- **Rica en sucre refinat:** glucosa, sucre, xarop de blat de moro, edulcorants artificials (sacarina, aspartam).
- **Rica en aliments amb IG alt** com la farina blanca de blat, pasta, patates fregides, arròs blanc, etc.
- **Rica en aliments processats:** carregats de conservants, colorants, estabilitzants i emulsionants.
- **Hipercalòrica i salada.**
- **Rica en cafè i alcohol.**
- **Rica en aliments fregits,** barbacoes i fumats.

5.2 Aliments Anticàncer. Hem de dir Sí:

- **El peix blau:** Seitó, sardines, verat, tonyina, salmó salvatge.
- **Fruits secs i llavors:** Les nous i llavors de lli són excel·lents antiinflamatòries. També les ametlles, anacards, avellanes i pistatxos.
- **Les espècies i herbes aromàtiques** utilitzades en la cuina índia i mediterrània són excel·lents antiinflamatòries: cúrcuma, alfàbrega, gingebre, canyella, orenga, julivert, romaní, farigola i mostassa.
- **Els vegetals** en general són antiinflamatoris, però sobre tot la ceba, l'all, l'alvocat, els espàrrecs, les pastanagues (especialment el suc de pastanaga), la carabassa, l'enciam, la patata dolça, els pebrots, els espinacs, el tomàquet, les olives i l'oli d'oliva. Quan més color tingui la nostra amanida millor.
- **Les algues i els bolets.**

⁷Tomografia per emissió de positrons (per les sigles en anglès de Positron Emission Tomography)

- **Llegums.** En general els cereals i els llegums són lleugerament inflamatoris excepte l'arròs negre, arròs vermell, llenties, mongeta i pèsols. Els cereals integrals són menys inflamatoris que els refinats.
- **Fruïtes** com el meló, nabius, gerds, maduixes, raïm negre, llimona, etc.
- **Begudes:** El te verd i el vi negre.
- **Xocolata negra (85%):** Conté antioxidants i polifenols que frenen el creixement de les cèl·lules canceroses. És aconsellable 20g el dia.

● La ceba fa plorar el càncer

La ceba és un aliment que actua com a medicina, és rica en vitamina B i C en minerals, molt importants perquè funcioni el nostre sistema antioxidants. Pel que el seu consum és favorable per als pacients de càncer.

Propietats

- Inhibeix el creixement i proliferació de les cèl·lules tumorals.
- Indueix l'apoptosi o suïcidi de les cèl·lules tumorals.
- Propietats antiinflamatòries.
- Evita l'aparició de metàstasis.
- Antioxidant i estimula el sistema immune.

● L'all: la «panacea»

És un aliment que ja es consumia a Egipte fa cinc mil anys i s'usava amb finalitats medicinals. Posseeix una substància amb propietats antitumorals: la aliínia, un oli essencial responsable de l'olor característica de l'all. A més conté oligoelements com ferro, seleni, zinc, magnesi, sofre i calci.

Les persones que en la seva dieta, la presència d'all és habitual presenten un 50% menys de possibilitats de patir càncer que aquelles que amb prou feines en prenen.

Propietats

- Elimina substàncies cancerígenes del nostre organisme.
- Ajuda a reparar danys en el ADN cel·lular evitant així mutacions cancerígenes.
- Inhibeix la proliferació cel·lular.

● Te verd

Ric en polifenols i antioxidants, ja que eliminen les toxines de l'organisme. El te és una de les herbes medicinals més utilitzades en medicina tradicional xinesa.

S'ha associat el consum regular de te verd per part de la població japonesa amb una major longevitat i menors taxes de càncer.

Propietats

- **Activitat antiangiogènica:** Prevé el desenvolupament de la progressió del tumor i l'aparició de metàstasis.
- **Estimula el sistema immune:** Producció de natural killers que, com hem vist, són les nostres assassines naturals en la lluita contra el càncer.
- **Posseeix propietats antiinflamatòries**
- És capaç d'induir el **suïcidi de les cèl·lules tumorals.**
- **És un excel·lent diürètic.** Ajuda al ronyó a eliminar toxines, pel que és molt útil per eliminar les restes tòxiques de la quimioteràpia.
- **Potencia el efecte de la quimioteràpia i radioteràpia en les cèl·lules canceroses.**
- **Bloqueja la urokinasa,** una enzima crucial per el creixement de les cèl·lules canceroses.

Segons Nutricionistes i professionals en el món de l'alimentació consideren importantíssim que potenciem el nostre sistema antioxidant amb una correcta alimentació i evitem en el possible el contacte amb tòxics.

Arribats a aquest punt, ja sabem forces coses sobre l'alimentació i l'origen del càncer. Hem vist com el càncer és una malaltia multifactorial en la qual cal una combinació de factors perquè es manifesti la malaltia.

Una única exposició a un carcinogen no determina l'aparició de càncer. Si un dia ens fumem un cigarret, prenem carn cremada no patirem càncer, però si fumem de manera habitual o abusem dels fregits i les barbacoes les possibilitats de patir càncer augmentaran.

El càncer és com una loteria, tindrem més possibilitats que ens toqui com més butlletes juguem. No fumis, no beguis, no t'exposis a les radiacions, evita el contagi per determinats virus, menja molta fruita i verdura, realitza exercici, mantén-te prim, i reduiràs el nombre de paperetes per al sorteig i per tant les teves possibilitats de patir càncer.

MARC PRÀCTIC

0. Introducció

Com em vist en la part teòrica, el càncer es multifactorial. Jo focalitzo en el meu treball de recerca, en la part nutricional, la qual té una gran influència en el procés etiològic, manteniment i cura.

Els meus **OBJECTIUS** són:

1. Identificar els hàbits alimentaris previs al diagnòstic de càncer en pacients oncològics.
2. Esbrinar si els pacients amb càncer segueixen un model d'alimentació anticàncer.
3. Conèixer els hàbits alimentaris dels pacients i si canvien amb el diagnòstic de la malaltia.
4. Estudiar el coneixement dietètic dels joves/adolescents, i els seus hàbits i creences alimentaries.
5. Estudiar l'IMC dels joves.
6. Esbrinar si l'activitat física influeix en l'alimentació dels joves.
7. Proposar una dieta equilibrada, sana i beneficiosa amb el coneixement adquirit.

METODOLOGIA

1. Recerca bibliogràfica (realitzada al marc teòric).
2. Entrevistes en professionals experts (oncòleg i psicòleg).
3. Entrevistes a un pacient i familiar.
 - a) Conèixer experiències personals i saber més sobre el seu punt de vista.
 - b) Conèixer quin és l'impacte emocional que provoca un diagnòstic de càncer.
4. Disseny d'enquestes sobre hàbits alimentaris, en pacients diagnosticats de càncer.
5. Disseny d'enquestes sobre el coneixement i hàbits alimentaris dels joves adolescents

1. ENTREVISTES

Per poder aprofundir més en la realització i concepció del tema he decidit fer una sèrie d'entrevistes a metges oncòlegs, psicòlegs, pacients amb càncer i familiars.

Algunes persones entrevistades hi vaig accedir posant-me en contacte amb l'Hospital Santa Caterina de Girona, i demanant-lis si em podrien ajudar amb la realització de les entrevistes.

Finalment vaig anar a l'Hospital Santa Caterina per efectuar algunes entrevistes a afectats, familiars i psicòlegs d'allà.

L'entrevista al metge oncòleg i vaig accedir posant-me en contacte amb l'Hospital Vall d'Hebron de Barcelona.

Recollida de dades

L'objectiu general de les entrevistes ha estat conèixer experiències personals de persones que hagin patit o estiguin patint càncer i saber més sobre el seu punt de vista vers l'alimentació. També veure quin és l'impacte emocional que provoca un diagnòstic com aquest en les persones del seu entorn.

I obtenir informació subministrada per un psicòleg i oncòleg especialistes en el tema.

Instrument

Per poder recollir l'informació d'una forma directa, la millor manera va ser entrevistar amb una gravadora de veu o bé amb ordinador.

A causa de les múltiples preguntes que jo he formulat, les entrevistes em permeten investigar molts aspectes, cada una consta d'una frase en negreta i entre cometes, que considero la frase clau en boca dels entrevistats i posteriorment les meves conclusions de cada entrevista.

Per acabar dir gràcies a l'amabilitat i col·laboració de tots els entrevistats i enquestats, sense vosaltres aquests treball no hauria estat possible.

1.1 Entrevista a Marta Peris, pacient amb càncer

“ Una vegada el càncer ha estat diagnosticat, cal viure sense por ”

Marta Peris té 34 anys, en l'estiu del 2012 li van diagnosticar un càncer d'ovari amb metàstasis en el pulmó i vagina. Malgrat totes les prediccions, les metàstasis van desaparèixer del seu organisme.

Arran de la malaltia, Marta Peris ha investigat molt sobre l'alimentació i la seva vida ha donat un gir de 360 graus.

❖ Pregunta 1 Quan va ser diagnosticat de càncer quina reacció va tenir?

Vaig sentir que la meua vida estava a cap per avall i que havia fallat els meus fills, tenia molta por. Però em vaig donar conte que no volia morir, que encara em quedaven moltes coses per fer i vaig decidir afrontar la meua malaltia i acceptar-la. I vaig decidir posar totes les meves ganes a curar-me. Una vegada el càncer ha estat diagnosticat, cal viure sense por.

❖ Pregunta 2 Quant vas trigar en canviar d'hàbits i quins van ser els primers canvis?

El primer, canviar l'actitud davant la malaltia, gaudir al màxim dels petits detalls i aprofitar cada instant i moment.

Després va venir l'alimentació, vaig eliminar el sucre, la carn, la bolleria. I vaig introduir en la meua dieta abundant fruita i verdura. Intentant que tot fos ecològic, fresc i de temporada.

Vaig començar a practicar ioga i meditació, per què pensava que podria ser molt útil per afrontar aquesta malaltia.

❖ Pregunta 3 Vas trigar molt en notar que els canvis en la teua dieta t'estaven sentint bé

Molt poc. El primer que vaig sentir va ser més energia, més vitalitat, em sentia millor que abans de patir càncer. Fins i tot la gent que em coneixia em deia «et veig més guapa que abans». I jo contestava «és el càncer que et canvia la vida».

❖ Pregunta 4 Quina perspectiva té del seu futur?

El futur sempre és una cosa insegura, el que faig és viure el dia a dia, però se que la malaltia em marcarà per a tota la vida.

❖ **Pregunta 5 Qui és el teu suport per enfrontar la malaltia?**

La meua filla Cristina, el meu fill Genís i el meu marit Juan. Són els meus tres pilars que em donen força per enfrontar i vèncer el càncer.

❖ **Pregunta 6 Què menges durant un dia qualsevol?**

Esmorzar: nous, poma i llet vegetal d'avena.

Mig matí: Té verd, fruits secs

Dinar: Crema de carbassa, api i pastanaga, arròs integral amb all.

Berenar: Suc de taronja, fruita

Sopar: Amanida, Sopa de verdures

❖ **Pregunta 7 Has canviat a partir de l'experiència del càncer?**

El càncer m'ha ensenyat molt, et podria dir que he d'agrair moltes coses al meu tumor.

He conegut a persones extraordinàries durant aquest temps i he comprovat l'amor de la meua família. He après molt, moltíssim. He après que si de veritat vols aconseguir alguna cosa, en el meu cas curar-me, només tens que confiar en un mateix, acceptar-te, estimar-te, valorar més les petites coses, valorar cada minut que et regala la vida i sobretot m'ha ensenyat el potencial il·limitat del ésser humà. Per què en les nostres mans està la nostra curació.

❖ **Pregunta 8 Des de la experiència, que li diria a un recent diagnosticat de càncer?**

Al principi sol ser dur, però una vegada assumit, cal viure sense por i envoltar-se d'amor i bona alimentació. La medicina cuidarà de nosaltres amb els millors tractaments disponibles, però nosaltres tenim una paper fonamental en la nostra malaltia i cal lluitar per superar-la.

1.1.1 Conclusions entrevista pacient amb càncer

L'impacte emocional que una persona pateix al ser diagnosticat de càncer és fort, com és pot veure reflectit en la pregunta 1. Apareixen sentiments de por, de ràbia, com molt bé expressa Marta Peris "Vaig sentir que la meua vida estava a cap per avall i que havia fallat els meus fills, tenia molta por". Les persones estimades són claus en la lluita del càncer, com diu la Marta "La meua filla Cristina, el meu fill Genís i el meu marit Juan. Són els meus tres pilars que em donen força per enfrontar i vèncer el càncer".

Generalment els primers dies són els més complicats, ja que els pacients viuen en un estat de shock, però a mesura que va passant el temps, els malalts es van enfortint i sobretot comencen a veure la vida d'una manera diferent, comencen a tenir ganes de lluitar, afrontar la malaltia i acceptar-la com molt bé diu la Marta.

Un cop diagnosticat de càncer la vida canvia, els pacients canvien molt d'expectatives, valoren molt més les petites coses del dia a dia.

Els pacients de càncer no volen saber res del futur, ja que és incert i en casos no és previsible el que passarà.

La paraula "canvi" apareix molt en l'entrevista. L'entrevistada veu un gran canvi en la seva vida, intenta enfocar la seva vida en calma, gaudint de les petites coses.

Amb tot això el que fan és intentar no pensar-hi en la malaltia, perquè el que és important és que la malaltia no sigui el centre de tot, i que la vida segueixi.

Cal destacar en l'entrevista el paper fonamental que té l'alimentació en la vida de la Marta Peris, ha adoptat un estil de vida saludable eliminant el sucre, la carn, la bolleria. Com hem vist al llarg del treball que són aliments cancerígens per el nostre organisme. I ha introduït abundant fruita i verdura, aliments imprescindibles per l'organisme. Però no tota la majoria de pacients amb càncer adopten aquest estil de vida, també hi han els que segueixen alimentant-se amb la típica alimentació occidental que és un fertilitzant per el càncer.

1.2 Entrevista a Roger Casademont, familiar d'afectat

“ el veig més fort que abans de tenir càncer”

Roger Casademont té 19 anys, en el seu pare li van diagnosticar un càncer de pulmó als 48 anys. Roger explica com a canviat la seva vida després del diagnòstic del seu pare.

❖ Pregunta 1 Quina va ser la seva reacció davant la notícia?

Va ser un cúmul d'emocions inexplicables, el principi no m'ho acabava de creure, com una sensació de no saber com afrontar, no parava de pensar en el que li podria passar el meu pare. Però un cop acceptat, no perdia les esperances, perquè s'havia que tot sortiria bé.

❖ Pregunta 2 El teu familiar a canviat els seus hàbits en el dia a dia?

Sí, al moment que li van diagnosticar el càncer va deixar de fumar, va començar a fer meditació i relaxar el seu cos. Va fer un canvi radical en l'alimentació, deixant de prendre aliments greixosos com els donuts i begudes com la Coca-Cola, perquè abans en prenia moltes. I va incloure moltes més verdures i fruites. Al principi li va costar canviar els seus hàbits dietètics, però amb l'ajuda de la família ho va aconseguir.

❖ Pregunta 3 Vas veient com els canvis que ha adoptat el teu familiar l'estant ajudant?

Sí, moltíssim. Ara que ha deixat de fumar i ha canviat la seva alimentació té molta més energia i ell mateix diu «em sento més fort». I té raó des de que ha canviat el seu estil de vida el veig més fort que abans de tenir càncer.

❖ Pregunta 4 Creus que l'alimentació és important en la lluita contra el càncer?

Importantíssim, l'alimentació ajuda molt en els malalts de càncer, gràcies els tractaments mèdics i la bona alimentació les metàstasis del meu pare van desaparèixer.

❖ Pregunta 5 Com viu el dia a dia d'ençà que sap que el seu familiar té càncer?

Doncs amb optimisme, amb força i alegria. Ajudar a la meua mare i el meu pare en tot el que faci falta, perquè ser que el meu pare és molt fort i entre tots aconseguirem vèncer el càncer.

1.2.1 Conclusiones entrevista familiar d'afectat

L'impacte emocional que la família rep al sentir la notícia de que una persona del seu voltant pateix un càncer és com bé diu en Roger, un cúmul d'emocions inexplicables que molts no saben com expressar-les. La sensació de l'entrevista't és una sensació de no saber con afrontar, ja que pensen molt en el que passarà com evolucionarà. Tot i així apareix en l'entrevista el fet de que no perden les esperances.

La mort quan parlem d'un càncer sempre hi és present. No obstant, en l'entrevista que he fet la paraula “mort” no apareix en lloc, intenten no pensar en la mort de la persona que els envolta, sinó que pensen més en la trajectòria d'aquesta malaltia e intentar tot lo possible per vèncer.

La paraula “canvi” apareix en les dues entrevistes que he realitzat anteriorment. De moment els 2 entrevistats: la Marta i en Roger, afirmen que al llarg de la malaltia han realitzat diversos canvis, però sobretot els hàbits alimentaris i ells mateixos diuen que els canvis vers l'alimentació han sigut positius per la Marta i el pare den Roger, millorant la qualitat de vida del pacient. Com molt bé diu en Roger a la pregunta 4 “ Importantíssim, l'alimentació ajuda molt en els malalts de càncer”.

Però no tota la majoria dels pacients amb càncer canvien els seus hàbits alimentaris, més endavant del treball, gràcies a les enquestes que he realitzat a pacients amb càncer, podem veure quin percentatge dels enquestats gairebé uns 100 pacients, canvien els seus hàbits alimentaris i quins no.

Els malalts necessiten els ànims i l'ajuda dels familiars, perquè es en aquesta etapa de la vida on necessiten sentir-se més estimats. Com diu en Roger “Ajudar a la meva mare i el meu pare en tot el que faci falta”.

1.3 Entrevista a Josep Molins, psicòleg

“En el tema de trastorns i hàbits alimentaris tenim un percentatge més alt de pacients joves que de pacients adults”

Entrevistem a Josep Molins, psicòleg del Servei de Salut Mental del Hospital Vall d'Hebron de Barcelona i especialista en psicooncologia i trastorns alimentaris.

❖ **Pregunta 1 Per què és necessari rebre suport psicològic durant el procés d'un càncer?**

Durant la malaltia el malalt ha d'afrontar situacions molt difícils, com l'ansietat en les visites mèdiques, proves diagnòstiques, resultats que poden ocasionar un canvi en la vida del pacient. S'enfronten en una etapa on el seu dia a dia canvia, els seus projectes queden parats i l'important és la malaltia. Totes aquestes situacions generen emocions difícils d'enfrontar i la comunicació pot resultar difícil. Alguns motius de consulta a un servei de psico-oncologia poden ser: com comunicar als fills que té càncer, com controlar l'ansietat, com afrontar la malaltia, etc.

❖ **Pregunta 2 Pot la psicooncologia tenir un benefici sobre el cos?**

Evidentment, ajuda a tenir un estat d'ànim actiu, una millora en l'adaptació de la malaltia i un control de l'ansietat i el dolor. Facilita l'eficàcia dels tractaments i disminueix els efectes secundaris, millorant la qualitat de vida del pacient. És molt important tenir la ment sana.

❖ **Pregunta 3 Què és el que mai hauríem de dir-li a un pacient amb càncer?**

Tranquil, veuràs que no serà res... A en Jordi li ha tornat a sortir...pobre...i semblava que tot estava bé M'han dit que fa uns dies la Paula es va morir...tenia càncer de...

❖ **Pregunta 4 Qui sol patir més psicològicament el pacient amb càncer o la família?**

Tot depèn de la persona, generalment qui pateix més és el malalt, no obstant hi ha pacients que tenen molta força i ho viuen molt bé i els que ho viuen pitjor són els familiars. Però sempre hem d'estar atents a la família i oferir l'ajuda a qui ho necessiti.

❖ **Pregunta 5 Quin és el paper de la psicologia en la reducció del risc dels trastorns d'alimentació i, més concretament, del càncer?**

El psicòleg ha de dirigir un programa d'intervenció que disminueixi els factors de risc i ajudant als pacients a seguir hàbits saludables. Com una dieta sana i equilibrada, baixa en greixos, evitar l'excés de sucre i sal; i molt important abstenir de l'ús del tabac, alcohol o drogues. En el tema de trastorns i hàbits alimentaris tenim un percentatge més alt de pacients joves que de pacients adults, això ens bé a dir que els joves tenen més problemes alhora d'adoptar hàbits alimentaris saludables.

1.3.1 Conclusiones entrevista psicòleg

Hi ha una branca de la psicologia que és la psicooncologia, que s'ocupa de les relacions entre el comportament, l'estat de salut, la malaltia, la prevenció, el tractament i el foment dels hàbits sans dels malalts amb càncer. Per tant quan parlem de psicòlegs en un entorn de càncer ens referim als psicooncòlegs.

Em comprovat que accedir a un psicòleg, especialment un psicooncòleg és molt important quan tens un càncer, perquè la malaltia suposa un canvi en la vida del pacient, on el dia a dia canvia. Però tot depèn de la persona, hi ha persones que saben afrontar la malaltia, i altres que ho veuen difícil i no saben com comunicar-li els seus fills que té càncer, com controlar l'ansietat i sobretot com afrontar la malaltia.

Perquè malgrat que hi ha unes fases ben descrites davant la malaltia, cada persona és diferent i té els seus propis recursos psicològics. Per tant, els psicòlegs han d'adaptar el seu missatge a la realitat de cada pacient.

I com molt bé ens diu en Josep, la psicooncologia té molts beneficis per el cos, ajudant el sistema immune, facilitant l'eficàcia dels tractaments millorant la qualitat de vida dels pacients i especialment tenir la ment sana. Tot i que la situació de cada pacient és diferent, així com les seves preocupacions. El suport familiar o social i l'estil d'enfrontament pot facilitar l'adaptació al procés de la malaltia.

Però no sempre és el pacient qui pateix més psicològicament, hi ha casos que els que ho viuen pitjor són els familiars.

Avui en dia és més difícil alimentar-se de forma saludable que de forma poc saludable, per tant, molts psicòlegs de la salut s'encarreguen dels trastorns i hàbits alimentaris. Dirigint un programa d'intervenció que s'encarregui d'entrenar els pacients a seguir hàbits saludables per reduir el risc de patir malalties relacionades amb l'alimentació.

Em pogut comprovar, que en les consultes dels psicòlegs de la salut, especialistes en temes de trastorns i hàbits alimentaris, tenen un nombre més elevat de pacients joves que d'adults, com deia Josep Molins. Ja que els joves tendeixen a despreocupar-se per els hàbits saludables, consumint alcohol, tabac o altres drogues, amb elevades ingestes de menjars ràpids com pizzes, frankfurt, etc. Conduint a un elevat nombre de malalties relacionades amb l'alimentació en la població jove. Com veurem més endavant en aquest treball.

1.4 Entrevista Lluís Gros Subias, metge oncòleg

“És aconsellable prendre 5 racions de fruites, verdures al dia i 5 racions de cereals i llegums.”

Entrevistem a Lluís Gros Subias, metge oncòleg pediàtric adjunt del servei d'hematologia i oncologia pediàtrica de l'Hospital Vall d'Hebron de Barcelona.

❖ Pregunta 1 Quines són les claus o pautes que ens recomana per prevenir un càncer?

El càncer inclou un grup de malalties complexes determinades per factors de predisposició genètica i factors ambientals. En el cas dels tumors en persones adultes la dieta pot jugar un paper important com a element que afavoreix o prevé determinats tipus de tumors.

En general, la clau per prevenir una malaltia neoplàsica des del punt de vista dietètic és el mantenir una dieta variada i equilibrada.

S'ha demostrat que aliments amb alt contingut en greix, l'excés de consum de proteïnes i les dietes hipercalòriques tenen un efecte afavoridor de processos neoplàsics. La relació és més o menys clara amb neoplàsies colorectal, mama, ronyó, pròstata i pàncrees. Dietes riques en verdures, fruites i llegums, amb alt contingut en fibra i vitamines tenen un efecte preventiu. En general han demostrat un efecte beneficiós per a gairebé tots els tipus de càncer (especialment tumors del tub digestiu, pulmó). És aconsellable prendre 5 racions de fruites, verdures al dia i 5 racions de cereals i llegums. Evitar l'excés de carns vermelles, aliments grassos, sucres refinats i també evitar l'alcohol.

Algunes formes de cocció com la barbacoa o els aliments carbonitzats s'associen amb neoplàsies de bufeta i còlon. Algunes formes de conservació com les salaons també s'han relacionat amb major risc de tumors.

No s'ha d'oblidar el risc de neoplàsies relacionada amb la ingesta d'alcohol.

❖ Pregunta 2 Diuen els metges, que un 35% dels tumors estan causats per una mala alimentació, estàs d'acord?

Si ho diuen els metges ha de ser veritat

En realitat aquesta dada es basa en estudis i anàlisis que han demostrat que, juntament amb el tabac, l'alimentació és el factor extern més important en la incidència de càncer en els adults. El canvi d'hàbits en aquests dos aspectes podria evitar un nombre molt important de casos de neoplàsia en diferents òrgans, segons alguns estudis fins al 60% dels casos.

Per això és molt important que es posi en marxa campanyes d'informació i difusió perquè de forma progressiva es puguin modificar aquests factors.

❖ **Pregunta 3 Per què creu que ha augmentat el nombre de càncers en persones joves?**

És indubtable que hi ha una major incidència de casos de neoplàsies, i amb repercussió en adults joves. Paradoxalment, encara que coneixem més dels diferents tumors, i sobretot dels factors externs que els afavoreixen, els hàbits de vida són menys sans en les últimes dècades. Valors favorables com la dieta mediterrània en el nostre entorn s'han substituït per dietes menys equilibrades i amb major contingut en greixos i proteïnes. S'ha reduït el consum de fruites, verdures i llegums.

Malgrat les campanyes contra el tabaquisme no s'ha aconseguit reduir de forma significativa el consum d'aquest.

S'han d'augmentar els esforços en aquesta línia perquè els hàbits de la població siguin més saludables i en aquest camp és fonamental el iniciar l'educació des de l'edat infantil.

❖ **Pregunta 4 Podria donar un missatge positiu a tots el pacients de càncer?**

Com s'indicava en la primera pregunta quan parlem de càncer estem incloent un gran nombre de malalties complexes. Afortunadament, en els darrers anys s'ha avançat de manera molt important en el coneixement dels diferents tipus de tumors. Disposem de mitjans per guarir, alleujar i perllongar la vida en condicions acceptables que resultaven inimaginables tot just una generació enrere. S'han pogut desentranyar les vies metabòliques que no funcionen de forma correcta en les cèl·lules tumorals i a partir d'aquest coneixement s'estan trobant noves formes de tractar la malaltia. Cada vegada és major el nombre de pacients que poden rebre un tractament dissenyat segons les característiques del seu tumor (extensió, característiques biològiques, ...) i per tant amb més possibilitats de curació. S'ha de seguir avançant per aquest camí, però no hem d'oblidar que és fonamental millorar el nostre coneixement e incidir en els factors que predisposen i afavoreixen l'aparició de neoplàsies, factors genètics i predisposició familiar i hàbits de vida.

Podem concloure que en els tractaments dels pacients amb càncer de pulmó s'albira un futur proper molt esperançador que, en molts casos, ja palpem en el present.

1.4.1 Conclusions entrevista metge oncòleg

Em obtingut informació d'un oncòleg especialista en el tema, em descobert quines són les claus per prevenir el càncer en boca d'una especialista. Com molt bé anota en Lluís "la clau és mantenir una dieta variada i equilibrada", evitant el consum excessiu de proteïnes, aliments amb un alt contingut de greixos, eliminar el consum d'alcohol. Per el contrari augmentar el consum de fruites, verdures, fibres i vitamines. Jo afegeixo un punt molt important, les psico-emocions, sentir-nos estimats i la unió de la família.

Jo crec que seguint aquestes normes, que són ben senzilles, el perill de contraure càncer, és redueix a la meitat.

En Lluís ens ha confirmat que el 35% dels tumors estan causats per una mala alimentació i que el canvi d'hàbits saludables podria evitar un nombre molt important de casos de tumors, segons alguns estudis fins al 60% dels casos. Segons els professionals, 1 de cada 3 casos és pot prevenir el càncer si portem una alimentació sana. I 2 de cada 3 si a més de duu a terme una alimentació sana, no fumem, no beguem, fem exercici i estem prims.

La conducta i els hàbits alimentaris de la joventut d'avui estan canviant i amb això l'augment de càncer en la població jove. Substitueixen la dieta mediterrània pel fastfood o menjar ràpid, amb una forta disminució del consum de fruita i verdura.

També la majoria dels adolescents tenen una alimentació repetitiva, improvisada i augmenta el sedentarisme com a conseqüència de l'ús de tecnologia. Cal crea hàbits d'activitats físiques saludables cada dia.

Per això jo proposo en aquest treball, aconseguir que la joventut reflexioni i prengui consciència sobre la importància de l'alimentació en la salut i en el creixement psicofísic.

Per últim, en Lluís ens envia un missatge per a tota la gent afectada pel càncer, que dona forces per continuar lluitant: "Disposem de mitjans per guarir, alleujar i perllongar la vida en condicions acceptables que resultaven inimaginables tot just una generació enrere". I cada vegada és major el nombre de pacients que poden rebre un tractament dissenyat segons les característiques del seu tumor, i per tant la seva curació. A més, hi ha una explosió de recerca que ofereix nous tractaments valuosos cada any.

S'ha de seguir aquest camí i adquirir coneixements, e incidir en els factor que afavoreixen i predisposen a patir càncer. I sobretot adquirir els hàbits de vida saludable.

2. ENQUESTES PACIENTS AMB CÀNCER

El càncer és una malaltia greu però pràcticament vencible. Sabem que les estadístiques de mortalitat són altes, però en la mateixa mitjana és barregen els pacients que segueixen exposant-se a altres substàncies carcinògens i els que se sotmeten a tractaments complementaris com una alimentació anticàncer, fonamental per combatre el càncer.

És important sensibilitzar els pacients en els temes d'alimentació, dietètica i nutrició, i aconseguir que els malalts amb càncer reflexionin i prenguin consciència sobre la importància de l'alimentació en la seva malaltia.

És per això que en aquest apartat realitzo una recerca en els hàbits saludables dels pacients amb càncer amb l'intenció d'analitzar-los i trobar possibles relacions entre el que mengen. Esbrinant si els pacients amb càncer segueixen un model d'alimentació anticàncer i conèixer quins són els seus hàbits alimentaris i si aquests hàbits canvien amb el diagnòstic de la malaltia.

Població i mostra

La població escollida per aquesta recerca correspon a pacients amb càncer d'edats adultes, i la raó és, perquè un dels objectius d'aquest treball és conèixer l'alimentació dels pacients amb càncer.

Cicle de mostreig

Primer vaig fer una primera selecció de pacients. El motiu era saber quants casos podria incloure en el treball i em permetés organitzar millor la recollida de dades.

Al principi vaig parlar personalment amb pacients amb càncer, amb qui tenia més confiança per demanar-los que m'omplissin el qüestionari. Els coneixia i creia possible que acceptessin contestar.

En veure que la població era poca, em vaig dirigir a l'Hospital Santa Caterina de Girona i vaig demanar permís als responsables de la secció d'oncologia per demanar que, els pacients que volguessin, omplissin els qüestionaris.

Instrument

La font d'informació principal del treball ha estat elaborada a partir d'un qüestionari d'elaboració pròpia(Annexos), que s'ha passat a un col·lectiu de 50 pacients de l'Hospital Santa Caterina de Girona. Malgrat això, no tota la mostra inicial va entregar les respostes. La mostra amb la que he treballat ha estat de 41 pacients. Mitjançant múltiples preguntes que jo he formulat, el qüestionari em permet investigar molts aspectes.

ENQUESTES

1. La vostra alimentació era equilibrada/sana abans de ser diagnosticat per càncer? Per què?

2. Ha canviat la vostra alimentació després de ser diagnosticat per càncer?

- a) Si
- b) No

3. Pots descriure el canvi de l'alimentació que has fet? (Si has respòs que «Si» a la pregunta 2.)

- a) He deixat de prendre sucres refinats(bolleria industrial, etc)
- b) He reduït el consum de carn vermella
- c) He augmentat el consum d'aliments anticàncer(verdures, fruites, espècies, all,etc.)
- d) Totes les anteriors

4. Quines altres mesures has adoptat en el teu dia a dia? (Deixar de fumar, meditació,etc.)

5. Quantes racions de carn vermella o embotits consumeix a la setmana?

- a) Tots els dies
- b) 3-4 cops a la setmana
- c) 1-2 cops a la setmana
- d) Mai en menjo

Enquesta 1: Enquesta de pacients. Les enquestes omplertes els Annexos .

6. Quantes racions de verdures i hortalisses consumeix el dia?

- a) Menys de 2
- b) 2 o més
- c) Mai en menjo

7. Quantes begudes carbonatades i/o ensucrades(refrescos, coles, tòniques, bitter) consumeix al dia?

- a) Menys d'1 al dia
- b) 1 o més al dia
- c) Mai em prenc

8. Què menja, quan té sensació de gana?

- a) Una peça de fruita
- b) Una pasta
- c) Formatge, iogurt, algun producte làctic

9. El seu esmorzar es compon habitualment de...

- a) Suc natural, cereals, cafè amb llet o te
- b) Pa amb embotit o mantega, llet o cafè
- c) Una pasta i un cafè amb llet

Enquesta 2: Enquesta de pacients. Les enquestes omplertes els Annexos .

El qüestionari consta de 9 preguntes relacionades amb els objectius descrits al principi del treball. La relació que hi ha entre cada pregunta i l'objectiu al que fa referència és la següent:

1. La vostra alimentació era equilibrada/sana abans de ser diagnosticat per càncer?

Per què?

- Conèixer quin tipus d'alimentació realitzaven abans de ser diagnosticats per càncer i trobar possibles relacions.

2. Ha canviat la vostra alimentació després de ser diagnosticat per càncer?

- Saber si han canviat els hàbits alimentaris després de ser diagnosticat per càncer

3. Pots descriure el canvi de l'alimentació que has fet?

- Saber quins coneixement sobre nutrició i salut han adquirit fins el moment, si segueixen un model d'alimentació anticàncer.

4. Quines altres mesures has adoptat en el teu dia a dia?

- Saber quins altres canvis han adoptat en el seu dia a dia

5. Quantes racions de carn vermella o embotits consumeix a la setmana?

- Concretar en aquest criteri per relacionar-lo amb la bona o mala alimentació

6. Quantes racions de verdures i hortalisses consumeix el dia?

- Conèixer els seus hàbits i relacionar-ho amb una bona o mala alimentació

7. Quantes begudes carbonatades i/o ensucrades consumeix al dia?

- Relacionar aquest criteri amb una bona o mala alimentació

8. Què menja, quan té sensació de gana?

- Conèixer els seus hàbits i creences

9. El seu esmorzar es compon habitualment de...

- Saber quins coneixements sobre nutrició han adquirit i relacionar-ho amb una bona o mala alimentació.

Per tenir el conjunt de la informació rebuda he fet una taula on s'hi inclouen totes les variables a partir del qual s'han fet els anàlisis. La taula feta amb el programa Microsoft Office Excel ha quedat de la següent forma:

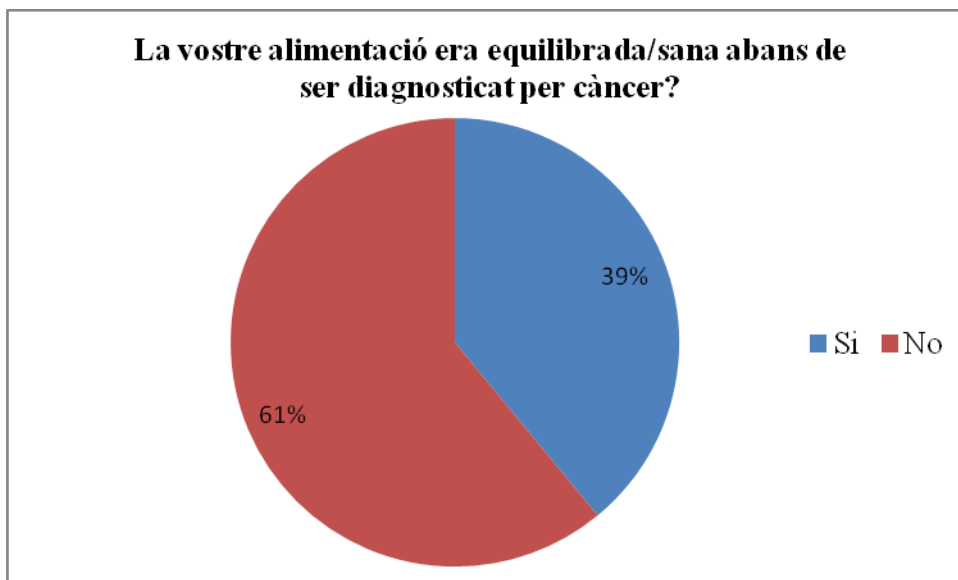
PACIENT	SEXE	PREGUNTA 1. (Alimentació equilibrada abans? Por que?	PREGUNTA 2. (ha canviat alimentació després?	PREGUNTA3. (Descripció canvi alimentació
1	F	si	no	igual
2	F	no, no li donava importància	si	totes las anteriors. No sucre refinat, No carn vermella, Augmentat verdures, fruites y productes anticàncer
3	F	si,menjava de tot	no	res
4	F	si, menjava de tot	si	a) c)
5	F	no	si	c)
6	F	si	no	res
7	F	si, però m'agraden molts els dolços i en menjava massa	si	Totes les anteriors
8	M	si	no	res
9	M	si	si	a) b)
10	M	si, crec que era equilibrada, però ara és diferent he eliminat la carn	si	a) b)
11	F	No, perquè menjava productes industrials i no tanta verdura.	si	d)
12	F	no	si	d)
13	F	no, per desconeixement	si	d)
14	M	si	si	d)
15	M	si equilibrada, però menjava productes industrials de bolleria i menys verdures	si	d)
16	F	Si,crec que era equilibrada, però ara he eliminat sucres	si	a) b)
17	F	Si, perquè menjava de tot	no	res
18	F	si	no	res
19	M	No, prenia masses dolços	si	d)

Taula 1: Fragment inicial de la taula a partir del qual s'han fet els anàlisis. La resta de dades mireu annexos.

2.1 ANÀLISI DE RESULTATS

· Pregunta 1: La vostra alimentació era equilibrada/ sana abans de ser diagnosticat per càncer? Per què?

A continuació el gràfic mostra clarament que la majoria dels pacients **no** seguien una alimentació equilibrada/sana abans de ser diagnosticats per càncer.



Gràfic 1: Comparativa amb els que seguien un model d'alimentació equilibrada i els que no.

16 pacients varen respondre de forma afirmativa:

- 3 pacients van dir: Si perquè menjava de tot: fa referència que menjaven aliments variats i sans.
- 4 pacients: Si però de tant en tant menjava aliments greixosos: anoten que era equilibrada/sana però de tant en tant menjaven aliments pocs saludables.
- 5 pacients: Si però ara és diferent: fa referència que han eliminat aliments que abans menjaven, com per exemple la carn.
- 4 pacients: Si: fa referència que la seva alimentació era equilibrada/sana sense cap tipus d'especulacions.

Seguidament poso un exemple de la categoria “ Si però ara és diferent”, on queda reflectit l'eliminació d'algun aliment que abans consumien:

1. La vostra alimentació era equilibrada/sana abans de ser diagnosticat per càncer? Per què?

Crec que era equilibrada, però ara és diferent. He eliminat la carn.

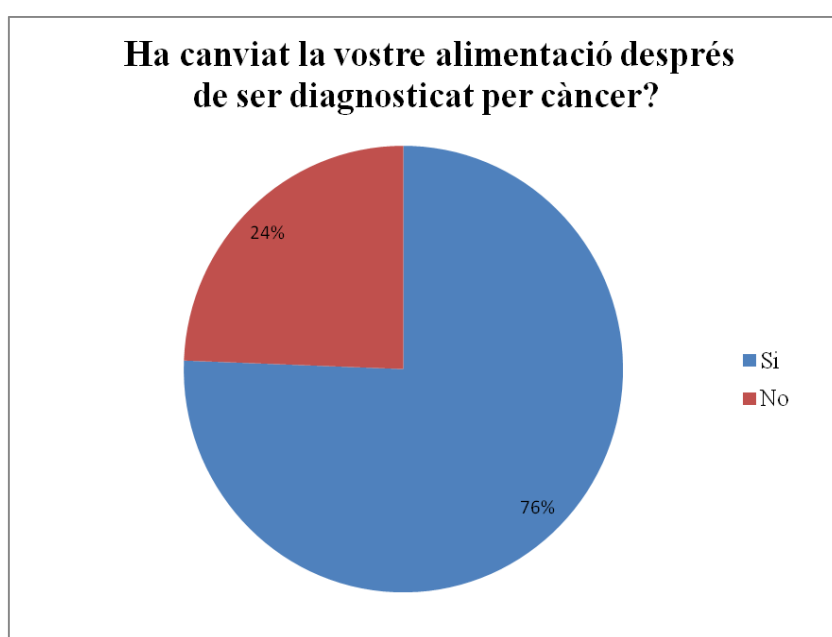
Exemple 1: Tipus d'alimentació que realitzaven abans de ser diagnosticat.

25 pacients varen respondre de forma negativa:

- 10 pacients: No, per desconeixement: fa referència que no tenien prous coneixements sobre la nutrició i els beneficis que comporta seguir una alimentació sana i equilibrada
- 13 pacients: No perquè no li donaven tanta importància: Anoten que no li donaven importància a l'alimentació, per tant desconeixien els beneficis.
- 2 pacients: No: fa referència que el seu estil de alimentació no era sana i equilibrada.

· **Pregunta 2: Ha canviat la vostra alimentació després de ser diagnosticat per càncer?**

Els resultats han sigut els següents:



Gràfic 2: Percentatge dels que han canviat els seus hàbits alimentaris i els que no.

El gràfic permet observar de forma clara que els pacients canvien la seva alimentació al ser diagnosticats de càncer.

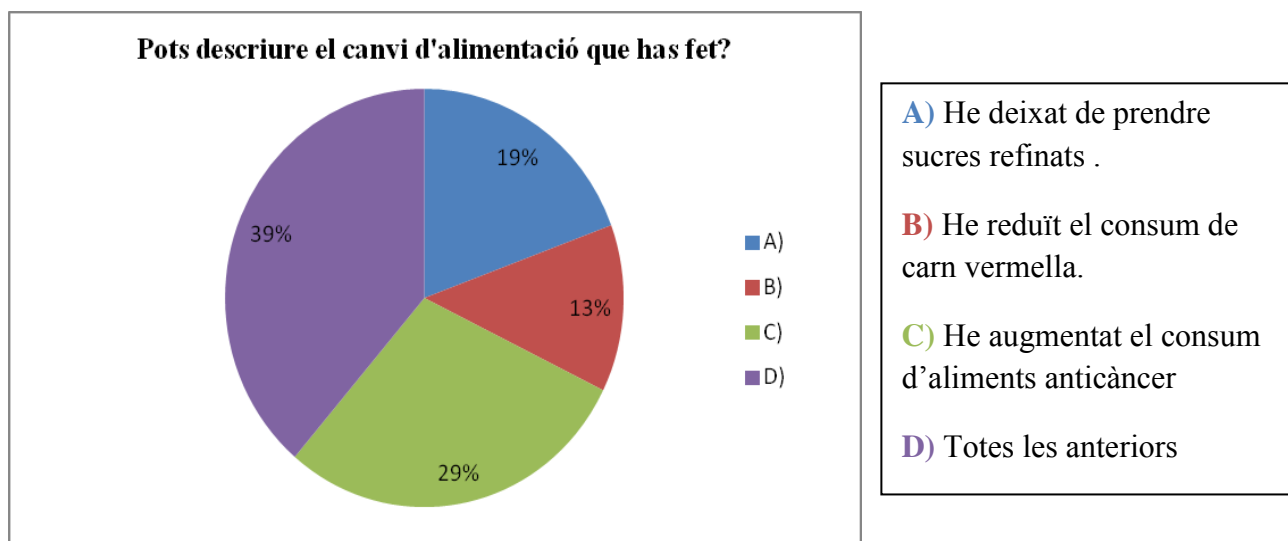
10 pacients, un 24% ha respòs que no ha canviat la seva alimentació després de ser diagnosticat de càncer, anotant que continuen alimentant-se com abans de ser diagnosticats i no han realitzat cap canvi en els seus hàbits perquè creuen que la seva alimentació d'abans ja era equilibrada.

31 pacients, un 76% afirmen que els seus hàbits alimentaris han canviat radicalment, eliminant aliments procàncer del seu dia a dia.

Dins del grup que van respondre de forma afirmativa els i vaig fer una pregunta vinculada, la pregunta 3:

Pregunta 3: Pots descriure el canvi de l'alimentació que has fet?

Les respostes ha escollir eren les següents:



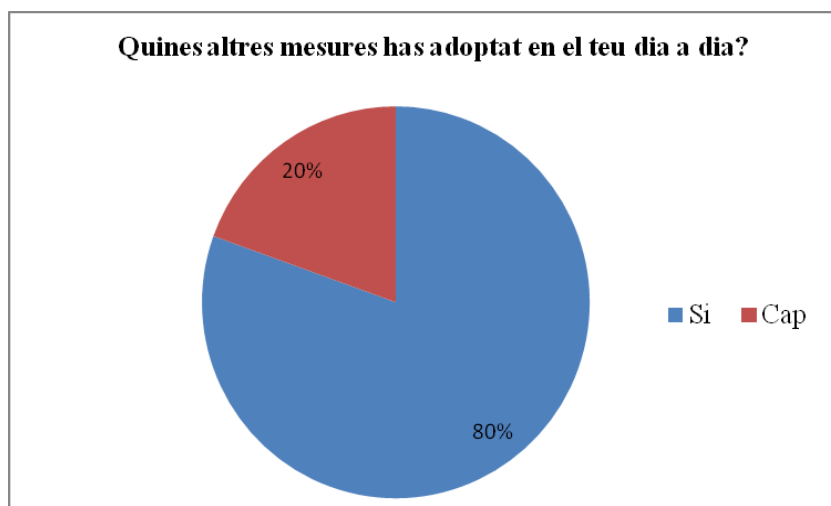
Gràfic 3: Canvis alimentaris.

Dels 31 pacients que van respondre que “sí” en la pregunta 2:

Afortunadament, molts dels pacients que han canviat els seus hàbits alimentaris, la majoria han respòs la D) un 39%, la resposta que ho engloba tot, la ideal per combatre el càncer, reduint els sucres, la carn, i augmentant el consum d'aliments anticàncer. No obstant, un 19% han escollit la resposta A), un 13% la B i un 29% la C). He d'afegir que alguns pacients han escollit més d'una resposta, com per exemple la A) i la C) o la C) i la B)

Pregunta 4: Quines altres mesures has adoptat en el teu dia a dia?

A continuació mostraré el gràfic del percentatge de pacients que han respòs de forma afirmativa, afirmant que han adoptat canvis en el seu dia a dia i els que han respòs de manera negativa, que no han adoptat cap canvi.



Gràfic 4: Mesures que han adoptat en el seu dia a dia

La majoria dels pacients un 80% han adoptat canvis en el seu dia a dia arrel de la seva malaltia, l'altre 20% afirmen que no han realitzat cap tipus de canvi.

Les mesures que han adoptat els que han respòs de forma afirmativa són:

no fumar, meditació, ioga, exercici físic, no menjar embotits, escriure, aquagym, *reiki*, ball, escoltar el cos, prendre's el temps en les decisions, valorar més les coses, etc.

La meditació és l'activitat per excel·lència que realitza la majoria dels pacients.

Seguidament poso un exemple on queda reflectit les mesures que ha adoptat el pacient:

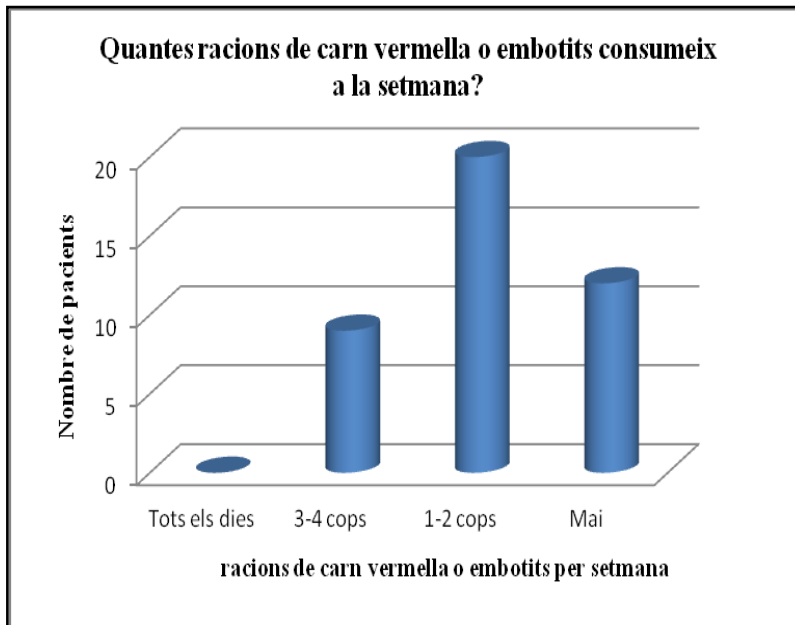
4. Quines altres mesures has adoptat en el teu dia a dia? (Deixar de fumar, meditació, etc.)

No fumo i ja fa meditació.
Procuro escoltar el cos i donar-me el que sento q necessito
Procuro estar completament d'acord en les coses q faig i
decideixo, en prenc un temps per prendre les decisions.

Exemple 2: Mesures que ha adoptat un pacient en el seu dia a dia

Pregunta 5: Quantes racions de carn vermella o embotits consumeix a la setmana?

Hi ha una tendència clara a prendre 1-2 racions setmanals de carn o embotits. Els especialistes en nutrició recomanen prendre 1 ració de carn vermella i 0-1 d'embotits a la setmana. Però lo ideal per els pacients amb càncer seria eliminar la carn i els embotits de la seva alimentació, com he dit anteriorment en el marc teòric, la carn s'ha associa en un increment

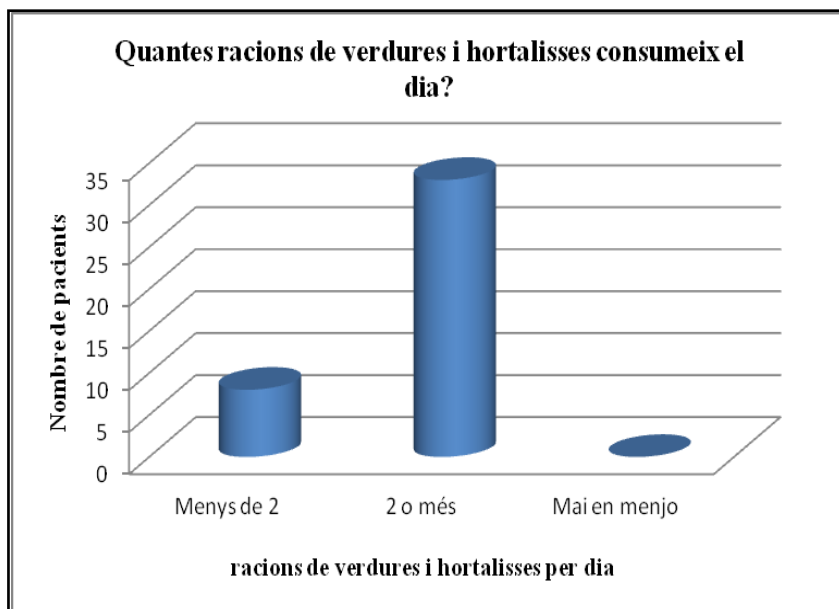


Gràfic 5: Nombre de racions de carn i embotit per

en la possibilitat de patir càncer. Afortunadament, una gran part dels pacients enquestats mai prenen carns i embotits, però tot i així, gairebé un terç de la mostra no assoleix el nombre de racions de carn i embotits recomanats. No obstant, cap pacient dels enquestats consumeix carn o embotits diàriament.

Pregunta 6: Quantes racions de verdures i hortalisses consumeix el dia?

El gràfic permet observar de forma clara que hi ha l'hàbit de menjar verdures i hortalisses durant el dia. Un 80% aproximadament de la mostra estudiada pren 2 o més racions de verdures i hortalisses al dia. Els professionals de nutrició recomanen prendre 2 o més racions

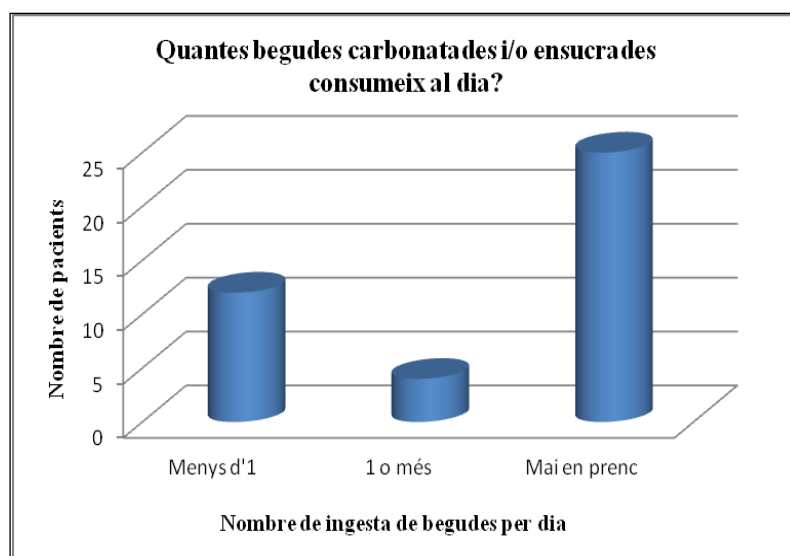


de verdures i hortalisses (1 ració per dinar i l'altre per sopar) i és important que és consumeixi tot tipus de verdures de colors i textures diferents. I un aproximadament 20% de la mostra està molt lluny d'aconseguir les racions diàries aconsellades.

Gràfic 6: Nombre de racions de verdures i hortalisses per dia.

Pregunta 7: Quantes begudes carbonatades i/o ensucrades(refrescos, coles, tòniques, bitter) consumeix al dia?

Els intervals del nombre d'ingestes de begudes carbonatades i/o ensucrades, estan dividits en parts més o menys iguals tenint en compte el nombre d'ingestes per dia. En l'interval menys d'1 al dia, fa referència a les persones que prenen mitja llauna o un got de mida petita al dia de begudes carbonatades i/o ensucrades. En l'interval 1 o més al dia, s'hi troben tots aquells que prenen 1 o més llaunes de begudes al dia i és lo menys recomanat per els pacients. Per últim, l'interval Mai en prenc engloba els pacients que mai prenen begudes carbonatades i/o ensucrades, que és lo més adequat per els malalts de càncer.

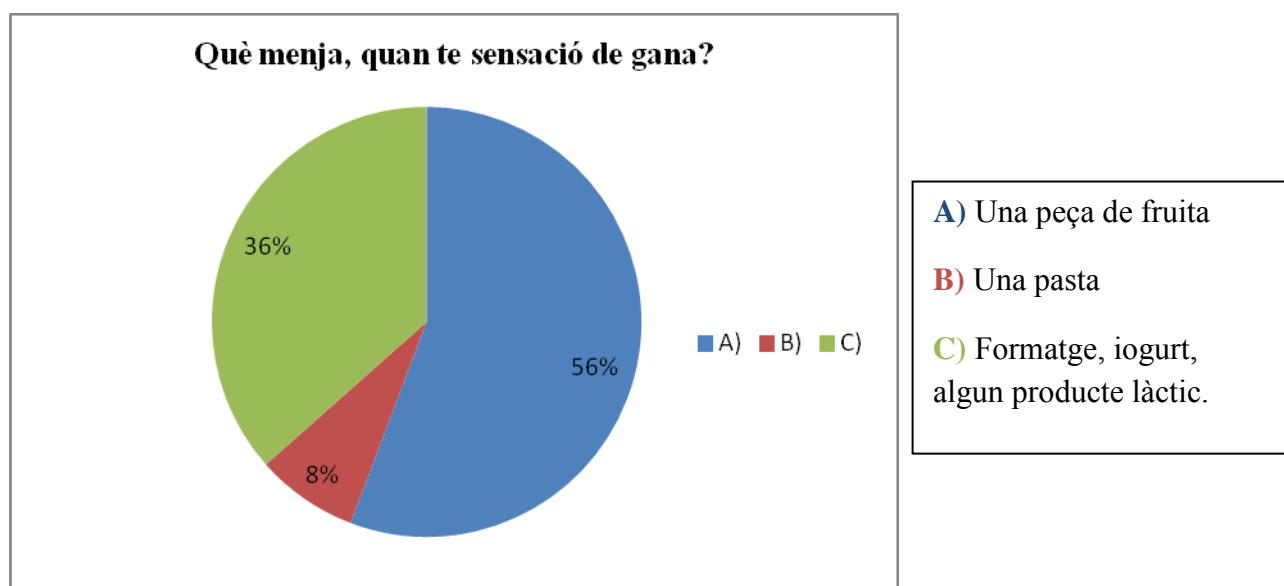


Gràfic 7: Nombre d'ingestes de begudes carbonatades i/o ensucrades per dia.

El gràfic mostra clarament que la majoria de pacients mai pren begudes carbonatades i/o ensucrades, que és lo més recomanat per els malalts de càncer. No obstant, hi ha aproximadament un terç de la mostra que no assoleix les recomanacions dels especialistes, i un quart de la mostra però molt pocs sobrepassa lo recomanat, amb una ingesta d'1 o més refrescos al dia.

Pregunta 8: Què menja, quan té sensació de gana?

Les respostes ha escollir eren les següents, era permès escollir més d'una resposta.



Gràfic 8: Elecció d'aliments quan hi ha sensació de gana.

L'aliment més consumit quan hi ha sensació de gana és una peça de fruita amb un 56% de la mostra enquestada, és la opció més aconsellada. Amb un 36% el segon aliment més consumit és el formatge i els productes làctics i per últim lo menys sa i menys recomanat, les pastes(bollería industrial) amb un 8% del total de la mostra. Per tant, hi ha l'hàbit de menjar fruita durant el dia, que és lo primordial per a la salut i el benestar. Cal recalcar que només un 8%, una part molt petita de la mostra, no segueix les recomanacions.

Pregunta 9: El seu esmorzar es compon habitualment de...

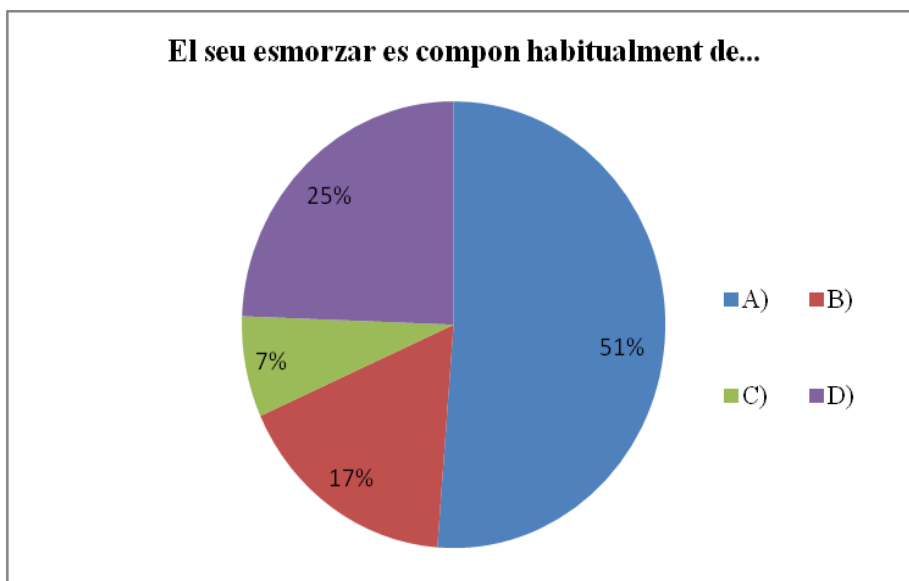
El gràfic permet observar de forma clara que gairebé no hi ha l'hàbit d'esmorzar una pasta, de fet només 3 persones ho fan mitjançant un cafè amb llet, aquesta opció s'allunya de les recomanacions dels professionals. Amb un 51% de la mostra, hi ha la tendència d'esmorzar cereals, suc natural de taronja espresmuda, cafè amb llet o te, que s'acosta més a les recomanacions. I amb un 17% hi ha els que prefereixen una llesca de pa amb embotit o mantega i cafè, com em dit anteriorment és recomana menjar 0-1 racions d'embotit al dia, però és més preferible no consumir-ne. I per últim amb un 25% hi ha altres opcions esmentades per els pacients, que solen ser les més adequades. Seguidament us poso un exemple d'esmorzar que esmenta un pacient enquestat.

9. El seu esmorzar es compon habitualment de...

- a) Suc natural, cereals, cafè amb llet o te
- b) Pa amb embotit o mantega, llet o cafè
- c) Una pasta i un cafè amb llet

Llet avena, té verd, torrada, i verdura crua (bròquil, pastanaga i api).

Exemple 3: Esmorzar d'un pacient enquestat.



A) Suc natural, cereals, cafè amb llet o té.

B) Pa amb embotit o mantega, llet o cafè

C) Una pasta i un cafè amb llet

D) Altres

Gràfic 9: Elecció de l'esmorzar

3. ENQUESTES JOVES

Població i mostra

La població escollida per aquesta recerca correspon als joves, adolescents amb edats compreses entre 12 i 18 anys i la raó és perquè un dels objectius principals d'aquests treball és estudiar el coneixement dietètic dels joves/adolescents, i els seus hàbits i creences alimentaries.

Cicle de mostreig:

En un primer moment la mostra és va obrir en persones conegudes de confiança per demanar-los que m'omplissin el qüestionari perquè sabia en certesa que contestarien, però en veure que faltava gent, vaig anar en el Cau Arrels de Maristes Girona a demanar qui estaria disposat a col·laborar en la meva recerca i per tant contestar el qüestionari. També vaig contactar amb un pediatra per que col·laborés en la captació de joves.

Instrument

Per a poder recollir les dades d'una forma directa i considerant les característiques de la mostra, la millor manera d'obtenir el major nombre d'enquestats va ser amb un qüestionari.

Al finals del curs 2013-2014 és va iniciar el meu treball de recerca. Mentre anava enllestit les meves planificacions del meu instrument, el que vaig fer, per tal d'introduir la meva recerca d'una forma més clara aquells que em contestarien el qüestionari, vaig fer una carta de presentació en la qual explicava sobre què aniria el meu treball de recerca, demanant la seva col·laboració i donant algunes pautes que aclarien de quina manera caldria respondre el qüestionari. En primer lloc el qüestionari planteja una sèrie de preguntes d'opinió i, per l'altre part, conté una taula en la qual cada jove haurà d'omplir durant 5 dies tot el que ha menjat i begut(esmorzar, dinar, berenar i sopar). I en l'última fila de la taula el jove enquestat havia d'escollir la seva consideració d'exercici físic durant el dia, amb 3 possibles valors: Molt Actiu, Actiu o Poc Actiu.

Dels 50 qüestionaris repartits, se'n han hagut de desestimar 6, per contenir respostes manifestament poc fiables i 5 no van entregar el qüestionari. Per tant la mostra ha quedat establerta en un volum de 39 qüestionaris.

QÜESTIONS:

1. Què entens per dieta/alimentació equilibrada?

2. Creus que la teva alimentació es equilibrada? Per què?

**3. Pateixes alguna patologia crònica? (diabetis, hipertensió, hipercolesterolèmi
al·lèrgies i/o intoleràncies alimentàries)**

4. Ha seguit una dieta alguna vegada? Quina?

5. Per quin motiu fas o feies dieta? (Si has respòs que 'si' a la pregunta 4.)

6. Pes:_____kg Alçada_____cm (IMC)

Enquesta 3: Enquesta, qüestionari Joves. Enquestes omplertes els Annexos .

	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5
	Alimentació/Beguda	Alimentació/Beguda	Alimentació/Beguda	Alimentació/Beguda	Alimentació/Beguda
ESMORZAR					
Entre Hores					
DINAR					
Entre Hores					
BERENAR					
Entre Hores					
SOPAR					
Entre Hores					
Ex.Físic	Molt Actiu__Actiu__Poc Actiu__	Molt Actiu__Actiu__Poc Actiu__	Molt Actiu__Actiu__Poc Actiu__	Molt Actiu__Actiu__Poc Actiu__	Molt Actiu__Actiu__Poc Actiu__

Enquesta 4: Enquesta, graella Joves. Graelles omplertes els Annexos.

El qüestionari consta de 6 preguntes relacionades amb els objectius del treball. La relació que hi ha entre cada pregunta i l'objectiu al que fa referència és la següent:

1. Què entens per dieta/alimentació equilibrada?

- Saber quins coneixement sobre nutrició i salut han adquirit fins el moment.

2. Creus que la teva alimentació és equilibrada? Per què?

- Saber els coneixements sobre nutrició i salut dels joves enquestats.

3. Pateixes alguna patologia crònica?

- Saber si pateixen alguna patologia (diabetis, hipertensió, etc) i relacionar-ho amb tots els altres aspectes.

4. Ha seguit una dieta alguna vegada? Quina?

- Conèixer si els joves segueixen models de dietes i saber quines.

5. Per quin motiu fas o feies dieta?

- Conèixer quin criteri segueixen a l'hora de seguir una dieta.

6. Pes i alçada.

- Calcular l'IMC i relacionar-ho amb tots els altres aspectes.

Recollida de dades

La recerca d'aquest treball és basa en esbrinar els hàbits i creences dels joves.

Per tenir el conjunt de la informació rebuda, organitzada i així fer-ho més fàcil alhora d'analitzar els resultats he inclòs totes les variables en 2 taules. La primera taula inclou totes les preguntes d'opinió que és troben en la primera pàgina de la enquesta (Annexos).

La 2 taula inclou totes les dades que s'han obtingut en la graella on calia posar tot el que havien menjat i begut durant 5 dies (Annexos). Per facilitar la recollida de dades a nivell general, he creat unes categories que permetien estudiar la informació d'una manera més senzilla i clara (cereals, verdura, greixos, etc). Les dades extretes fan referència el nombre d'ingestes que hi hagut durant aquests 5 dies.

La taules fetes amb el programa Microsoft Office Excel van ser elaborades a mesura que les respostes del qüestionari anaven arribant a les meves mans i finalment han quedat de la següent forma:

L'alimentació dels joves i pacients amb càncer. Hàbits i creences

PACIENT	SEXE	PREGUNTA 1. (¿Què entens per dieta equilibrada?)	PREGUNTA 2. (¿Creus que la teva alimentació es equilibrada?)	PREGUNTA3. (¿Pateixes alguna malaltia?)
1	M	Menjar una mica de tot, sense abusar de fregits o "bolleria industrial"	Sí, perquè la meua mare m'obliga a menjar verdures i coses que si pogués triar no menjaria.	No
2	M	Menjar aliments variats, sans i d'un valor poc calòric.	Crec que bastant, ja que, normalment menjo de tot però a vegades menjo porqueries	No
3	F	Una dieta equilibrada és aquella on menges de tot però sa. No fer gaire habitualment l'ús de menjar greixos, llaminadures ,...	No gaire, ja que normalment faig més de 5 àpats, és a dir, menjo patates, llaminadures, entre hores. Al dinar sobretot, normalment menjo menjars molt fregits.	No
4	F	Una dieta que inclogui tots els tipus de nutrients i amb les quantitats que indica la piràmide alimentària.	Sí, intento menjar sa i equilibrat, amb les racions corresponents de verdures i fruita, làctics, carn, peix i ous, sempre limitant la quantitat de greixos	No
5	M	Una dieta sana, que contingui aliments variats, no sempre menjar el mateix	Si, perquè acostumo a menjar aliments saludables, encara que hi ha vegades que menjo aliments més greixosos, com frankfurt i hamburgueses.	No
6	F	Menjar aliments variats i el més natural possibles.	Sí, perquè menjo una mica de tot	No
7	F	Una dieta equilibrada és aquella en que la persona menja aliments variats, que aportin els nutrients necessaris per al cos i sense menjar en excés. També cal fer esport per eliminar els excessos de calories i evitar que es converteixin en greix	Si, perquè intento menjar una gran varietat d'aliments, majoritàriament sans i en quantitats moderades.	No
8	F	Menjar sa i variat, sense abusar de greixos	No gaire, perquè acostumo menjar bastants porqueries	No
9	M	Prendre aliments naturals i saludables, si és possible de km 0	Si, menjo bastant fruita i verdura i no menjo molta bolleria.	No
10	F	Aliments rics en nutrients lo que més s'acosta a la piràmide alimentària.	No, menjo massa carn i poca verdura	No

Taula 2: Fragment inicial de la taula de les preguntes formulades a partir del qual s'han fet els anàlisis. La resta de dades en annexos.

JOVE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FRUITA	3 racions	0	5	0	4	3	5	6	0	0
CEREALS	0	3	3	1	0	2	2	2	0	0
CARN	3	4	3	2	3	5	3	3	0	6
EMBOTITS	2	0	5	4	6	3	3	2	4	4
SUCS	3	0	3	3	1	3	2	5	2	8
GREIXOS (Brioixeria industrial, sucres refinats, pastes,...)	6	11	13	11	9	7	3	5	6	4
Begudes ensucrades	0	0	4	0	2	0	0	1	2	0
Verdura (llegums)	2	4	5	3	5	2	3	4	6	4
Begudes alcohòliques	2	0	0	0	0	0	0	2	1	0
Molt Actiu	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0
Actiu	3	3	2	2	4	3	2	5	4	5
Poc Actiu	2	0	0	3	1	2	3	0	1	0

Taula 3: Fragment inicial de la graella on queda reflectit el nombre de racions en els 5 dies. La resta de dades en els annexos.

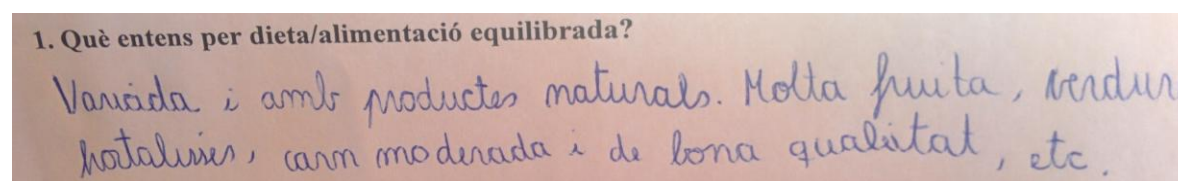
3.1 ANÀLISI DE RESULTATS

Segons les respostes extretes de la qüestió número 1 (*Què entens per dieta/alimentació equilibrada?*), s'han obtingut les següents respostes:

- 9 joves: Menjar de tot: fa referència menjar aliments variats, però no especificant que siguin sans.
- 4 joves: Lo que indica la piràmide alimentària: que inclogui tots els tipus de nutrients que inclou la piràmide.
- 21 joves: Menjar de tot i variat, però sa: Aliments variats però sobretot sans i beneficiosos per el organisme, que continguin nutrients .
- 5 joves: Menjar lo més natural possible: Menjar aliments de les nostres terres, de km0.

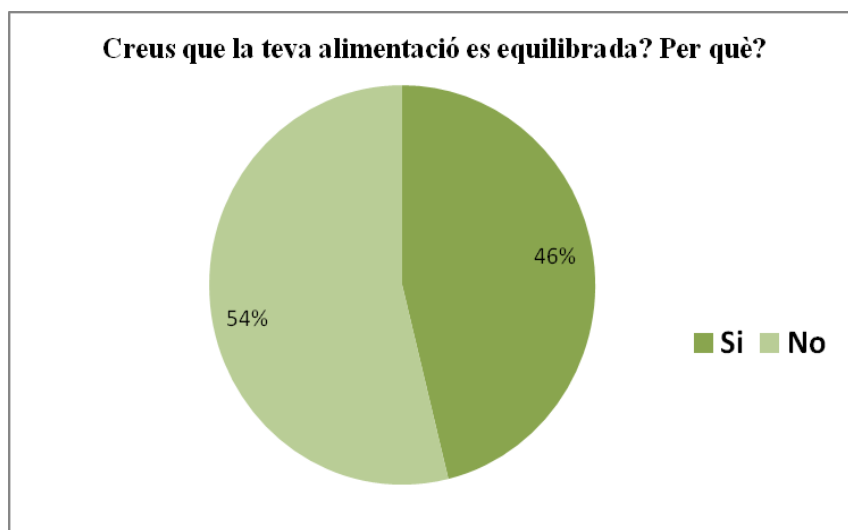
Per tant podem confirmar que la majoria dels adolescents coneixent perfectament el que és l'alimentació sana i equilibrada. No hi ha cap jove que desconegui aquest concepte.

Tot seguit poso un exemple on queda reflectit la categoria “ Menjar lo més natural possible”:



Exemple 4: Consideració d'alimentació equilibrada

La pregunta 2 (*Creus que la teva alimentació es equilibrada? Per què?*), les respostes extretes de la pregunta 2, ens han ajudat a saber els coneixements que tenen els joves alhora de considerar com creuen que és la seva alimentació i les seves consideracions sobre l'alimentació sana i equilibrada. Les respostes han set variades depenent dels coneixements que tenien sobre l'alimentació equilibrada/sana:



Gràfic 10: Creença alimentària.

- Un **54 %** dels joves enquestats han confirmat que la seva alimentació **no** és equilibrada, especificant que mengen masses greixos i carns, i molt poca verdura. Ells mateixos expliquen els aliments que no haurien de consumir: greixos, brioixeria industrial, aliments calòrics, carns, etc.
- Un **46 %** ha respòs que **si**, anotant que mengen aliments variats i sans, amb les racions corresponents de verdura, fruita i sempre limitant el consum de greixos. Segons els aliments sans; els joves fan referència: Verdura, fruita, llegums i cereals.

Tot i que la majoria de joves saben perfectament el que és l'alimentació sana/equilibrada, com em pogut observar a la pregunta 1, hi ha una majoria de la mostra que s'alimenta malament segons les seves consideracions.

Com a cas propi, un jove va determinar que la seva alimentació és equilibrada/sana perquè la seva mare l'obliga a menjar coses que si pogués triar no menjaria. S'ha considerat com a cas establert, ja que és la mare qui ho creu.

La pregunta 3 (***Pateixes alguna patologia crònica?***). De tota la mostra només 2 joves han afirmat que patien una patologia: 1 era celíac i l'altre al·lèrgic els fruits vermells. Com que la majoria dels enquestat no patien cap patologia, he buscat el qüestionari del celíac, l'al·lèrgic i he analitzat la seva alimentació:

- Qüestionari Celíac: Durant els 5 dies, a primera hora del matí menja cereals, ous i llet. A mig matí sempre pren fruita. El seu dinar és compon habitualment de verdures, amanida i peix. En el seu berenar i torna a predominar els cereals i la fruita. I finalment en el seu sopar les llegums i la carn són els aliments dominants. Podem comprovar que els aliments greixosos (rebosteria, sucres) no apareixen en la seva dieta. De manera que ens queda: 5 racions de cereals, 7 de fruita, 6 de verdura, 2 de carn, 2 de peix i 0 greixos durant aquest 5 dies.
- Qüestionari Al·lèrgic els fruits vermells: Durant la primera hora del matí el seu esmorzar és compon de llet, cereals i galetes. A mig matí acostuma a menjar entrepans tot i així algun dia ho combina amb un croissant. En el seu dinar hi influeix la pasta i la carn. Els sucres, les galetes i els cereals són els aliments que abunden en el seu berenar. I finalment en el sopar, l'amanida i la pasta hi presideixen. De manera que ens queda: 3 racions de cereals, 3 fruita, 6 greixos, 1 carn i 2 verdura durant els 5 dies.

En conclusió el celíac s'acosta més a l'alimentació sana i equilibrada, i l'al·lèrgic s'allunya de les recomanacions, ja que és important menjar més fruita i verdura, i evitar l'excés de greixos.

La pregunta 4(***Ha seguit una dieta alguna vegada? Quina?***), aquesta pregunta consisteix en observar a nivell general si els joves han seguit un model de dieta alguna vegada, i saber quina. De la mostra enquestada els resultats han set els següents:

- Un **15%** dels enquestats han afirmat que **si** han seguit un model de dieta sana/equilibrada, els joves fan referència la dieta que els hi encomanar el propi especialista en nutrició i dietètica, com la dieta mediterrània.
- Un **85%** dels enquestats afirmen que **no** han seguit mai un model de dieta sana/equilibrada, els joves precisen que no els hi a fet falta per el seu propi pes, ni per qüestions de salut.

Dins el grup que van respondre de forma afirmativa, un 15% del total de la mostra els i vaig fer una pregunta associada la pregunta 5(***Per quin motiu fas o feies dieta?***). Les respostes extretes de la pregunta 5 van ser les següents:

Moltes respostes van ser per motius de pes i salut. Cal destacar, una persona va especificar que segueix una dieta per l'esport que practica que requereix molt esforç físic i resistència. També com a cas únic una persona va anotar que era vegetariana.

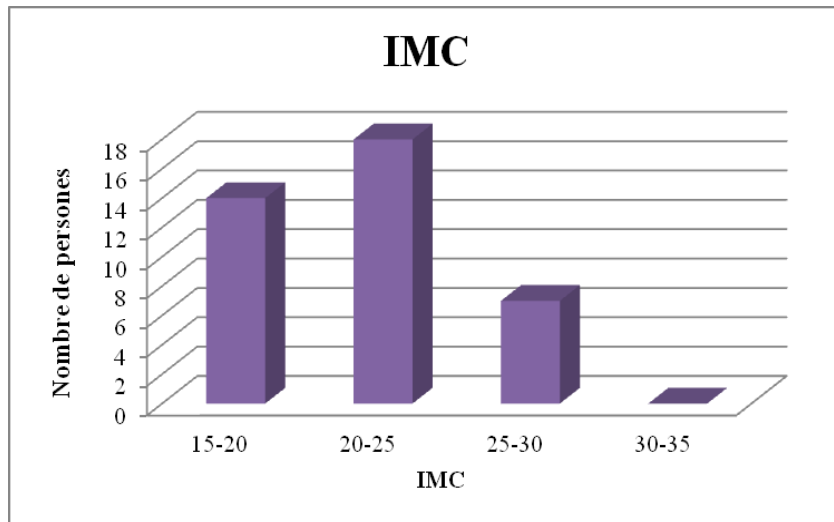
L'Índex de Massa Corporal (IMC) és el valor numèric que relaciona el pes i l'alçada d'una persona i permet classificar la seva corpulència. La seva fórmula és: $IMC = m/h^2$. [m= pes en kg i h= alçada en m]. L'OMS considera que és un indicador per avaluar el risc de l'estat nutricional associat a obesitat o primesa. És per aquest motiu que elaborat la pregunta 6(***Pes en kg i alçada en cm***) que em permet conèixer l'IMC dels joves enquestats i relacionar-ho amb diferents variables que analitzaré més endavant del treball.

- **Primesa:** IMC entre 15 i 20
- **Normalitat:** IMC entre 20 i 25
- **Sobrepès:** IMC entre 25-30
- **Obesitat:** IMC entre 30 i 35

3.1.1 Relacions entre variables

3.1.1.1 Índex de Massa Corporal (IMC)

Amb tots el valors de l'IMC dels joves enquestats, queden agrupats en aquest gràfic per intervals i així conèixer quin és el més comú entre el joves:



Gràfic 11: IMC dels joves enquestats

El gràfic revela que cap dels joves pateix obesitat, no obstant una part petita de la mostra, un 18% pateix sobrepès i la resta de la mostra queda repartida entre primesa i normalitat. Amb un 36% de primesa i un 46% de normalitat. Del total d'enquestats, el valor més baix és 15.62 i el més alt 27.24. Aquests resultats s'acosten els estudis actuals fonamentats en l'IMC de la societat, que demostren l'augment del sobrepès i obesitat en la població infantil i jove.

3.1.1.2 Nivell d'activitat física - racions de verdura i cereals

a) Nivell d'activitat física i racions de verdura

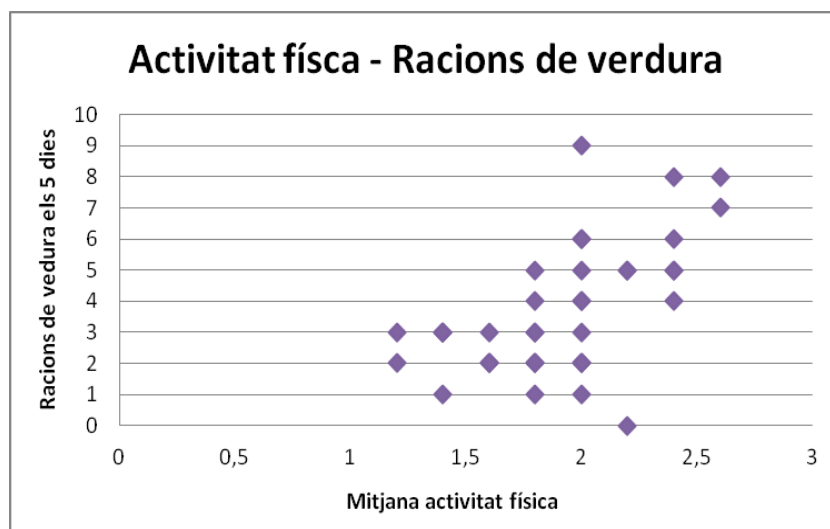
La mitjana d'activitat física s'ha calculat amb el següent procés: cada dia "Molt Actiu" té un valor de 3, cada dia "Actiu" un valor de 2 i cada dia "Poc Actiu" un valor de 1. Després sumem els valors de totes les dades i ho dividim per 5, que és el nombre de dies.

$$\text{Mitjana} = \frac{3(a) + 2(m) + 1(s)}{5}$$

A continuació, el gràfic demostra la relació que hi ha entre l'activitat física i el nombre de racions de verdura que ha pres cada jove en els 5 dies analitzats.

La variable independent correspon la mitjana d'activitat física i la variable dependent és el nombre de racions de verdura que va prendre cada enquestat durant els 5 dies estudiats.

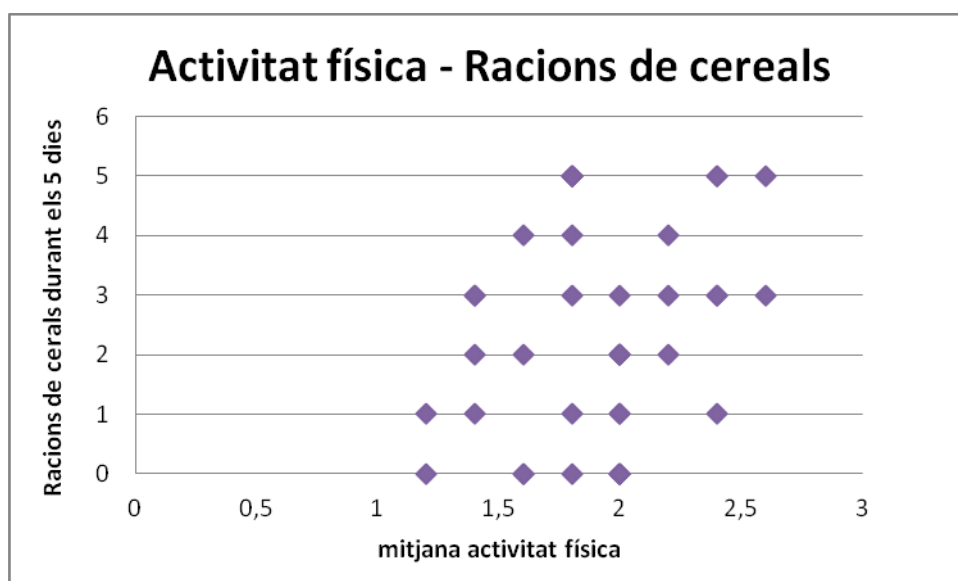
S'ha escollit el criteri de verdura ja que és una font de vitamines, minerals i antioxidants que s'ha d'introduir en el nostre dia a dia i està fortament relacionat amb una bona condició física.



Gràfic 12: Mitjana d'activitat física respecte les racions de verdura

Com s'observa en el gràfic hi ha una petita relació entre l'exercici físic d'una persona i les racions de verdura consumits durant el llarg dels 5 dies. Les racions majors de verdura es troben en els nivells més alts d'activitat física i les racions menors en els nivells més baixos d'exercici físic. Però també existeixen punts on es realitza bastant activitat física ($x = 2.2$), però en canvi el consum de verdura és nefast ($y = 0$). No obstant, l'hàbit de menjar verdura hi és en la població jove, on hi predomina el consum de 2-3 racions de verdura durant els 5 dies, malgrat que sigui insuficient. També es mostra un agrupament de punts al voltant del valor 2 com a mitjana d'activitat física, per tant una gran part dels joves realitzen activitats físiques regularment.

b) Nivell d'activitat física i racions de cereals



Gràfic 13: Mitjana d'activitat física respecte les racions de cereals

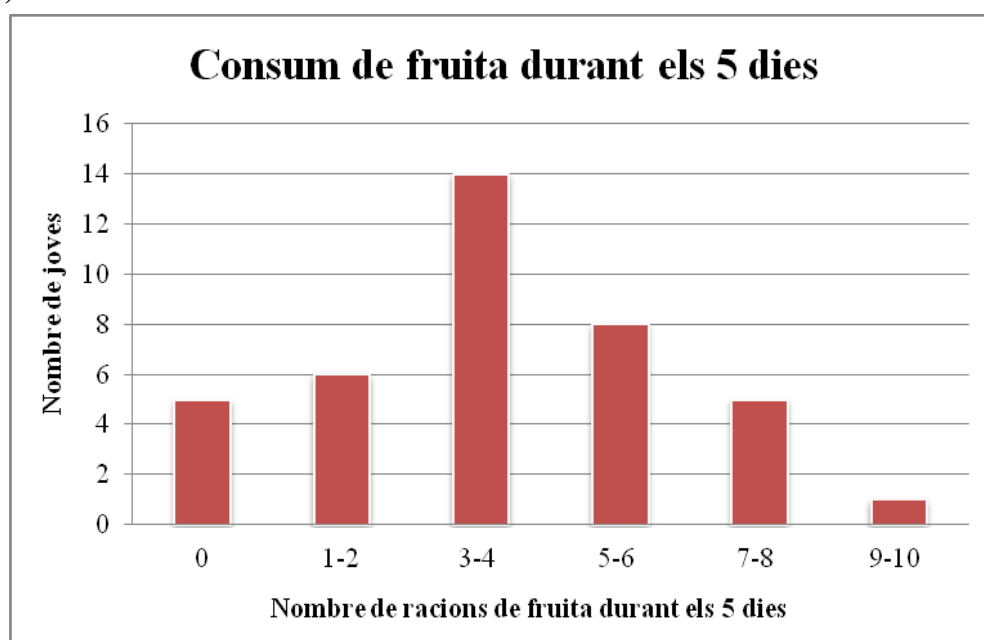
He triat els cereals per relacionar-ho amb l'activitat física, ja que és un aliment amb una gran quantitat d'hidrats de carboni importants per realitzar esport.

Com es pot observar en el gràfic no es veu una gran relació entre cereals i activitat física. S'observa una gran quantitat de punts entre els valors 1 i 3 de racions de cereals, les racions més altes de cereals es troben en nivells alts d'activitat física, tot i que existeixin alguns punts aïllats: hi ha joves que no prenen gairebé res de cereals ($y=1$) i en canvi realitzen bastant esport ($x=2.4$) n'hi ha d'altres que prenen més cereals ($y=3$) però en canvi realitzen poc activitat física ($x=1.4$). El valor més baix sí que podria tenir correlació, ja que presenta un valor mínim tant de cereals com d'activitat física però amb el mateix valor de cereals, un altre jove realitza més activitat física.

En general es pot comprovar que els joves no escullen la seva alimentació segons l'activitat física que realitzin. Ni els més actius consumeixen més cereals, ni els més sedentaris prenen menys cereals.

3.1.1.3 Consum de fruita, carn i greixos durant els 5 dies

a) Consum de fruita



Gràfic 14:
Nombre de racions de fruita durant els 5 dies.

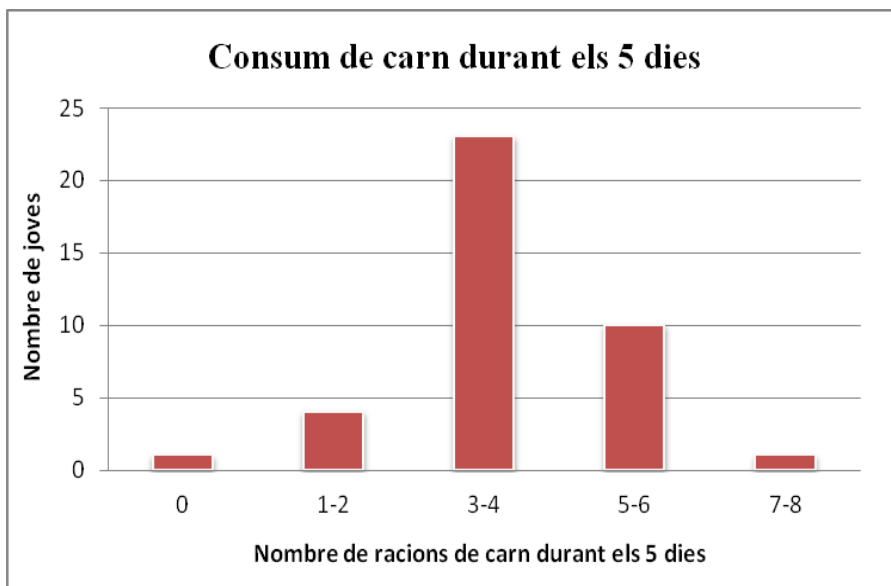
El gràfic evidencia clarament que no hi ha l'hàbit de menjar fruita en els joves. Un 15% aproximadament de la mostra no pren res de fruita durant els 5 dies, ni per esmorzar, dinar, berenar i sopar. I la majoria de la mostra estudiada, un 36 % consumeix només 3-4 racions de fruita durant els 5 dies. De fet, només un 3 % pren 9-10 racions de fruita, malgrat que sigui el valor més alt no bé a dir que sigui el més recomanat, ja que els professionals en nutrició i

dietètica aconsellen consumir 5 racions de fruita al dia. Això vol dir que durant aquests 5 dies s'haurien d'haver consumit un total de 20-25 racions de fruita. Per tant la majoria dels joves estan molt lluny d'aconseguir les racions de fruita recomanades.

b) Consum de carn

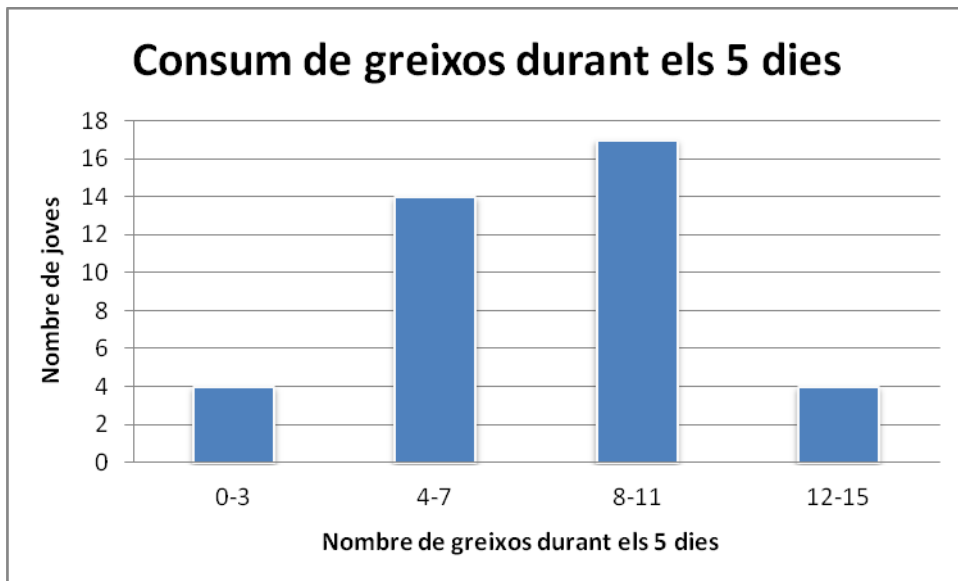
Com hem vist al llarg del meu treball, el consum excessiu de carn no és recomanable. Les recomanacions són de 1-2 racions setmanals de carn, per tant el gràfic mostra clarament que els joves estan molt lluny d'assolir les racions aconsellades. Hi ha una tendència clara en prendre 3-4 racions de carn, això és degut que els joves acostumen a prendre més carn que peix. Dels 39 joves enquestat, 11 pacients sobrepassen les 1-2 racions recomanades, amb un consum excessiu de 5-6 racions de carn durant els cinc dies. Entre els casos més alts (7-8), trobem un cas particular, tot seguit he buscat el qüestionari i he analitzat el què ha succeït: En la qüestió número 1, el jove tot i conèixer el concepte d'alimentació equilibrada es nega rotundament a seguir les recomanacions, alimentant-se bàsicament de carn, greixos i molt poca verdura.

D'altra banda el cas més baix(0 racions), trobem també un cas particular i he analitzat el què ha succeït: El jove afirma conèixer l'alimentació equilibrada/sana i es comprova que la duu a terme, amb un alt consum de verdures.



Gràfic 15: Nombre de racions de carn durant els 5 dies.

c) Consum de greixos



Gràfic 16: Nombre de greixos durant els 5 dies.

Les racions estan dividides en quatre intervals, tenint en compte la ració més adequada durant aquests cinc dies 1-2 racions. La variable greixos engloba tot aliment poc saludable, ric en sucres. Com per exemple croissants, pastissos, magdalenes, etc.

En l'interval 0-3 si troben tots aquells que prenen una quantitat moderada de greixos. En l'interval 4-7 aquells joves que prenen una ració diària de mitjana de greixos, i no assoleixen el mínim recomanat. En el 8-11 aquells que abusen dels greixos i per últim en l'interval 12-15 els que s'alimenten amb un sobre excés de greixos i per tant amb més possibilitats de patir malalties cardiovasculars.

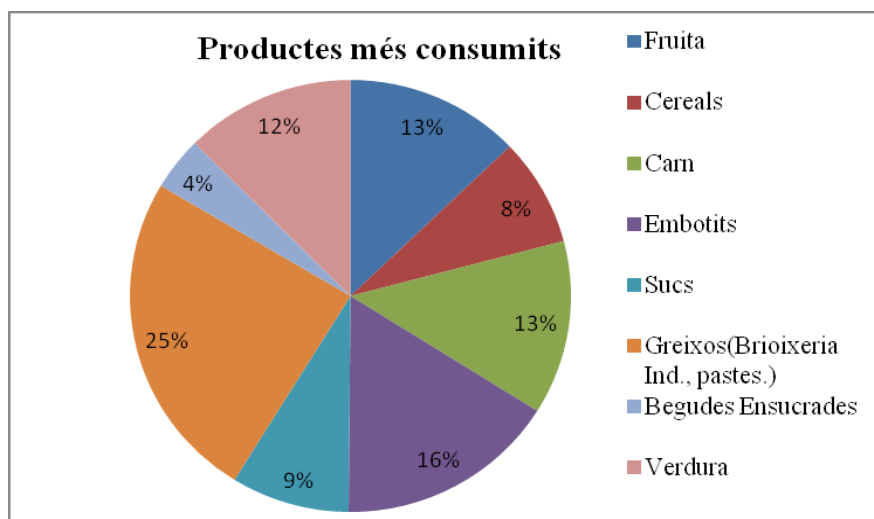
El gràfic mostra clarament que la majoria de joves abusen del consum de greixos, amb 8-11 racions durant els cinc dies. Només un 10% de la mostra assoleix les recomanacions més saludables.

Dins la variable greixos, el producte més consumit són les galetes, ja que els joves ho acostumen acompanyar amb la llet durant l'esmorzar, però les galetes no són l'opció més saludable i menys quan el consum de fruita és tant baix.

Per tant podem concloure que una alimentació amb productes poc saludables és molt freqüent en els joves.

3.1.1.4 Productes alimentaris més consumits

Fruita	Cereals	Carn	Embotits	Sucs	Greixos(Brioixeria Ind., pastes.)	Begudes Ensucrades	Verdura
145	91	147	183	98	279	45	141



Gràfic 17: Els productes més consumits pels joves

Aquest gràfic ens permet comparar les racions totals de cada tipus d'aliment que hi ha hagut durant els 5 dies.

El producte més consumit són els greixos, la categoria greixos engloba tot aliment ric en sucres i greixos, com per exemple la brioixeria industrial(magdalenes, croissants, ensaïmades,etc.)

El segon més consumit correspon els embotits, la carn processada. El tercer lloc el pren la carn. Cal recordar, com hem vist anteriorment el consum excessiu d'embotits i carn és un factor important en el risc de patir malalties cardiovascular i càncers.

Els productes menys consumits per ordre de freqüència són: la fruita (13%), verdura (12%), els sucres (9%), els cereals(8%) i per últim les begudes ensucrades (4%).

Podem concloure que els hàbits alimentaris dels joves estan lluny de ser saludables amb una gran ingesta de productes no recomanats en una dieta equilibrada. Tenen una piràmide alimentària invertida.

4. DIETA PROPOSADA

Amb tot el coneixement adquirit durant al llarg del treball de recerca: llibres, articles, revistes, contacte amb professionals, xerrades sobre nutrició, experiència dels pacients i resultats de les enquestes. Proposo un model de dieta sana/equilibrada apte tant per a joves i sobretot malalts de càncer.

Pilars de la Dieta

- Pobre en greixos, sal, sucre i rica en vitamines, minerals i antioxidants.
- En aquest règim la carn s'ha de consumir en quantitats mínimes, 1 cop a la setmana.
- Recomano la ingesta d'abundants **sucs frescos al dia**. Els sucs han de ser: poma+ pastanaga; taronja; de verdures, obtinguts després de liquar remolatxa.
- Inclou una gran quantitat de **fruites i verdures** procedents de cultiu ecològic.
- Implica el consum de **cremes de verdures**.
- L'exercici físic forma part de la dieta, és recomanable fer aeròbic, ciclisme, natació, ball, fitness,...
- S'ha de prendre **2 L d'aigua al dia**.

Aliments a evitar

- Tot menjar processat, salat o barbacoes.
- La carn i la llet moderadament
- Sucre refinat, els pastissos dolços, galetes, brioixeria industrial, lllaminadures i caramels
- Greixos saturats animals(embotits)
- Refrescs ensucrats i patates de bossa o fregides.

Aliments que és tenen que prendre

- Fruites, vegetals, llegums, cereals, arròs integral i ous.
- Infusions o Te verd
- És molt important la ceba i l'all.
- Espècies: cúrcuma, gingebre, julivert, alfàbrega,...
- Bolets(sobretot el shiitake i maitake), algues, fruits secs(nous, ametlles, avellanes i festucs) i proteïnes vegetals: tofu, seitàn.

SETMANA 1

	DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOUS	DIVENDRES	DISSABTE	DIUMENGE
ESMORZAR	Suc de poma, pastanaga i ginebre + 1 llesca de pà integral amb cereals	Llet d'avena o semidesnatada + Cereals integrals	Suc de taronja + 1 llesca de pà integral amb hummus	Té verd + 4 galetes integrals	Suc de remolatxa, pastanaga i poma + cereals integrals	Llet d'avena o semi + 1 bol de fruites	Suc de poma i pastanaga + cereals integrals
MITG MATÍ	Fruita de temporada	Fruita de temporada + Té verd	1 tros de xocolata negre (85%) + Fruita de temporada	Fruita de temporada	1 tros de xocolata negre (85%) + Fruita de temporada	Iogurt amb nous i fruits vermells	Té verd + fruita de temporada
DINAR	Amanida de mango i aguacate + Arròs integral amb bolets + Fruita	Cigrons amb espinacs + Peix amb verdures al vapor + Fruita	Amanida variada amb ceba i tomàquet + Arròs amb coliflor i curri + Fruita	Carxofes amb pernil salat + Pechuga de pollastre a la planxa + Infusió	Amanida de llenties amb vinagreta d'espècies + Arròs amb bròquil i bolets	Paella vegetariana	Espaguetis amb salsa de tomàquet i all + Hamburguesa vegetal amb algues
BERENAR	Llet d'avena o semidesnatada + Pà d'espelta + Fruits secs	Suc de remolatxa, poma i pastanaga + Fruits vermells	1 peça de fruita + Iogurt amb nabius	Macedònia de fruites + Fruits secs	Té verd + Pà integral amb paté vegetal	Pà d'espelta integral amb paté de bolets + Fruita	Fruits secs + Llet d'avena o semi
SOPAR	Crema de verdures casolana + Poma	Bròquil escaldat + Hamburguesa vegetal amb bolets shiitake	Llenties amb espècies + Truita d'espàrrecs	Mongetes verdes amb tomàquet + gaspatxo	Crema de carbassa + Truita francesa	Cigrons amb ceba + Peix amb verdures al vapor	Amanida de pastanaga i col + Crema de carbassó

SETMANA 2

	DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOUS	DIVENDRES	DISSABTE	DIUMENGE
ESMORZAR	Té o Llet semidesnatada + Mini amb tomàquet i tonyina	Suc de poma i pastanaga + cereals integrals	Iogurt desnatat + Pà integral amb pernil ibèric	Té o Llet semidesnatada + Pà integral amb oli d'oliva	Suc de poma, remolatxa i pastanaga + galetes integrals	Té o Llet semidesnatada + Pà torrat amb tonyina	Suc de poma i pastanaga + Iogurt amb nabius i fruits secs
MITG MATÍ	3 Galetes d'arròs	Fruita de temporada	Fruita de temporada	4 Galetes integrals	Fruita de temporada	3 Galetes d'arròs	Fruita de temporada
DINAR	Llenties estofades amb pebrot, ceba i pastanaga + Truita d'espínacs amb amanida.	Espaguetis amb sofregit de tomàquet + Ous durs al forn amb amanida de poma	Crema de verdures casolana + Pollastre a la planxa amb amanida i blat de moro	Fideus saltejats amb verdures + Raves de calamars	Amanida de mango i aguacate + Arròs amb bolets	Paella vegetariana	Espàrrecs amb salsa d'alvocat + gaspatxo
BERENAR	Macedònia de fruites	Fruits secs + Llet d'avena o semi	Té verd + cereals integrals	Iogurt amb nabius	Té verd + Macedònia de fruites + xocolata negra (85%)	Suc de taronja + cereals integrals	Pà torrat amb oli d'oliva + Fruita
SOPAR	Crema tèbia de porros + Salmó a la planxa + Fruita	Cigrons amb espècies + Lluç a la planxa	Arròs amb espàrrecs, bròquil i espècies + Fruita	Crema de carbassa + Truita de carbassó	Amanida de llenties + Bròquil amb bolets	Crema de mongetes verdes + Truita de bolets + Fruita	Lasanya de bolets + carxofes

SETMANA 3

	DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOUS	DIVENDRES	DISSABTE	DIUMENGE
ESMORZAR	Té o Llet semidesnatada + cereals integrals	Té o Llet semidesnatada + Mini amb tomàquet i oli d'oliva	Suc de taronja + cereals integrals	Té o Llet semidesnatada + Pà integral amb oli d'oliva	Suc de poma, remolatxa i pastanaga + galetes integrals	Suc de taronja + Pà integral amb paté vegetal	Té o Llet semidesnatada + Galetes integrals
MITG MATÍ	Fruita de temporada	Fruita de temporada	4 Galetes integrals	Fruita de temporada	Fruita de temporada	Fruita de temporada	Fruita de temporada
DINAR	Rissoto de bolets + carxofes amb llimona	Amanida de primavera + Llenties amb espècies	Amanida d'aguacate i mango + Crema de carbassa	Espaguetis amb all i ceba + Pollastre a la planxa	Paella vegetariana	Bròquil escaldat + Hamburguesa vegetal	Macarrons amb salsa d'alfàbrega + Truita francesa
BERENAR	Suc de taronja + Pà torrat amb pernil ibèric	Suc de poma i pastanaga + cereals integrals	Iogurt amb nabius i fruits secs	Pà integral amb paté vegetal	Macedònia + xocolata negra (85%)	Té o Llet semidesnatada + Fruita	Pà torrat amb tonyina + Fruita
SOPAR	Arròs amb gambes i sípia + Truita d'espínacs	Bròquil escaldat amb bolets + Fruita	Arròs amb bolets + Truita d'espínacs + Fruita	Crema de verdures + Meló amb pernil	Amanida variada + Salmó a la planxa	Cigrons amb espècies + Lluç a la planxa amb verdures	Crema de mongetes verdes + gaspatxo

4.1 Opinió d'un nutricionista sobre la meva dieta proposada

És una dieta molt viable que podria dur-lo terme qualsevol persona independentment de l'edat. Ja que disposa d'aliments rics en vitamines B12 i minerals essencials. I amb la moderació de greixos i sucres, ja que tot excés és dolent. És importantíssim com bé ho demostra, l'exercici físic ja que és una fase més de qualsevol dieta que és vulgui dur a terme. És recomanable fer aeròbic, bicicleta, natació, fitness, ball,... en definitiva moure's perquè els resultats siguin bons. Considero que el mètode d'en Sergi és efectiu i podria ser absolutament una bona manera d'obtenir bons resultat a nivell de salut o pes.

5. CONCLUSIONS

Amb les dades obtingudes en el meu treball he pogut respondre la pregunta de recerca i tots els meus objectius.

a. Pacients amb càncer

Una majoria de la mostra enquestada confirma que la seva alimentació abans del diagnòstic no era equilibrada ni beneficiosa per el organisme. No li donaven la importància necessària a la dieta. Abusaven de la carn i d'aliments greixosos i desconeixien els beneficis que comporta una bona alimentació.

En la pregunta sobre si la seva alimentació a canviat amb el diagnòstic de la malaltia, els resultats evidencien clarament que la majoria de pacients canvien els seus hàbits alimentaris radicalment. Només un 24% ha respòs que no ha canviat els seus hàbits ja que consideren que la seva alimentació d'abans ja ho era d'equilibrada.

Hi ha una tendència clara entre pacients a prendre grans quantitats de fruites i verdures, i l'eliminació d'aliments rics en sucres.

L'alimentació anticàncer proposa una dieta constituïda per gran quantitats d'aliments rics en vitamines i antioxidants. Per tant, gran part dels pacients enquestats segueixen uns hàbits alimentaris basats en l'alimentació anticàncer.

Una part molt petita de la mostra continua exposant-se d'aliments no favorables per la malaltia.

El meu estudi també demostra que no només els pacients amb càncer canvien els hàbits alimentaris sinó també adopten altres mesures en el seu dia a dia arrel del diagnòstic.

L'activitat per excel·lència que realitzen és la meditació, ja que consideren que és essencial per poder afrontar els durs pensaments que comporta aquesta malaltia.

b. Els joves

L'IMC mostrat en els resultats del meu treball s'apropa als estudis actuals de la societat que demostren l'augment del sobrepès i obesitat en la població infantil i jove. Un 18% de la mostra estudiada pateix sobrepès i la resta queda repartida entre primesa i normalitat.

Al analitzar l'activitat física i les característiques de la seva alimentació, no he trobat una gran relació entre l'exercici físic d'una persona i les racions de verdura i cereals consumits. Per tant, podem confirmar que els joves no escullen la seva alimentació segons l'activitat física que realitzen. Ni els més actius consumeixen més verdura o cereals, ni els més sedentaris prenen menys verdura o cereals.

L'hàbit de menjar fruita gairebé no existeix entre els joves, estan molt lluny d'aconseguir les racions de fruita recomanades.

Tenen una gran predilecció per l'alt consum de carn i aliments greixosos. Els joves estan molt lluny d'assolir les racions aconsellades d'aquests productes.

El productes més consumit per ordre de freqüència són:

1. Les galetes, els joves ho acostumen acompanyar amb la llet durant l'esmorzar, però les galetes no són l'opció més saludable i menys quan el consum de fruita és tant baix.
2. Aliments rics en sucres com per exemple les magdalenes, croissants,...
3. Embotits i carn
4. Fruita i la verdura.

Amb el meu estudi puc confirmar que una alimentació amb productes no saludables és molt freqüent entre els joves, i que els seus hàbits estan lluny de ser saludables.

Tenen una piràmide alimentària invertida.

En l'àmbit de creences dels joves he obtingut una gran varietat de respostes.

La majoria de joves no han seguit mai un model de dieta, ja que consideren que no els hi a fet falta. Una minoria afirma que sí que han seguit un model de dieta sana/equilibrada i el motiu és per qüestions de pes i salut.

El resultat sorgit en la pregunta (*Pateixes alguna patologia crònica?*) de tota la mostra només 2 joves han afirmat que sí, 1 era celíac i l'altre al·lèrgic als fruits vermells. Com que la majoria dels joves no patien cap patologia, he buscat el qüestionari del celíac i l'al·lèrgic i he analitzat la seva alimentació. En el cas del celíac, el seu hàbit alimentari s'acosta més a l'alimentació sana i equilibrada, en canvi l'al·lèrgic s'allunya de les recomanacions. Per al celíac l'alimentació és primordial per als bons resultats de la seva malaltia.

El resultat que m'ha sorprès és que els joves coneixen perfectament que és l'alimentació sana i equilibrada però no ho posen en pràctica.

Ja que per la majoria dels enquestats l'alimentació sana estaria basada en fruita, verdura i aliments sans, però en canvi el seu consum d'aquests productes és molt baix.

Un altre fet que ho demostra és en la pregunta (*Creus que la teva alimentació és equilibrada? Per què?*):

Un 54% dels joves enquestats han confirmat que la seva alimentació no és equilibrada. Ells mateixos especifiquen que abusen d'aliments poc saludables i reconeixen els aliments que no haurien de consumir: greixos, brioixeria, aliments calòrics, etc.

Un 46% considera que la seva alimentació és sana i equilibrada.

Malgrat tot, he demostrat en la meua recerca que una alimentació sana és poc freqüent entre els joves i per tant tenen una piràmide alimentària invertida.

Amb el coneixement adquirit durant l'elaboració del treball de recerca mitjançant: llibres, articles, revistes, contacte amb professionals, xerrades sobre nutrició, experiència dels pacients i resultats de les enquestes, proposo un model de dieta sana i equilibrada apte tant per a joves i sobretot malalts de càncer.

Aquesta proposta ha pogut ser contrastada i opinada per un nutricionista professional que ell mateix ha considerat que el meu mètode és efectiu i podria ser absolutament una bona manera d'obtenir bons resultats a nivell de salut o pes.

Futures Recerques

Un cop finalitzat la meua recerca, hi ha una sèrie d'aspectes que podrien ser estudiats amb profunditat. Si aquest treball disposés d'una continuació, les propostes per realitzar el futur treball serien aquestes:

- Donar a conèixer a la població la meua dieta proposada.
- A partir de la meua dieta estudiar els beneficis dels que l'hagin dut a terme.
- Anàlisi nutricional i calòric de la meua dieta.

6. AGRAÏMENTS

Agraeixo als meus pares i germans per estar en el meu costat durant el llarg del treball.

Tinc que agrair en Francesc Coll, tutor de treball de recerca i cap d'estudis ESO - Batxillerat del col·legi Maristes Girona, per preocupar-se per mi, per resoldre els dubtes i aclariments que jo li demanava i pel seguiment que ha tingut en el llarg del meu treball.

Pacients de l'hospital de dia oncològic de Santa Caterina de Girona i Vall d'Hebron de Barcelona per la seva amabilitat i col·laboració en les enquestes.

La participació dels joves en l'ompliment de les enquestes.

També agrair l'amabilitat i participació dels entrevistats: Marta Peris pacient amb càncer, Roger Casademont familiar d'afectat, Josep Molins psicòleg i en Lluís Gros metge oncòleg.

Per acabar dir que sense la col·laboració de tots, aquest treball no hauria estat possible.

7. BIBLIOGRAFIA

Llibres:

- ADRIÀ F.; Fuister V.; Corbera J. 2010. *La cuina de la salut*. Barcelona: Planeta
- ALVAREZ B.; Paula J. 2012. *Comer para vencer al cáncer*. Nobel
- BELIVEAU R. 2008. *Los alimentos contra el cáncer*. RBA Llibres.
- CARRASCO; Silvia. 1992. *Antropologia i alimentació*. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Dr. Josep Ramon Ll. 2007. *El càncer es cura*. Columna.
- FIGUERAS M. 2012. *Què han de menjar els nostres fills*. Portic.
- GARRIGA J. 1993. *Descobrim la qualitat dels productes catalans: la nostra dieta mediterrània*. Barcelona: Avui.
- GENERALITAT DE CATALUNYA. *L'alimentació saludable a l'etapa escolar*.
- HIROMI S. 2014. *La enzima prodigiosa*. Aguilar.
- MEDINA. F. 1996. *La alimentación mediterránea: Historia, cultura i nutrició*. Icaria, Barcelona.
- RAFAEL J. 2010. *Como vencer el cáncer*. Almuzara.
- SERVAN D. 2010. *Anticáncer, una nueva forma de vida*. Editorial Espasa.

Enciclopèdies i diccionaris:

- Enciclopèdia mèdica de la salut. 1997. Barcelona: Circulo de Lectores
- Diccionari de la llengua catalana. 1995. Enciclopèdia Catalana.

Articles de revistes:

- ROMERO S. 2014. “Una dieta baja en calorías puede reducir el riesgo de metástasis en el cáncer de mama”. *Muy Interesante*.
- ROMERO S. 2014. “Comer mucha carne roja puede aumentar el riesgo de cáncer de mama”. *Muy Interesante*.
- SANZ E. 2013. “¿El exceso de azúcar causa cáncer?”. *Muy Interesante*.
- SANZ E. 2010. “La dieta mediterránea, patrimonio de la humanidad”. *Muy interesante*.

Pàgines web:

AGÈNCIA EUROPAPRESS EN CATALÀ. 2012. “*La Unesco declara la Dieta Mediterrània Patrimoni Immaterial de la Humanitat*”. [notícia en línia]. [Data de consulta: 16/07/2014] <<http://www.europapress.cat/cultura/noticia-av-unesco-declara-dieta-mediterraniapatrimoni-immaterial-humanitat-20101116172018.html>>

COL·LABORADORS DE LA VIQUIPÈDIA. “Enzims” [en línia]. Viquipèdia, L'Enciclopèdia Lliure, 2014 [Data de consulta: 16/08/2014] <<http://ca.wikipedia.org/wiki/Enzim>>

GENCAT DEPARTAMENT SALUT. 2013. “*Estadístiques càncer*”. [en línia]. Generalitat de Catalunya. [Data de consulta: 28/07/2014] <<http://www20.gencat.cat/portal/site/cancer/menuitem.301c31137848581ed91cb318b0c0e1a0/?vgnextoid=f44599c143d73210VgnVCM1000000b0c1e0aRCRD&vgnextchannel=f44599c143d73210VgnVCM1000000b0c1e0aRCRD&vgnextfmt=default>>

HOYOS J. 2013. “*Cómo seguir una dieta sana y equilibrada*”. [Data de consulta: 12/07/2014] <<http://salud.practicopedia.lainformacion.com/nutricion/como-seguir-una-dieta-sana-y-equilibrada-13338>>

INSTITUT CATALÀ D'ONCOLOGIA. 2014. “*Registre del cànce: Unitat d'Epidemiologia i Registre de Càncer de Girona*”. [en línia]. Generalitat de Catalunya. [Data de consulta: 03/08/2014] <http://ico.gencat.cat/ca/professionals/serveis_i_programes/registre_del_cancer>

PLANELLAS M. 2012. “Malalties i trastorns alimentaris”. [en línia]. [Data de consulta: 20/08/2014] <<http://es.slideshare.net/mplanellas/funci-de-nutrici-malalties-i-trastorns>>

SEBASTIAN J. 2014. “*La piràmide de la Dieta Mediterrània*”. [en línia]. Fundació Dieta Mediterrània. [Data de consulta: 05/08/2014] <<http://dietamediterranea.com/ca/piramide/>>

UNED. 2014. “Alimentación en las enfermedades: càncer”. [en línia]. Facultad de Ciencias, Nutrición y Dietética. [Data de consulta: 23/08/2014] <<http://www.uned.es/pea-nutricion-y-dietetica-I/guia/enfermedades/cancer/index.htm>>

