

Treball de recerca

ALIMENTACIÓ I HÀBITS SALUDABLES, FACTORS IMPORTANTS EN LA PREVENCIÓ DEL CÀNCER.

Laura Iborra Simón

Dirigit per Maria Puigbò Simón

2n de Batxillerat

Navàs, 14 d'octubre de 2016

AGRAÏMENTS

Voldria agrair l'ajuda rebuda per l'elaboració d'aquests treball a:

- La Doctora Anna Lopez, metge del servei d'oncologia, per fer-me entendre una mica tot el tema oncològic.
- El Doctor Jesús Montesinos, oncòleg de l'Hospital Sant Bernabé, pels suggeriments rebuts.
- La Doctora Pilar Martínez, cap de cirurgia de l'Hospital Sant Bernabé, per l'ajuda en la busca d'informació sobre Alimentació i Càncer.
- La Mariona Vilaclara, psicooncòloga de l'Hospital Sant Bernabé i Associació Espanyola contra el Càncer, per facilitar-me informació sobre el tema.
- El personal d'infermeria, per l'orientació i ajuda.
- Els pacients, per facilitar-me informació per poder realitzar el treball.

A tots ells, moltes gràcies.

ÍNDIX GENERAL

1. INTRODUCCIÓ.....	6
2. EL CÀNCER.....	9
2.1. QUÈ ÉS EL CÀNCER?.....	9
2.2. COM COMENÇA?.....	11
2.3. PER QUÈ ES PRODUUEIX?.....	13
2.4. FASES DE LA MALALTIA.....	15
2.5. TIPUS DE CÀNCER.....	15
2.6. COM ES DIAGNOSTICA.....	17
2.7. COM ES TRACTA?.....	17
2.8. FACTORS DE RISC	26
3. INCIDÈNCIA, PREVALENÇA I MORTALITAT DEL CÀNCER.....	27
3.1. LA INCIDÈNCIA.....	27
3.2. LA PREVALENÇA.....	33
3.3. LA MORTALITAT.....	36
3.4. CATALUNYA.....	44
3.4.1. INCIDÈNCIA.....	44
4. L'ALIMENTACIÓ.....	48
4.1. INTRODUCCIÓ.....	48
4.2. RELACIÓ ALIMENTS I CÀNCER.....	49
4.3. DIETA SALUDABLE.....	50
4.3.1. COM PODEM EVITAR LA OBESITAT?.....	50
4.3.2. COM AUGMENTAR EL CONSUM DE FRUITA, VERDURA I HORTALISSES?.....	52
4.3.3. CONSUM DE PEIX BLAU.....	53
4.3.4. CONSUM D'OLI D'OLIVA.....	53
4.3.5. ALIMENTS I HABITS EVITABLES DEGUT AL SEU PODER CARCINÒGEN.....	54
4.3.5.1. ADDITIUS ALIMENTARIS.....	54
4.3.5.2. DIETES RIQUES EN GREIXOS I FREGITS.....	54
4.3.5.3. SUCRES REFINATS.....	56
4.3.5.4. LA SAL.....	57
4.3.5.5. CARN VERMELLA	58

4.3.5.6. ELS FUMATS.....	59
4.3.5.7. ENVASOS DE PLÀSTIC.....	59
4.4. DIETA MÉS PRÒXIMA A UNA DIETA SALUDABLE.....	60
4.5. CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS DE LA DIETA MEDITERRANIA AMB EFECTE PROTECTOR CONTRA EL CÀNCER.....	62
5. ENQUESTA ALIMENTACIÓ I CÀNCER.....	63
6. ESTADÍSTICA DE LES ENQUESTES.....	70
7. CONCLUSIONS DE LES ENQUESTES.....	102
8. CONSELLS ALIMENTARIS I HÀBITS SALUDABLES PER PACIENTS ONCOLÒGICS I LLARGS SUPERVIVENTS.....	106
8.1. INTRODUCCIÓ.....	106
8.2. INFORMACIÓ DEL TRÍPTIC.....	106
8.3. TRÍPTIC.....	109
9. CONCLUSIONS.....	110
10. BIBLIOGRAFIA	113

1.INTRODUCCIÓ

He escollit com a treball de recerca “alimentació i hàbits saludables, factor important en la prevenció del càncer”.

La meva motivació sobre aquest tema va ser arrel de les notícies publicades l'any 2015 sobre el consum de carns vermelles i càncer. Tots els mitjans de comunicació parlaven sobre la incidència que tenien les carns vermelles sobre alguns tipus de càncer creant por a la població, fins al punt que gent va deixar de consumir aquest aliment creant mites falsos.

Em va despertar molt d'interès l'entrevista feta pel Carles Capdevila a la Odile Fernández, al diari “Ara”, el dia 25/10/2015 sobre: “*Quan prens les regnes de la teva salut i creus en la teva curació comença el miracle*”. En aquesta entrevista es fa referència sobre alimentació, hàbits de vida i càncer, el què em va fer pensar en l'estil de vida que portem i el què mengem.

Dies després, l'1 de novembre del 2015, el diari “Ara” publicava un dossier de “*Com mengem: salut i alimentació*” on vaig poder llegir tot un seguit de notícies sobre el consum de carns vermelles i càncer.

El càncer és una de les malalties que actualment causa una taxa de mortalitat més elevada en la nostra societat, degut a que cada vegada hi ha més incidència, ja sigui degut als programes de cribatge i també a l'envelliment de la població. Per altra banda, trobem també una major prevalença, degut a que els tractaments actualment són més efectius i el llarg supervivent augmenta.

Avui en dia, molts estudis científics parlen de l'alimentació com a un dels factors modificables, sobre el qual nosaltres podem incidir per prevenir possibles recaigudes i fins i tot adquirir la malaltia.

Actualment, la societat ha creat molts mites sobre l'alimentació que són falsos, fent que la gent deixi de consumir alguns aliments que són necessaris pel bon funcionament del nostre organisme.

L'alimentació s'està potenciant molt en l'àmbit oncològic juntament amb l'exercici físic, tant durant el tractament com després de la curació.

Per fer aquest treball, recolliré informació de diferents pàgines web (ICO, AECC, SEOM, Gencat.cat...), llibres, personal del servei d'oncologia de l'Hospital Sant Bernabé de Berga i pacients, sobre el càncer i l'alimentació.

Una vegada documentada, dissenyaré una enquesta sobre "Alimentació i hàbits", que passaré als pacients oncològics del Berguedà i Cerdanya, que segueixen tractament de quimioteràpia a l'Hospital Sant Bernabé de Berga durant el mes de juliol de l'any 2016. També passaré l'enquesta al llarg supervivent, que durant el mes de juliol passarà pel servei d'oncologia, ja sigui a visites a l'oncòleg o per seguir cures dels reservoris venosos.

Amb aquestes enquestes, podré arribar a unes conclusions sobre els hàbits alimentaris d'aquest grup de persones, i això em permetrà extreure'n uns resultats a partir dels quals elaboraré un tríptic sobre "Consells alimentaris i hàbits saludables per pacients oncològics i llargs supervivents".

HIPÒTESI

- La dieta és un factor important en la prevenció i tractament del càncer.
- La gent desconeix que l'alimentació és un factor molt important en la cura i la prevenció del càncer.
- Hi ha molts mites falsos sobre "dieta i càncer".
- La dieta Mediterrània és una de les més aconsellades per la seva varietat d'aliments, els mètodes de cocció i l'entorn social recomanat.
- L'entorn social alhora dels àpats, influeix en el pacient oncològic.
- Per anar bé, s'ha de complementar dieta amb esport.
- El fet de l'elevat nombre de càncers, pot ser degut a que no es dugui a terme una bona alimentació.

Els meus objectius són arribar a saber si:

- El pacient oncològic i el llarg supervivent del Berguedà han fet algun canvi en l'alimentació des de que se'ls hi va diagnosticar la patologia.
- Segueixen una dieta saludable.
- Quin sexe segueix millor una bona alimentació i hàbits saludables.
- Combinen la dieta amb l'esport.

A partir d'aquesta informació, poder elaborar un tríptic sobre "Consells alimentaris i hàbits saludables per pacients oncològics i llargs supervivents".

2.EL CÀNCER

2.1.QUÈ ÉS EL CÀNCER?

Sota la denominació de càncer s'agrupen prop de 200 malalties diferents.

Totes elles es caracteritzen per un creixement descontrolat de les cèl·lules en qualsevol part del cos.

Les cèl·lules normals es divideixen i moren durant un període de temps programat per mantenir un bon funcionament del nostre organisme, mentre que la cèl·lula cancerígena podríem dir que s'oblida de morir i es va reproduint contínuament. D'aquesta manera arribarà a formar unes masses, anomenades “**tumors**” o “**neoplàsies**”, que són els que provoquen la destrucció i substitució dels teixits bons.

No tots els càncers formen masses, n'hi ha com per exemple la leucèmia que el què fa es una producció desmesurada de les cèl·lules sanguínies que es produeixen en el moll d'os¹.

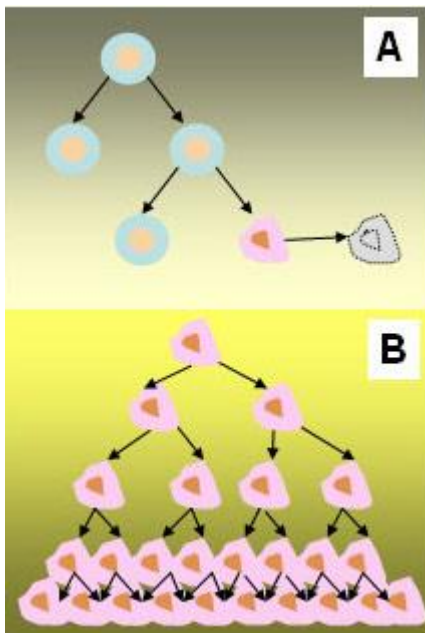


Fig. 2.1 Diferència de reproducció entre cèl·lules normals i cancerígenes.

En aquesta imatge podem apreciar la diferència entre cèl·lules normals i cèl·lules cancerígenes:

A. La cèl·lula normal es divideix de forma controlada, quan una d'aquestes cèl·lules normals produeix una **mutació**² que no pot ser reparada per els mecanismes de reestructuració de la informació genètica, aquesta cèl·lula automàticament programa la seva mort.

B. Les cèl·lules cancerígenes produeixen mutacions que no poden ser reparades, i en lloc de morir, es continuen reproduint descontroladament i produeixen els tumors.

1. Teixit que s'encarrega de la formació de les cèl·lules de la sang.

2. És una alteració de la informació genètica (ADN) d'un ésser viu i, per tant, produeix un canvi de característiques o de funció. La unitat genètica que pot mutar-se és el gen.

Quan s'ha produït el tumor, aquest pot ser:

- **Benigne:** les cèl·lules que el formen no tenen la capacitat de viatjar cap a altres parts del cos per fer metàstasis.
- **Maligne:** les cèl·lules que el formen tenen la capacitat de viatjar a través de la sang i el líquid limfàtic ³ fins a altres òrgans més allunyats i créixer-hi, amb la qual cosa es produirà el fenomen conegut com a **metàstasi**.

Les característiques de les cèl·lules d'un tumor maligne són:

- **Displàsia:** els mecanismes que regulen les cèl·lules són incapaços de controlar les seves divisions, de manera que es produeix un cúmul de cèl·lules i donen lloc al tumor.
- **Neoplàsia:** les cèl·lules presenten variacions de mida, funció i forma. Aquestes cèl·lules deixen de funcionar correctament i adquireixen propietats malignes (càncer).
- **Capacitat d'invasió:** el càncer es pot escampar per l'organisme de diferents maneres:
 - **La propagació local:** les cèl·lules tumorals envaeixen els teixits veïns, infiltrant-los.
 - **La propagació a distància:** un grup de cèl·lules malignes es desprèn del tumor i a través dels vasos sanguinis i limfàtics es trasllada a altres llocs de l'organisme donant lloc a les metàstasis.

3. El sistema limfàtic és el segon sistema de circulació de l'organisme. El líquid que conté es denomina limfa i la seva funció és combatre les infeccions.

2.2.COM COMENÇA?

Tot càncer comença quan les cèl·lules normals es transformen amb cèl·lules cancerígenes. Aquest procés s'anomena **carcinogènesis** i és causat pels **agents carcinògens** (radiacions ultraviolades, virus papil·loma humà,etc)

La carcinogènesis pot durar anys i passa per diferents fases:

- **Primera fase:** els agents alteren el material genètic de la cèl·lula causant una mutació. Si aquesta cèl·lula mutada es mor, no passarà res, però si es comença a reproduir i passa les mutacions als seus descendents, aquí comença la **fase d'iniciació tumoral** i les cèl·lules reben el nom de cèl·lules iniciades les quals tenen una alteració irreversible però insuficient per a desenvolupar un càncer.
- **Segona fase:** si en les cèl·lules iniciades els agents carcinògens segueixen actuant-hi, aquestes cèl·lules es reproduiran més ràpidament i la probabilitat de que hi hagin més mutacions augmenta. Això és la **fase de promoció** i les cèl·lules s'anomenen cèl·lules promocionades. Molts dels factors que actuen en aquesta fase són: tabac, mala alimentació, alcohol,etc.

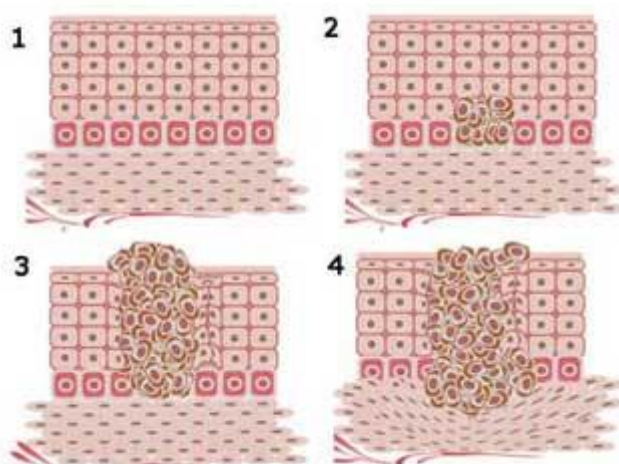


Fig.2.2 Fases de la carcinogènesis.

- **Tercera fase:** les cèl·lules iniciades i promocionades pateixen més mutacions i cada vegada són més anormals en el seu creixement i comportament. Adquireixen la capacitat d'invasió dels teixits del voltant i a distància donant lloc a les metàstasis. Aquesta és la **fase de progressió** on trobem cèl·lules augmentades en nombre, que tenen alteracions de la forma, la mida, la funció i tenen la capacitat d'envair altres parts de l'organisme.

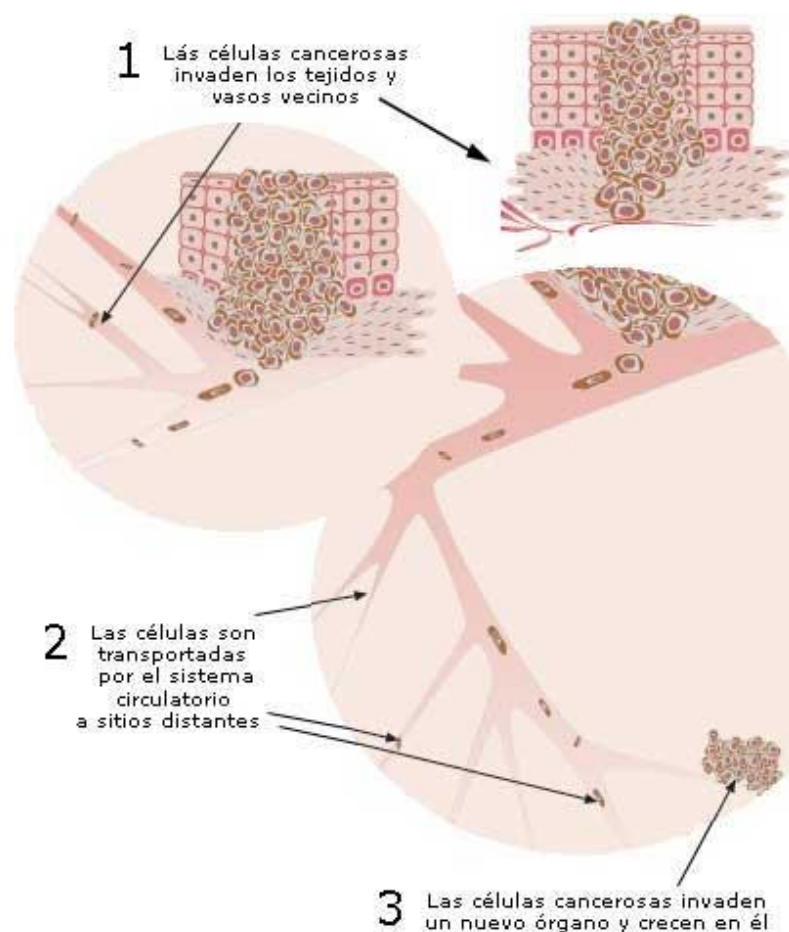


Fig.2.3 Fase 3 de la carcinogènesis.

2.3.PER QUÈ ES PRODUEIX?

Tots els càncers són conseqüència d'alteracions en el material genètic de les cèl·lules , que fan que aquestes perdin la seva funció i esdevinguin malignes.

Aquestes alteracions poden ser provocades per:

- **AGENTS EXTERNOS PERJUDICIALS (75-80%)** que actuen sobre l'organisme causant alteracions de les cèl·lules. Ho són les radiacions, productes químics (com el tabac), agents infecciosos, sobrepès,etc. Al ser agents externs; són modificables, és a dir, la persona si canvia els seus hàbits pot evitar el contacte amb aquests agents. Per exemple: evitant el consum de tabac, reduint dosis d'alcohol, fent exercici físic, una alimentació equilibrada, etc.
- Errors durant la replicació del material genètic (ADN) que no són corregits (20-25%). Es creu que pot ser degut a mutacions espontànies dels gens o per l'acció d'algun factor extern no identificat. Actualment és un dels principals temes d'investigació.

Els tumors originats per aquestes 2 causes els anomenarem **esporàdics** o **no hereditaris**.

Les persones estem formades per milions de cèl·lules, i cada una d'aquestes cèl·lules conté la informació necessària per viure. La unitat més petita d'informació s'anomena **gen**. Els gens s'agrupen formant els cromosomes. Tota aquest informació és el que anomenem material genètic o ADN.

Hi han persones que ja neixen amb un error en el material genètic, que fa que augmenti molt les possibilitats de patir un càncer (5-7%). Quan aquesta és la principal causa de patir la malaltia parlem de **predisposició hereditària al càncer** o de **càncer hereditari**.

D'agents carcinògens o factors de risc en trobem de:

- **Físics:** destaquen els rajos X, els rajos ultraviolats del sol, y les radiacions que produeix la pròpia capa terrestre. També ho són els accidents nuclears com per exemple les fugues produïdes en les centrals nuclears.
- **Químics:** estan relacionats amb l'activitat industrial, per aquest motiu es produeixen en els països desenvolupats. Els agents amb més activitat carcinògena són: l'amiant, arsènic, benzè, cadmi, mercuri, níquel, plom, hidrocarburs clorats i la naftilamina.
- **Biològics:** cada vegada estan adquirint més protagonisme. El 18% dels càncers d'avui en dia són provocats per a infeccions a causa de virus, bacteris o paràsits, en el qual destaquem el virus del papil·loma humà (càncer coll d'úter) , el virus de d'hepatitis B(càncer de fetge) i l'Helicobacter pylori (càncer d'estómac)

Tipo de càncer	Agente carcinógeno	¿Cómo prevenirlo?
Cáncer de piel	Radiaciones ultravioleta	Tomar adecuadamente el sol
Cáncer de pulmón, de riñón, mesotelioma, de hígado, de piel	Cromo, níquel, cobalto, asbesto, plomo, arsénico	Seguir medidas de seguridad en el trabajo (CEEC)
Cáncer de pulmón y testículo	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (humo de tabaco, hollín, alquitrán, petróleo...)	Evitar el consumo de tabaco y seguir medidas de seguridad en el trabajo (tabaco)
Cáncer de hígado, estómago	Nitrosaminas	Evitar el consumo excesivo de ahumados y embutidos (alimentación)
Cáncer de cuello uterino	Virus del Papiloma Humano (VPH)	Consultar con el ginecólogo (diagnóstico precoz)
Cáncer de hígado	Virus de la hepatitis B (VHB)	Cumplir el calendario de vacunación y, para población de riesgo, utilización de jeringuillas desechables y preservativo en las relaciones sexuales (CEEC)
Cáncer de estómago	Helicobacter pylori (bacteria)	Tratamiento antibiótico (CEEC)

Fig.2.4

2.4.FASES DE LA MALALTIA

El càncer es desenvolupa amb més rapidesa en l'etapa infantil o adolescent que en l'edat adulta. Això és degut a que en l'etapa infantil les cèl·lules són més immadures i es divideixen i multipliquen amb més rapidesa que les dels adults.

Les etapes de la malaltia són:

- **Etapa d'inducció:** en aquesta etapa les cèl·lules adquireixen les característiques per poder multiplicar-se sense control i poder envair. És una fase que pot durar fins a 30 anys i no dona simptomatologia. En aquesta etapa no es pot diagnosticar el càncer.
- **Etapa "in situ":** la lesió cancerígena és microscòpica. Depenent del tipus de càncer pot durar entre 5-10 anys en adults. Tampoc apareix cap simptomatologia. En aquesta fase es pot diagnosticar la malaltia gràcies als **cribatges** ⁴.
- **Invasió local:** la lesió tumoral s'estén i envaeix els teixits i òrgans del seu voltant. Dura entre 1-5 anys i els símptomes de la malaltia depenen del tipus de càncer, la localització i el creixement.
- **Invasió a distància:** apareixen lesions tumorals a altres òrgans del cos. Són les anomenades metàstasis. La simptomatologia és complexa.

2.5.TIPUS DE CÀNCER

Per diagnosticar tot càncer, cal fer un estudi de la zona afectada mitjançant una **biòpsia** ⁵. Amb ella, determinarem si la lesió és un càncer o no. Mitjançant aquest estudi sabrem el tipus de tumor, les característiques de les seves cèl·lules i podrem determinar el tractament més adequat.

Hi han una sèrie d'alteracions benignes que es poden tornar malignes a les cèl·lules:

4.Proves que estan destinades a detectar en persones sanes o que no presenten cap mena de manifestació, la presència d'una presumpta malaltia o un alt risc de patir-la.

5.Extracció de teixit d'una part del cos per estudi.

- **Hiperplàsia:** Augment del nombre de cèl·lules d'un teixit en un lloc concret produint un creixement de l'òrgan.
- **Metaplàsia:** Substitució d'un tipus de cèl·lula per una altre d'una altre localització. Amb el temps pot donar lloc a una displàsia.
- **Displàsia:** es tracta d'un desenvolupament anormal del teixit, degut a un creixement de cèl·lules alterades. Si no es tracta, pot evolucionar cap a un càncer; per tant la displàsia és una lesió precancerosa.

Alguns dels tumors malignes més comuns són:

CARCINOMA

Tumor que s'origina a les cèl·lules epitelials, és el 80% dels tumors.

Tenim:

- **Adenocarcinoma:** tumor que s'origina en el teixit glandular. Per exemple el càncer en els conductes de la mama.
- **Carcinoma de cèl·lules escamoses:** s'origina en cèl·lules no glandulars. Per exemple el càncer d'esòfag, coll d'úter, etc.
- **Carcinoma de cèl·lules basals:** és el càncer de pell més freqüent.
- **Melanoma:** tumor que s'origina en les cèl·lules que donen color a la pell.

SARCOMA

Tumor que s'origina en el teixit connectiu (cartílags, greix, músculs i ossos):

- **Osteosarcoma:** en els ossos
- **Liposarcoma:** en els greixos
- **Condrosarcoma:** en els cartílags
- **Angiosarcoma:** en els vasos sanguinis

LEUCÈMIA

Coneguda com a càncer de la sang. Presenten un augment dels nivells de glòbuls blancs o leucòcits⁶.

6. Cèl·lules presents a la sang, encarregades de defensar-nos de les infeccions.

Càncer del sistema limfàtic. Afecte a un grup de glòbuls blancs anomenats limfòcits.

Els dos principals tipus de limfomes són:

- **Limfoma de Hodgkin**
- **Limfoma de no Hodgkin**

2.6.COM ES DIAGNOSTICA

Els mètodes per diagnosticar un càncer es poden classificar en diferents grups:

- **Proves analítiques:** sang, orina, femta, líquid pleural (líquid del pulmó),etc. Es poden analitzar en sang els marcadors tumorals.
- **Proves d'imatge:** radiografies, TAC⁷, RMN⁸, etc.
- **Estudi dels teixits:** citologia⁹ i biòpsia.

2.7.COM ES TRACTA?

Abans de decidir el tractament que realitzarem, s'exposa el cas al comitè oncològic que serà qui decidirà el tractament segons una sèrie de factors:

- Factors relacionats amb el tumor **(TNM)**
 - Tipus de tumor,localització i mida
 - Afectació de ganglis
 - Afectació d'altres òrgans (metàstasis)
- Factors relacionats amb el pacient:
 - Edat
 - Estat de salut
 - Altres malalties importants
 - Si el pacient vol fer tractament o no

7. Tomografia Axial Computeritzada

8. Ressonància Magnètica Nuclear

9.Extracció d'una mostra de cèl·lules.

Els principals tractaments que podem fer són:

CIRURGIA

Segons l'objectiu, pot ser:

- **Preventiva:** extracció de lesions que es poden tornar malignes.
- **Diagnòstica:** treure un tros de teixit per fer una biòpsia i diagnosticar.
- **D'estadiatge:** per saber l'extensió que té el tumor.
- **Curativa:** treiem el tumor i el teixit del seu voltant. L'objectiu és curar.
- **Pal·liativa:** tractem complicacions que ens dóna el tumor. L'objectiu és disminuir la simptomatologia que ens dóna el tumor.
- **Reparadora:** retornar la funció que tenia un òrgan després de la cirurgia curativa.

RADIOTERÀPIA

La radioteràpia es un tractament exclusivament local o loco-regional (quan s'inclouen els ganglis propers al tumor), és a dir, tracta el càncer en el seu lloc d'origen i el seu objectiu varia en funció de quan s'administra.

Tenim diferents tipus de radioteràpia depenent del moment en què s'administra:

- **Radioteràpia neoadyuvant:** es fa com a primer tractament. La intenció és reduir la mida del tumor per fer més fàcil la posterior cirurgia. Sol anar acompanyada de la quimioteràpia per fer la cèl·lula més sensible a la radiació de la radioteràpia i així fer que sigui més eficaç.
- **Radioteràpia radical:** S'administra com a únic tractament amb la intenció de curar la malaltia i mantenir la funció de l'òrgan.
- **Radioteràpia adyuvant:** és fa com a tractament posterior a la quimioteràpia o la cirurgia amb la finalitat de destruir les cèl·lules malignes que puguin haver quedat localment després dels altres tractaments.
- **Radioteràpia concomitant:** és fa quimioteràpia i radioteràpia a la vegada amb l'objectiu de fer tractament local i sistèmic.
- **Radioteràpia intraoperatòria:** administració d'una dosis de radioteràpia única durant la intervenció quirúrgica.

En funció de la forma en que administrem la radiació, tenim:

- **Radioteràpia externa:** les radiacions són produïdes i administrades per una màquina capaç de fer tractament d'alta precisió anomenada **accelerador lineal**.

El tractament sempre es fa de forma personalitzada i no és dolorós.

Abans de començar es fa una primera visita amb l'objectiu de determinar una sèrie de paràmetres.

1.LA SIMULACIÓ:

- Determinar la posició més adequada per fer el tractament.
- S'immobilitza el pacient i se li fa un TAC (Tomografia Axial Computeritzada) de planificació que servirà per determinar i localitzar el volum a tractar i les estructures sanes a protegir de les radiacions.
- Es faran unes marques de referència a la pell (marcatge), que ajuden a situar l'àrea d'administració del tractament. Depenent de la zona a radiar, per exemple, la cara o el cap; et fan unes màscares sobre les quals faran el marcatge.

2.PLANIFICACIÓ:

- Es planifiquen les dosis i la forma d'administrar la radiació.

3.VERIFICACIÓ:

- Es comprova que les fases de simulació i planificació siguin correctes per administrar el tractament.

El tractament sol durar entre 2 i 7 setmanes depenent de la dosis i el nombre de sessions. Cada sessió sol durar només uns minuts. I es fan 5 sessions a la setmana amb descans de dos dies, ja que així poden recuperar millor els teixits sans.

La radioteràpia també es pot fer de diferents maneres de la convencional:

- **Hipofraccionament:** Administrar dosis més elevades a cada sessió, i així es redueix el nombre de sessions totals. Això comporta un escurçament del temps total del tractament i un increment de l'efectivitat.
- **Hiperfraccionament:** Administració de dosis menys elevades a cada sessió, s'utilitza en poca freqüència.

La radioteràpia es dur a terme en “sales de radioteràpia o bunkers”, que són sales fetes amb parets molt gruixudes de formigó que tenen un aïllament perfecte per impedir que les radiacions surtin a l'exterior.

L'accelerador lineal passa diàriament unes revisions molt estrictes per garantir un bon funcionament.

Les relacions laborals, familiars i socials no es veuen afectades mentre dura el tractament.

- **Radioteràpia interna o braquiteràpia:** es produeix mitjançant els **isòtops radioactius**¹⁰ que s'introdueixen a l'interior del cos del pacient en forma d'agulles, llavors, fils...i emet radiacions.

Es poden implantar de forma temporal o permanent a la zona a tractar. Amb aquest tipus de radioteràpia aconseguim donar una alta dosi de radiació a distància molt curta, de manera que arriba molt poca dosi als teixits sans que envolten el implant.

La col·locació dels isòtops radioactius es fa sota sedació o anestèsia general. Depenent del tipus d'implant que et posin, pots estar ingressat un o dos dies, o en altres casos, pots marxar a casa el mateix dia.

La durada del tractament depèn del tipus d'isòtop que s'implanta i de la quantitat de dosi que es vol administrar en el tumor, generalment dura entre minuts o dies.

QUIMIOTERÀPIA

És l'administració de fàrmacs antineoplàssics o quimioteràpics per via endovenosa o oral.

Aquests fàrmacs arriben pràcticament a tots els teixits de l'organisme i actuen sobre les cèl·lules de creixement ràpid, però ells no distingeixen entre les cèl·lules sanes i les cancerígenes, això fa que les quimioteràpia tingui una sèrie d'efectes secundaris.

10. és un tipus d'isòtop que es caracteritza per tenir un nucli atòmic inestable que es transforma espontàniament en un altre més estable alhora que deixa anar radioactivitat

La quimioteràpia actua sobre les cèl·lules tumorals impedit la seva multiplicació i destruint-les, el que comportarà una reducció o desaparició del tumor maligne.

Sobre les cèl·lules sanes, de creixement ràpid, pot afectar:

- El tub digestiu
- La medul·la òssia, on es formen les cèl·lules de la sang (hematies, plaquetes i leucòcits).
- Els fol·licles pilosos (lloc de naixement del cabell)
- La pell
- Les ungles

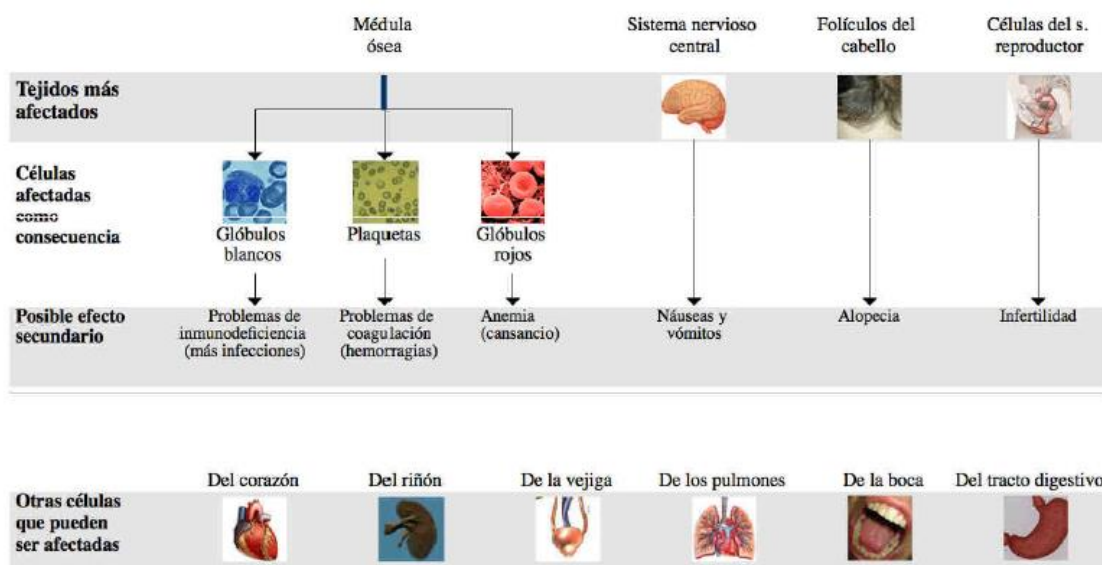


Fig.2.5.

És el tractament més utilitzat i el seu objectiu és destruir mitjançant els fàrmacs les cèl·lules que formen el tumor i la seva finalitat pot variar en funció del tipus de tumor, la fase en què es troba i l'estat general del pacient.

Les finalitats de la quimioteràpia, bàsicament són dues:

- **La curativa:** l'objectiu és curar la malaltia.
- **La pal·liativa:** l'objectiu primordial és millorar la qualitat de vida, i si és possible, augmentar la seva supervivència.

Cada tipus de tumor maligne té una determinada sensibilitat a fàrmacs citotòxics o quimioteràpics i una determinada resistència a d'altres.

Per a cada tipus de neoplàsia, s'utilitzen uns determinats esquemes acompanyats de fàrmacs citotòxics .

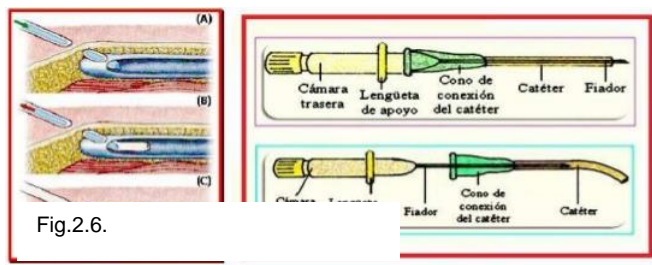
L'oncòleg és el que decidirà quin tipus de fàrmac i quanta dosis és necessària administrar en funció dels següents factors:

- L'estat general
- Malalties prèvies (malalties vasculars, cardiopaties,etc)
- Tipus de tumor
- Fase de la malaltia.
- Localització del tumor.

La quimioteràpia s'administra en forma de **CICLES**, alternant períodes de tractament i períodes de descans. Aquesta alternança és fonamental per deixar reposar a les cèl·lules sanes que es puguin recuperar per tornar a començar un altre cicle de tractament.

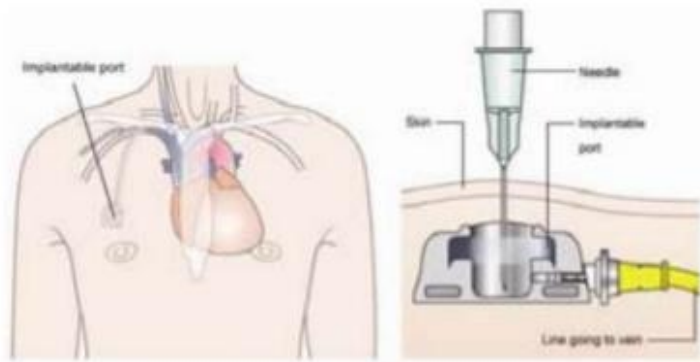
La quimioteràpia pot ser administrada per dues vies diferents: la intravenosa o la oral.

- **Via intravenosa:** Els fàrmacs s'introdueixen dins l'organisme a través d'una injecció a la vena. És la via d'administració més freqüent, però en ocasions, per no haver de punxar tantes vegades la vena i per mantenir en bon estat el sistema venós, s'introdueix un tub molt fi, llarg i flexible anomenat "**catèter**" (**PICC**)¹¹ que va des d'una vena perifèrica fins a arribar a la vena grossa del tòrax o bé la aurícula cardíaca. El "catèter" dura tot el tractament sense ser retirat. A vegades el trobem unit a un "port-a-cath" que s'introdueix a sota la pell i serà per on es realitzaran les infusions de quimioteràpia i també permetrà extreure sang per la realització d'anàlitzes.

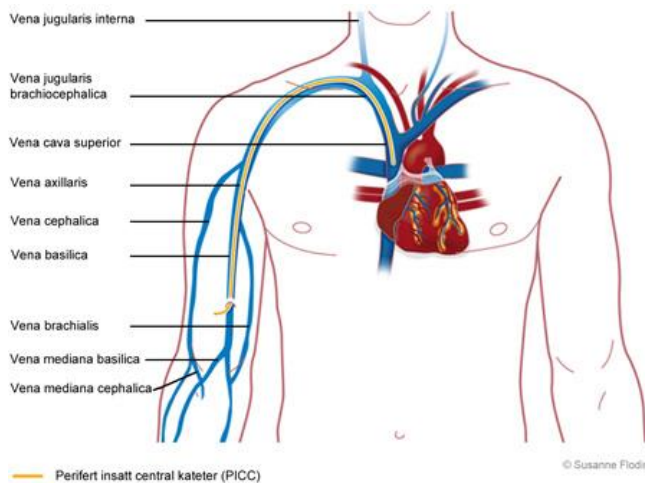


VIA PERIFÈRICA (administració de tractaments no irritants ni vesicans).

11.Catèter central inserció perifèrica



PORTACATH. Catèter central a través de reservori subcutani implantat a part superior tòrax. Serveix per administració de tractaments de QT irritants o vesicants i per persones amb mal accés venós.



PICC: catèter que s'introdueix mitjançant punció eco guiada per infermeria a vena basilica fins a vena cava . Últimament és dels catèters més utilitzats per administració de tractaments de quimioteràpia. Es posa a pacients que cal administrar tractaments de quimioteràpia vesicants o irritants per mantenir el sistema venós en bon estat i també en pacients amb mal accés venós.

- **Via oral:** El pacient pren per la boca la medicació. Aquesta via, només és possible en fàrmacs que poden ser absorbits per l'estómac o l'intestí.

En la preparació de la quimioteràpia, s'introdueix en un sèrum els diferents medicaments que ha prescrit l'oncòleg. Aquestes preparacions es fan a la secció de farmàcia de l'hospital sota una campana d'aspiració.

En moltes neoplàsies és necessari associar diferents tipus de tractaments com: cirurgia, radioteràpia, hormonoteràpia,etc. Per aconseguir curar el tumor.

Depenent de quan s'administri la quimioteràpia al llarg del tractament, podem parlar de:

- **Quimioteràpia d'inducció o neoadyuvant:** la quimioteràpia s'administra en primer lloc.
- **Quimioteràpia concomitant:** S'administra al mateix temps que altres tractament, generalment amb la radioteràpia.

- **Quimioteràpia adjuvant;** la quimioteràpia s'administra després d'haver realitzat altres tractaments.

Tant la duració de l'administració de la quimioteràpia com la freqüència amb què s'ha de realitzar poden variar molt.

Hi ha fàrmacs citotòxics que s'han d'administrar setmanalment, altres cada 15 dies, i n'hi ha que cada 3 o 4 setmanes. Alguns poden durar 15 o 30 minuts i altres fins a varies hores.

La gran majoria dels cicles de quimioteràpia comencen amb l'administració d'altres fàrmacs que tenen com a objectiu millorar la tolerància de la quimioteràpia.

La duració completa de la quimioteràpia depèn del tipus de tumor que es tingui i de la fase del tractament en què es troba.

Durant el tractament i quan es finalitza, l'oncòleg demana una sèrie de proves que permeten conèixer com ha respòs el tumor a la quimioteràpia.

Cal destacar que segons el lloc on es desenvolupi el tumor (mama, pulmó...) i l'estadi en què es diagnostica (localitzat, amb metàstasi...) el pronòstic i el tractament poden variar moltíssim. Com més petit i localitzat sigui, més probabilitats de sobreviure hi ha.

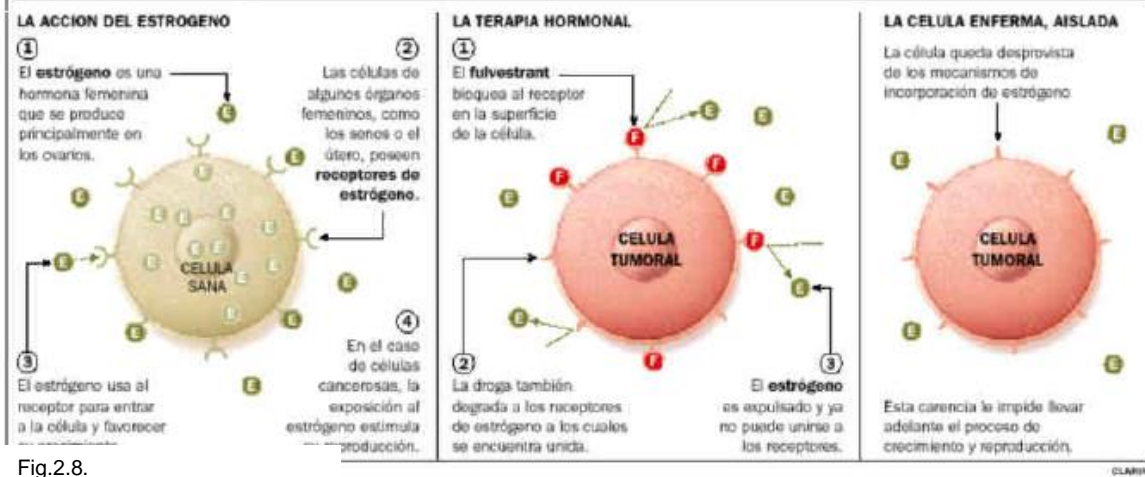
HORMONOTERÀPIA

És un tipus de tractament que actua sobre algunes hormones concretes del cos que alguns tumors necessiten per créixer, com ara algun tipus de càncer de mama i de pròstata.

L'hormonoteràpia atura l'activitat de les hormones o bé en canvia la seva quantitat per evitar o limitar el creixement del tumor.

Els efectes secundaris són diferents per els homes i per a les dones, també depèn del tipus de medicament.

Cómo actúa la droga



ANTICOSSOS MONOCLONALS

Quan el sistema immunitari del cos detecta alguna cosa nociva, produeix anticossos. Els anticossos són proteïnes que lluiten contra les infeccions.

Els anticossos monoclonals són un tipus específic de teràpia fabricada al laboratori. Es poden utilitzar de diferents maneres:

- Es poden fer servir com a teràpia dirigida per bloquejar les proteïnes anormals en cèl·lules cancerígenes.
- Com a una immunoteràpia, atacant les proteïnes específiques de les cèl·lules cancerígenes i assenyalant-les perquè el mateix sistema immunitari les pugui reconèixer i destruir-les.

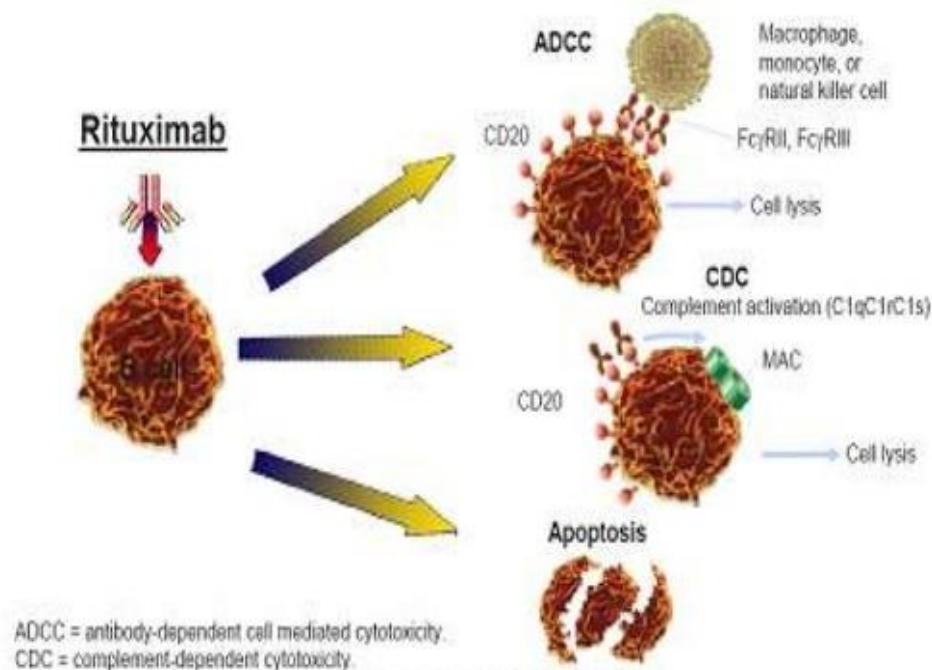


Fig.2.9.

2.8.FACTORS DE RISC

Com hem dit anteriorment en l'apartat 2.3, podem dividir els factors de risc en 2 grups:

1. **No modificables:** nosaltres no podem fer res per prevenir-los. Ho són:
 - a. **La genètica:** és el principal.
 - b. **Antecedents personals**

Del 90 o 95% dels casos de persones amb càncer han nascut amb el gens funcionant correctament fins que hi ha hagut una mutació que no s'ha pogut corregir i no ha deixat executar les funcions adequades a la cèl·lula.

Però el 5 o 10% restant, els malalts han nascut amb un dels dos gens de la parella alterat o mutat, és a dir, tenen un error del funcionament en totes les cèl·lules del cos. Aquesta mutació l'han heretat del pare o de la mare, encara que també es pot produir en el moment de la fecundació. En aquests casos parlem de **càncer hereditari**. I d'aquesta manera tindrem una major predisposició de desenvolupar el càncer en el nostre cos. Aquest es desenvoluparà si la segona còpia del gen que tenim sana, s'altera a causa dels factors externs.
2. **Modificables:** nosaltres podem canviar els nostres hàbits per evitar la malaltia:
 - a. **Tabac:** evitant el consum d'aquest disminuïm la incidència del càncer de pulmó, laringe, esòfag i estómac.
 - b. **Alcohol:** disminuïm la incidència del càncer de fetge, orofaringe i pàncrees.
 - c. **Inactivitat física:** si practiquem exercici evitarem la obesitat i al mateix temps molts tipus de càncer relacionats amb l'obesitat i la inactivitat física.
 - d. **Alimentació:** cal fer una alimentació variada i sana.
 - e. **Exposició a radiacions solars:** cal protegir la pell amb cremes protectores adients per cada tipus de pell i evitar l'exposició solar durant les hores centrals del dia.

3. INCIDÈNCIA, PREVALENCIA I MORTALITAT DEL CÀNCER

3.1. LA INCIDÈNCIA

És el nombre de casos nous d'una malaltia en una població en un temps determinat.

Es pot expressar de diferents maneres:

- N^o de casos nous en 1 any.
- N^o casos nous per 100.000 persones per any.

Tabla 1.- Estimación de la incidencia de cáncer (excluyendo tumores cutáneos no melanoma) en España en 2012 y predicción para 2020, distribución por grupos de edad y sexo.

Año	Número estimado de nuevos casos	Hombre	Mujer	Ambos sexos
2012	Todas las edades	128.550	86.984	215.534
	< 65 años	46.202	39.225	85.427
	> = 65 años	82.348	47.759	130.107
2020	Todas las edades	148.998	97.715	246.713
	< 65 años	54.031	43.251	97.282
	> = 65 años	94.967	54.464	149.431

Fig.3.1

Tenint en compte les previsions demogràfiques de las Naciones Unidas, es calcula que el 2020, es diagnosticaran 246.713 casos nous de càncer a Espanya (97.715 en dones i 148.998 en homes).

Figura 1.- Estimación de la incidencia de cáncer para 2020.

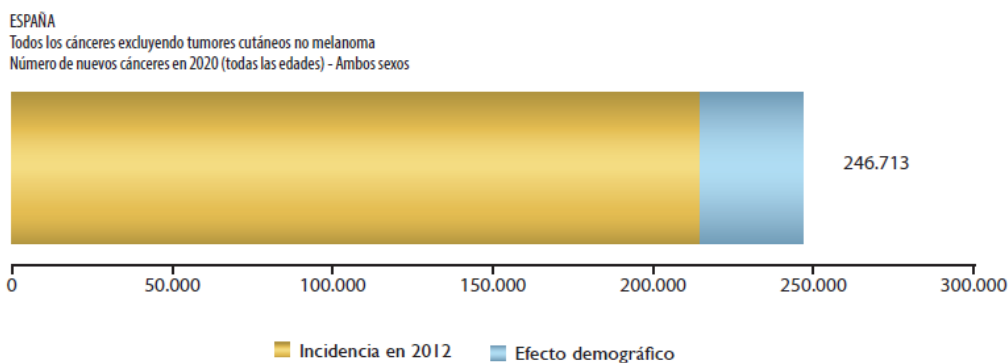


Fig.3.2

Figura 2.- Estimación de la incidencia de cáncer en España para 2020.
Distribución por grupos de edad y sexo.

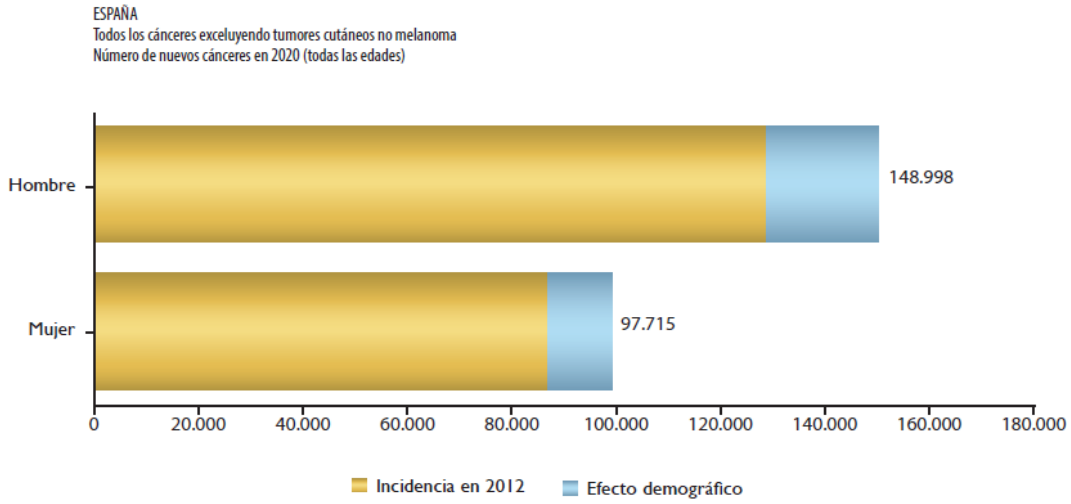


Fig.3.3.

Segons veiem en el gràfic, els tumors que més es van diagnosticar en la població general durant el 2012 a Espanya van ser:

Figura 3.- Incidencia de tumores en España en el año 2012. (Porcentajes).

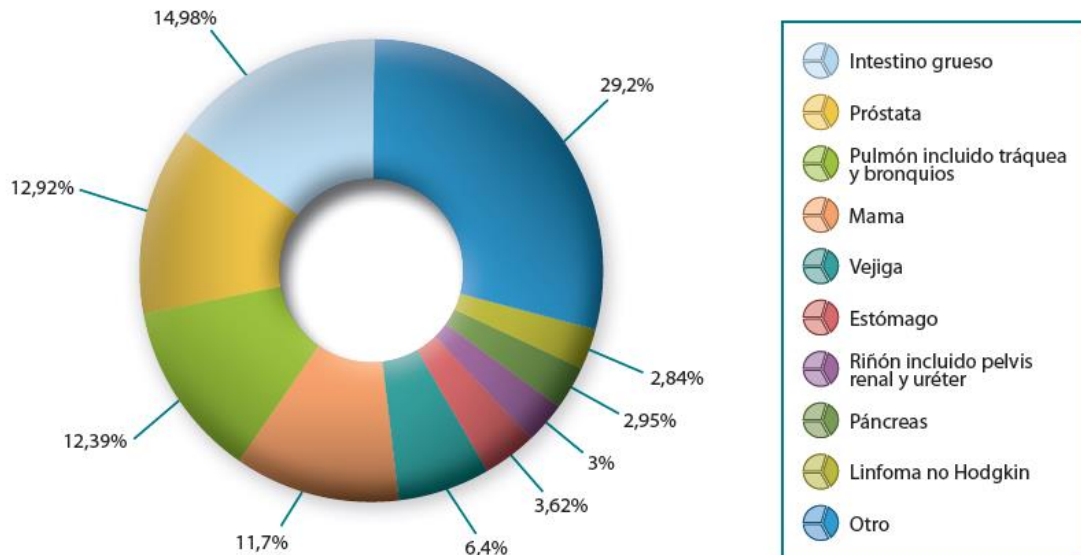


Fig.3.4.

1. Càncer de colon (32.240 casos nous) equival a un 14,98%
2. Càncer de pròstata (27.853 casos nous) equival a un 12,92%
3. Càncer de pulmó (26.715 casos nous) equival a un 12,39%
4. Càncer de mama (25.215 casos nous) equival a un 11,7%
5. Càncer de bufeta (13.789 casos nous) equival a un 6,4%

Si separem la incidència dels diferents tumors per sexes:

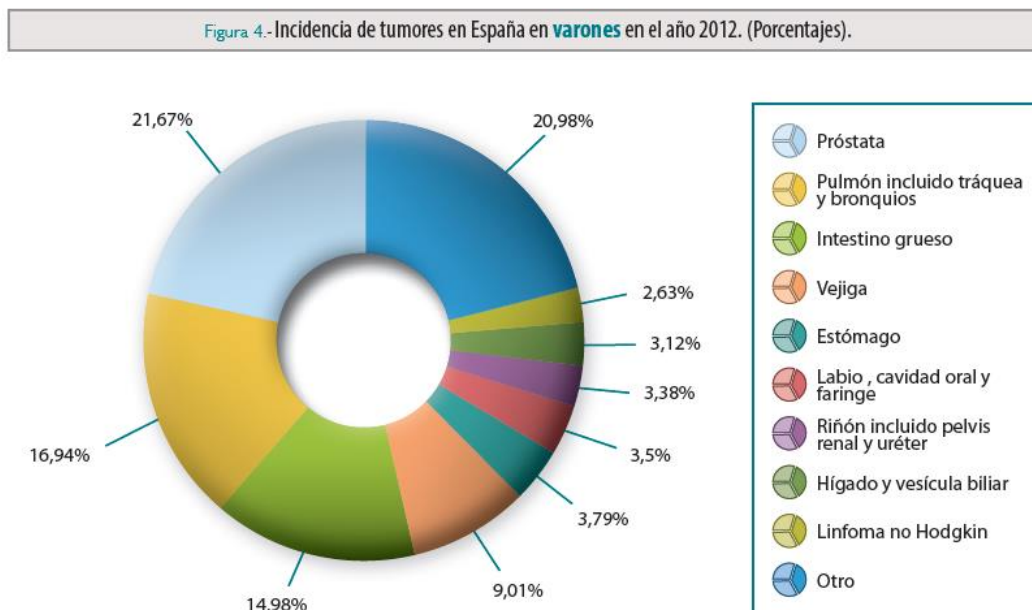


Fig.3.5.

Segons veiem en el gràfic, els tumors que més es van diagnosticar en la població masculina durant el 2012 a Espanya van ser:

1. Càncer de pròstata (27.857 casos nous) equival a un 21,67%
2. Càncer de pulmó (21.780 casos nous) equival a un 16,94%
3. Càncer de colon (19.261 casos nous) equival a un 14,98%
4. Càncer de bufeta (11.584 casos nous) equival a un 9,01%
5. Càncer d'estómac (4.866 casos nous) equival a un 3,79%

Es creu que la incidència d'aquests tumors seguirà augmentant durant els pròxims anys.

Figura 5.- Incidència de tumors en **mujeres** España en el año 2012. (Porcentajes).

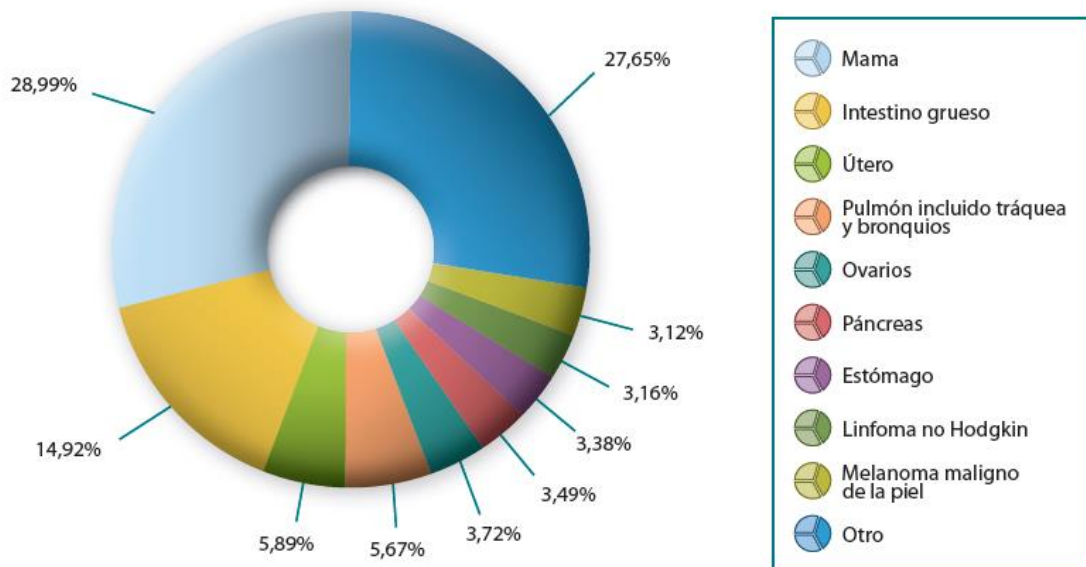


Fig.3.6.

Segons veiem en el gràfic, els tumors que més es van diagnosticar en la població femenina durant el 2012 a Espanya van ser:

1. Càncer de mama (25.215 casos nous) equival a un 28,99%
2. Càncer de colon (12.979 casos nous) equival a un 14,92%
3. Càncer d'úter (5.121 casos nous) equival a un 5,89%
4. Càncer de pulmó (4.935 casos nous) equival a un 5,67%
5. Càncer d'ovari (3.236 casos nous) equival a un 3,72%

Es creu que la incidència d'aquests tumors seguirà augmentant durant els pròxims anys.

El càncer segueix sent una de les principals causes de morbi-mortalitat¹² del món, amb una aproximació de 14 milions de casos nous a l'any 2012 segons la OMS¹³. Les estimacions poblacionals indiquen de el nombre de casos nous pot augmentar fins a un 70% durant les pròximes dècades.

INCIDENCIA POR TUMORES			
	Ambos Sexos	Hombres	Mujeres
1º	Colon	Pulmón	Mama
2º	Próstata	Próstata	Colorrectal
3º	Pulmón	Colorrectal	Pulmón
4º	Mama	Estómago	Cérvix
5º	Vejiga	Hígado	Estómago

Fig.3.7.

Podem observar, que els tumors més freqüents diagnosticats en homes durant el 2012 van ser: el càncer de pulmó, pròstata, colon, estómac i fetge; mentre que els tumors més freqüents diagnosticats en dones fan ser: mama, colon, pulmó, cèrvix i estómac.

En alguns tumors la incidència ha augmentat en els últims anys de forma progressiva i es preveu que segueixi augmentant. Això sembla degut a :

1. Un augment de la població.
2. L'envelliment d'aquesta, que comportarà:
 - Tindran més risc de patir un càncer.
 - Més factors de risc acumulats.
 - Disminució dels mecanisme de reparació cel·lular.
3. Tècniques de detecció precoç, que fan que detectem les malalties en estadis més inicials.

En quant a la incidència global del càncer en el mon, Espanya té una incidència semblant a la del països que l'envolten.

12.malalties causants de mort.

13.Organització mundial de la salut

Figura 6.- Tasas de incidencia relativa de cáncer ajustada por edad en el mundo.

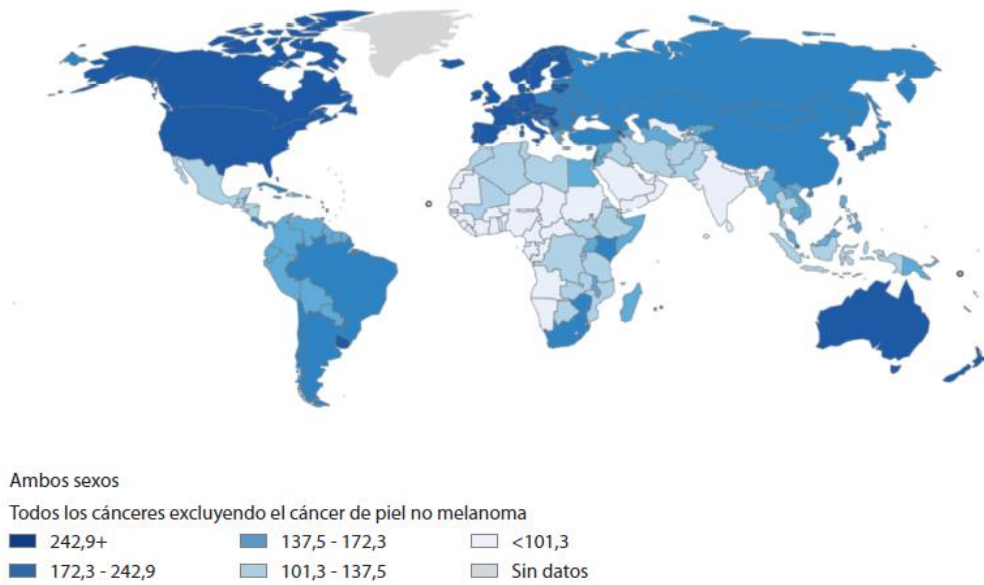


Fig.3.8.

Figura 7.- Tasas de incidencia relativa de cáncer ajustada por edad en Europa.

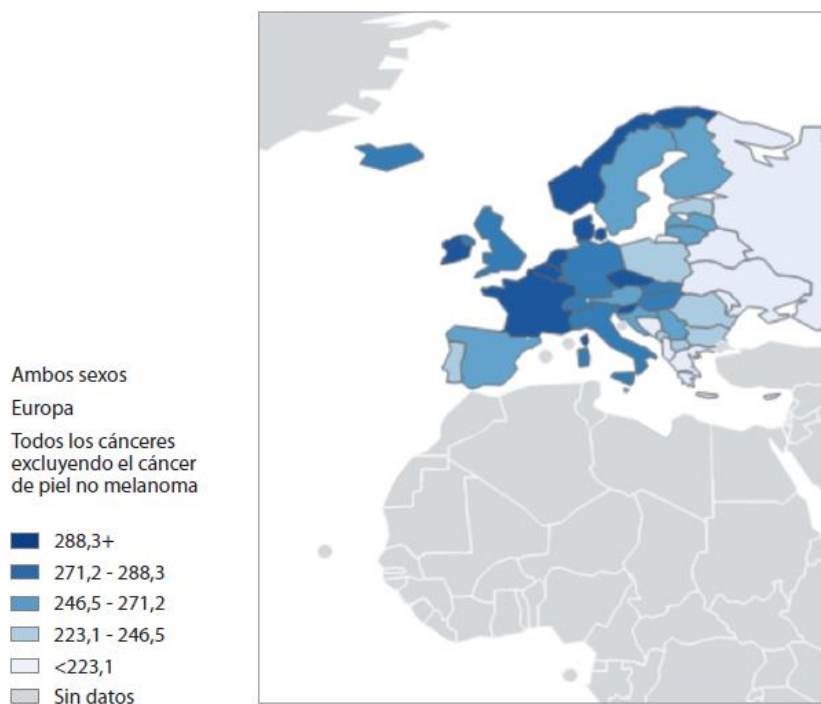


Fig.3.9.

3.2.LA PREVALENÇA

Quan parlem de prevalença parlem del número o proporció de la població amb una malaltia determinada durant un període de temps o en un moment en concret.

Ex. En el cas del càncer seria el número de pacients diagnosticats en un tipus concret de tumor que segueixen vius al cap d'un any, 3 anys i 5 anys.

En la prevalença s'inclourien els pacients que se'ls ha diagnosticat el càncer ara i els pacients que ja fa temps que se'ls va diagnosticar i estan vius. Per tant la prevalença ve determinada per la supervivència.

Podem dir que la prevalença és més elevada en tumors amb més supervivència i serà menys elevada en tumors amb una supervivència més curta.

Ex.

- Càncer pulmó: és un tumor molt freqüent (26.715 casos a Espanya estimats en la població en general). Aquest tumor té una alta mortalitat (21.118 casos 2012 a Espanya) i té una prevalença als 5 anys baixa (28.148 pacients) degut a l'alta mortalitat.
- Càncer de mama: 2012 es van diagnosticar 25.215 casos a Espanya en la població en general. Aquest tumor té una baixa mortalitat (6.075 pacients) i una prevalença als 5 anys de 104.210 pacients.

En aquests gràfics s'observa la prevalença a 1, 3 i 5 anys per l'any 2012 dels tumors més freqüents en homes i dones a Espanya i també en la població general.

Figura 8.- Estimación de la prevalencia de tumores en España para el año 2012 (población general).

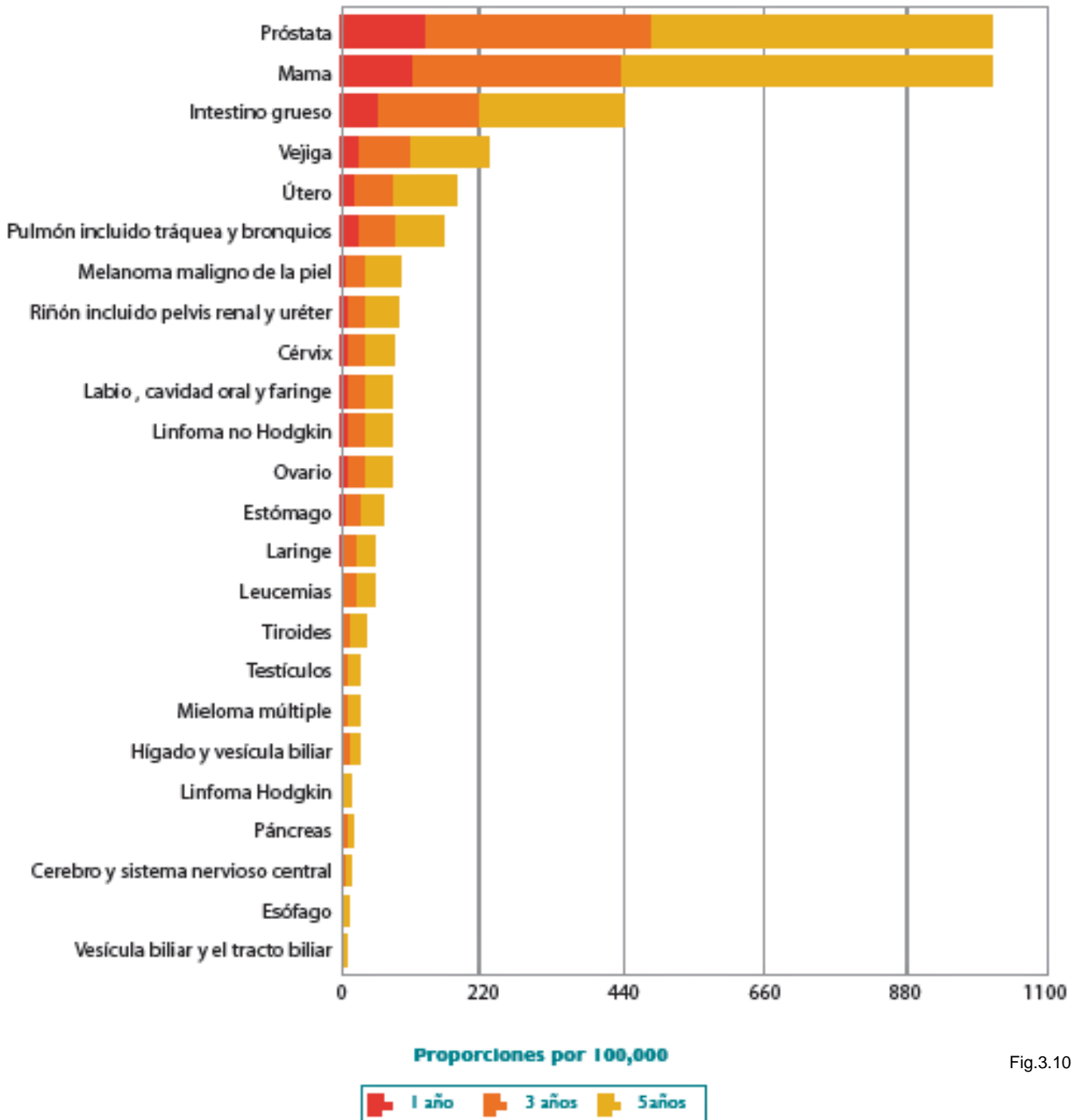


Fig.3.10

Figura 9.- Estimación de la prevalencia de tumores en varones en España para el año 2012.

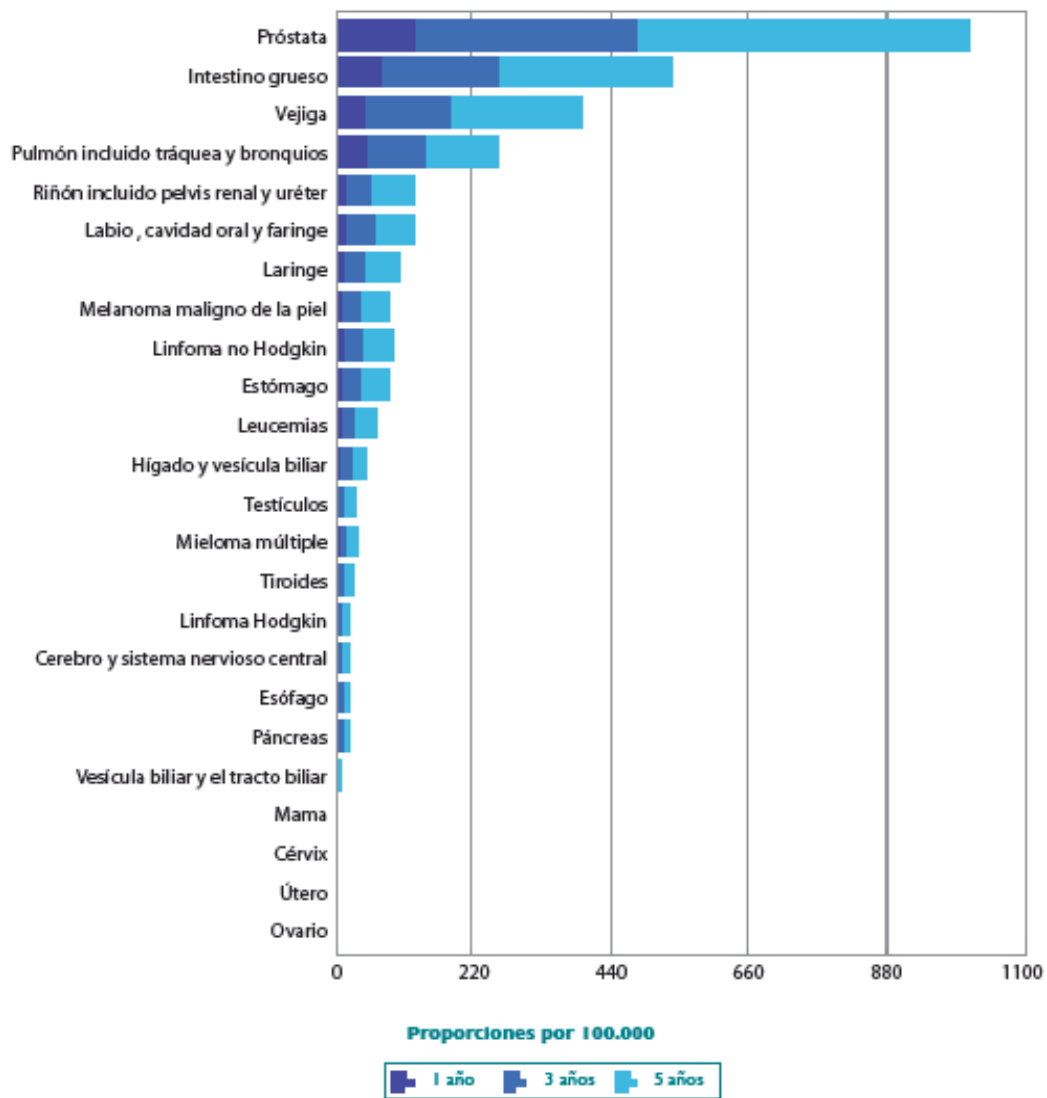


Fig.3.11.

Figura 10.- Estimación de la prevalencia de tumores en España en mujeres para el año 2012.

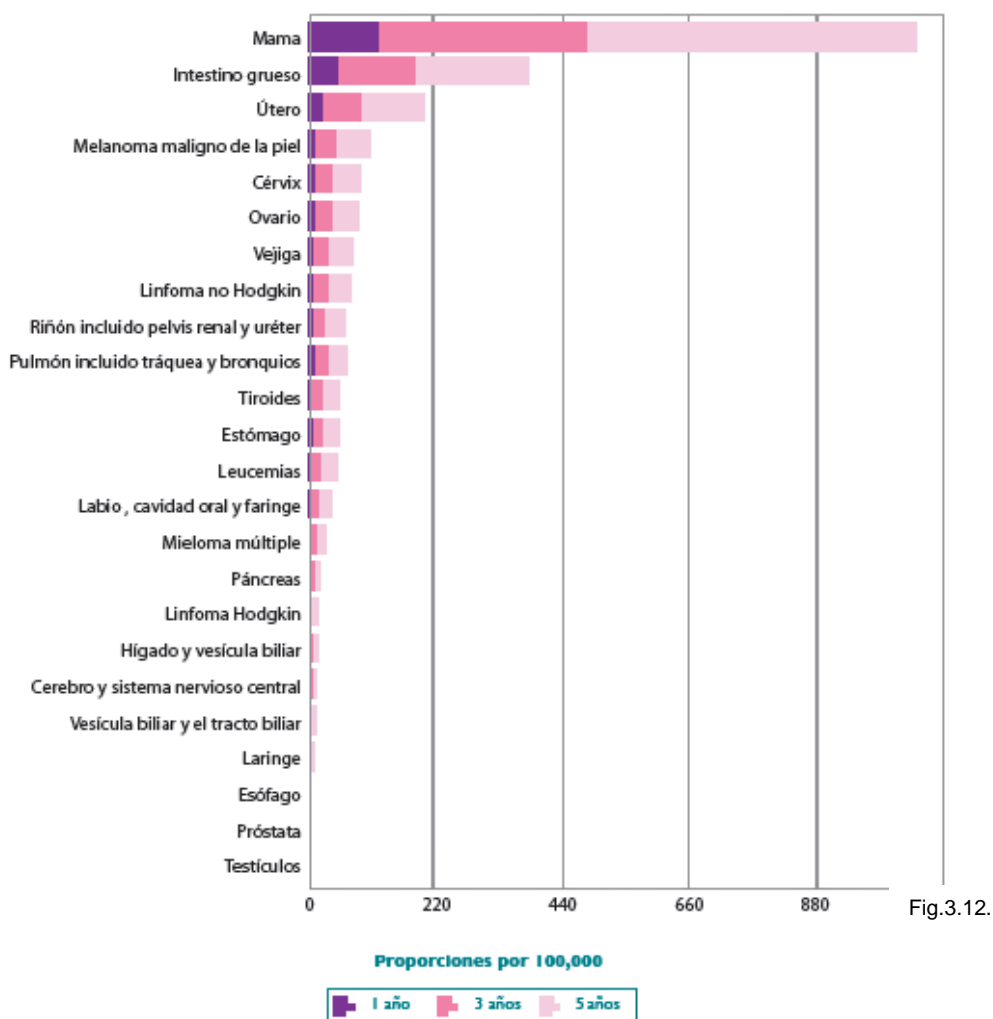


Fig.3.12.

3.3.LA MORTALITAT

Parlem de mortalitat quan parlem del nombre de defuncions en un període concret i en una població determinada.

Es pot expressar en :

- Número de defuncions per any.
- Número de defuncions per 100.000 persones per any.

A l'any 2012 la mortalitat per càncer a Espanya va ser de 102.762 persones dels quals 63.579 van ser homes i 39.183 van ser dones.

Tenint en comte les estimacions poblacionals de les Nacions Unides, es calcula que el 2020 moriran per càncer a Espanya 117.859 persones de les quals seran homes 73.424 i dones 44.435.

Figura 11.- Estimación de la mortalidad por tipo de tumor en España para el año 2012.

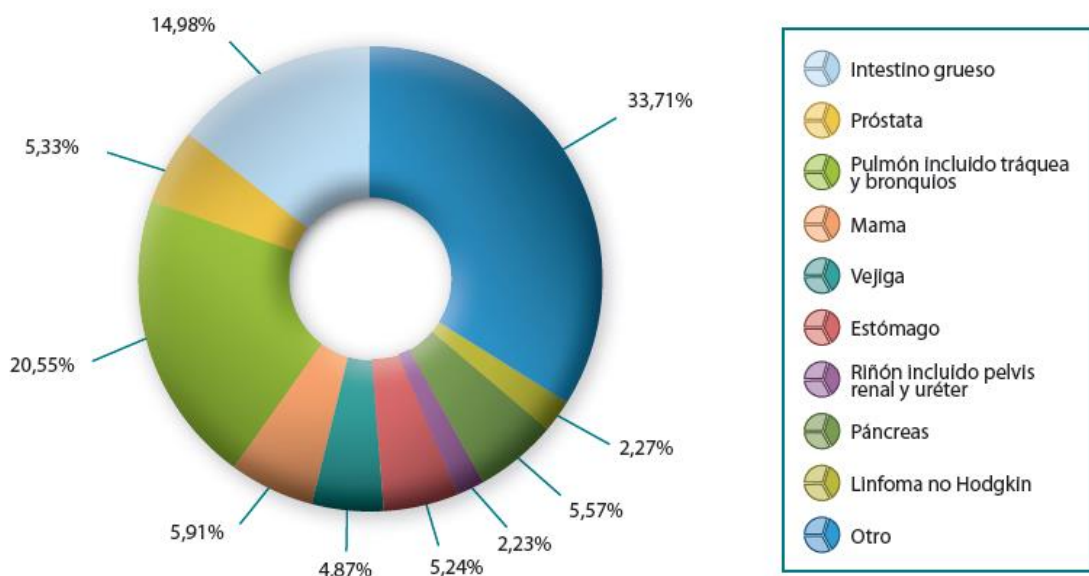


Fig.3.13.

Els tumors que van dominar en els homes durant el 2012 van ser el de pulmó (21.118 morts) i el de colon(14.700 morts) seguits per una gran diferencia del càncer de mama (6.075 morts), de pàncreas (5.720) i de pròstata (5.481)

Figura 12.- Mortalidad estimada por cáncer en varones para el año 2012 en España (por tipo de tumor).

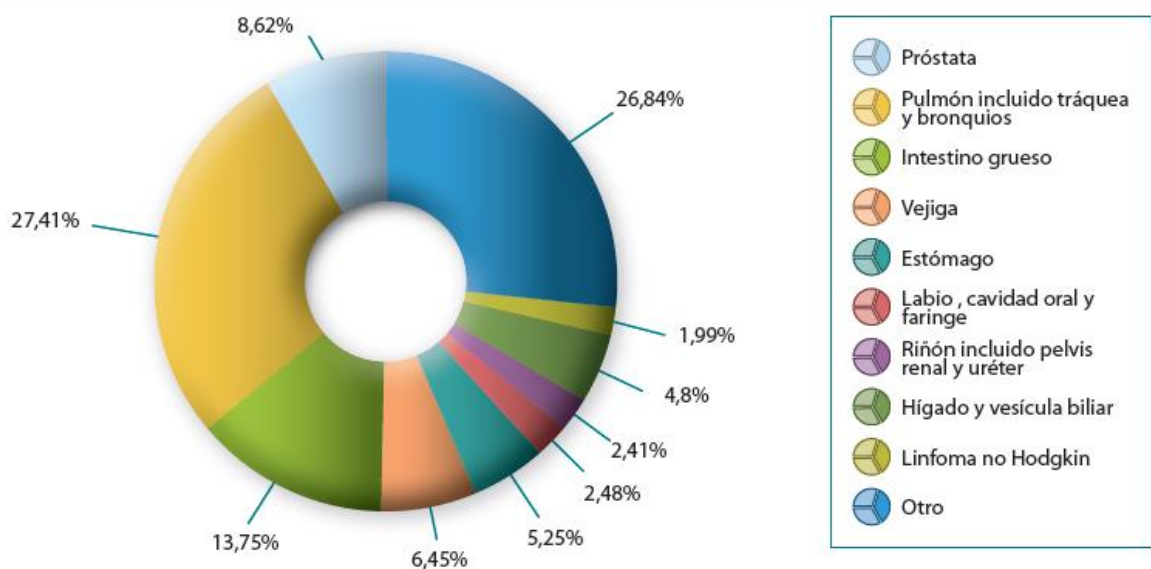


Fig.3.13.

El càncer de pulmó va ser el més destacat pel què fa la mortalitat en homes l'any 2012 amb (17.430 morts), seguit del de colon (8.742 morts), pròstata (5.481 morts), bufeta (4.102 morts) i estómac (3.335 morts).

Pel què fa en les dones, el càncer de mama va ser la principal causa de mort l'any 2012 (6.075 morts), seguit del de colon (5.985 morts), pulmó (3.688 morts), pàncrees (2.717 morts) i estómac (2.054 morts).

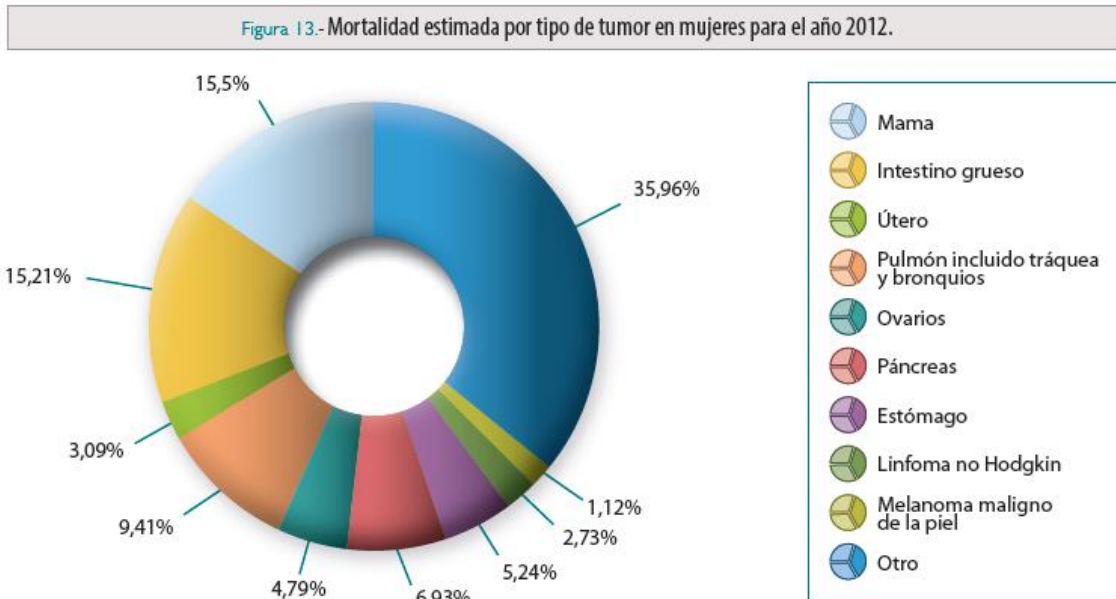


Fig.3.14.

Segons les dades de la “Red Española de Registros de Cancer” el càncer és la 2ona causa de mort després de les malalties de l’aparell circulatori en la població en general espanyola i la primera causa de morts en homes a Espanya.

L’any 2012 3 de cada 10 morts en homes i 2 de cada 10 morts en dones a Espanya va ser a causa del càncer.

En canvi, segons les dades del INE, la principal causa de morts als hospitals d’Espanya van ser els tumors (24’2 %).

Els tumors que van causar més morts a Espanya l'any 2012 en la població en general van ser:

TIPUS CÀNCER	Nº MORTS ANY 2012
Pulmó	21.118
Colon	14.700
Mama	6.075
Pàncrees	5.720
Pròstata	5.481

A nivell mundial, segons dades de la OMS, el càncer és una de les principals causes de morbi-mortalitat del món, amb 8'2 milions de morts relacionades amb tumors l'any 2012.

Els tumors responsables de major mortalitat a nivell mundial van ser:

TIPUS DE CANCER	Nº MORTS ANYS 2012
Pulmó	1.590.000
Fetge	745.000
Gàstric	723.000
Colo rectal	694.000
Mama	521.000
Esòfag	400.000

Figura 14.-Tasas de supervivencia relativa de cáncer ajustadas por edad (excepto tumores cutáneos no melanoma) .

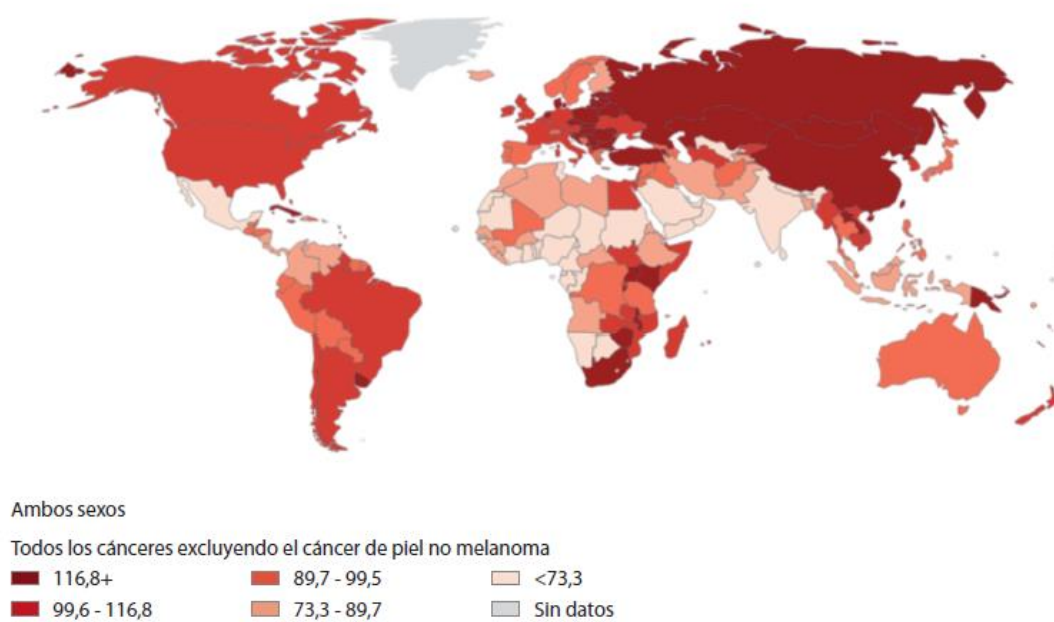


Fig.3.15.

Figura 15.- Tasas de supervivencia relativa de cáncer ajustadas por edad de los países europeos.

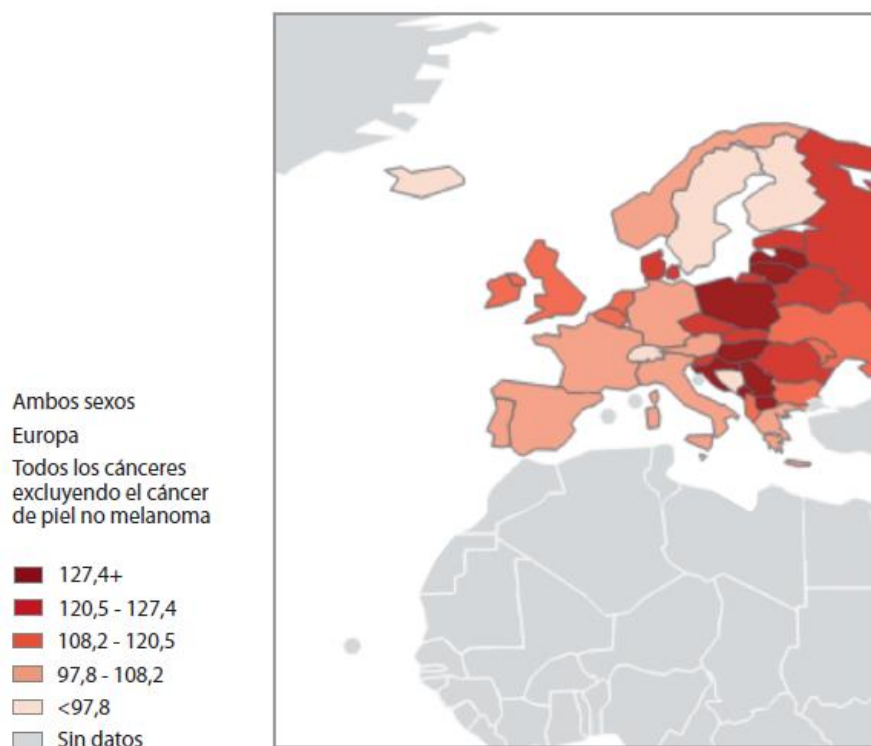


Fig.3.16.

Espanya és un dels països Europeus on es diagnostiquen més tumors i on moren més gent per càncer, però tenint en compte que som un país on l'esperança de vida és de les més elevades del món, si comparem la incidència i la mortalitat, segons dades de la OMS, no ens trobem dins dels 20 països Europeus amb una incidència i mortalitat més elevades.

Figura 16.- Distribución por países de la incidencia y mortalidad por 100.000 habitantes (todo tipo de tumores excepto cutáneos no melanoma).

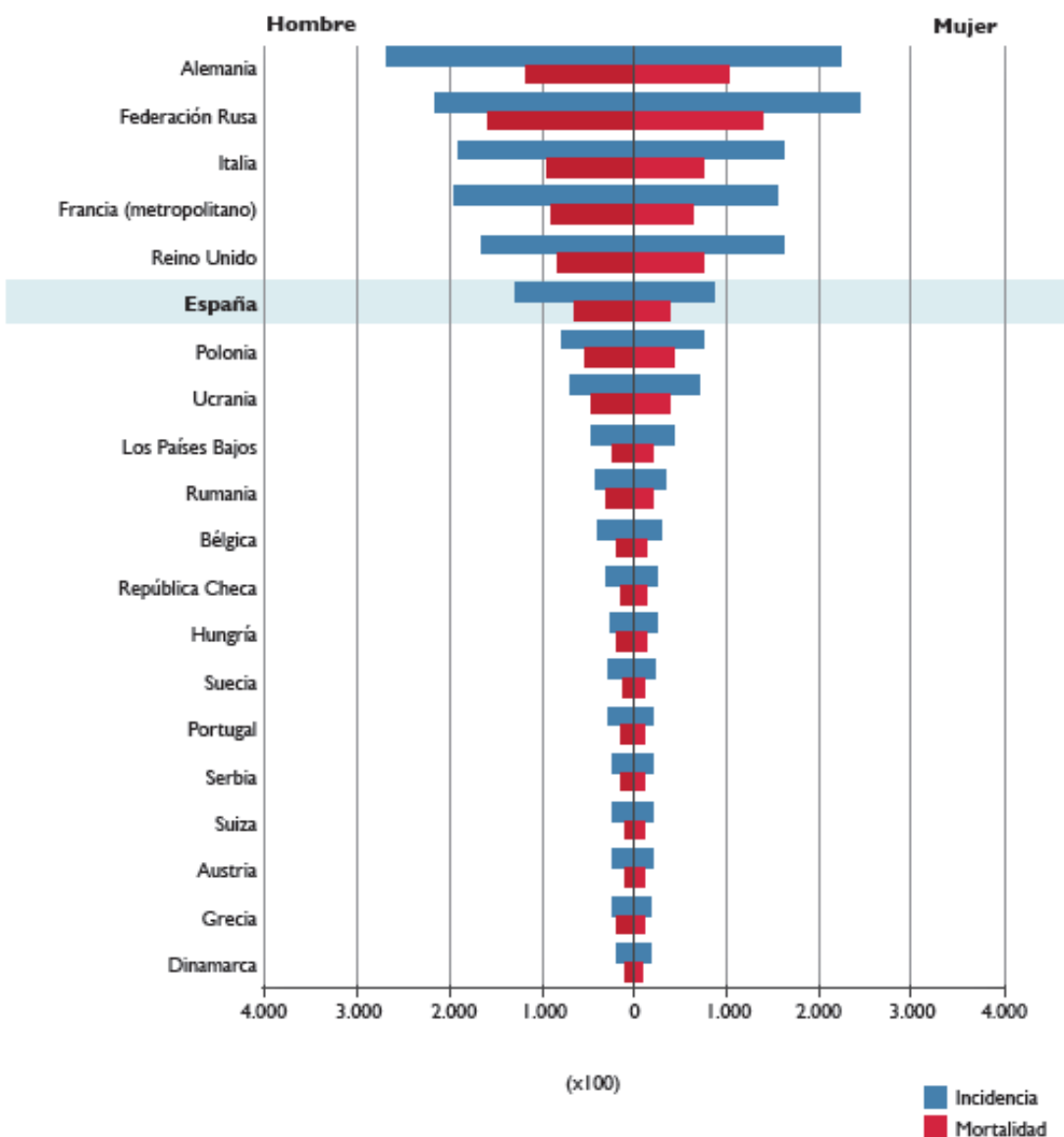


Fig.3.17.

Encara que les xifres de mortalitat son molt elevades, els estudis ens diuen que la supervivència dels malalts de càncer augmenta de forma continua en els últims anys en tots els països d'Europa, especialment en el Limfoma no Hodgkin i en el càncer de recte (probablement degut als avenços en el tractament) i en el càncer de pròstata (probablement en relació amb el diagnòstic precoç).

Segons les dades publicades per la OMS en L'Informe Mundial del Càncer 2014, al voltant de 1/3 de les morts per càncer son degudes a causes evitables, inclòs el tabac com el factor de risc més important.

Tabla 2.- Incidencia, mortalidad y prevalencia a 5 años estimadas para el año 2012 en España (ambos sexos).

Cancer	Incidencia			Mortalidad			5-year prevalencia		
	Total	(%)	ASR	Total	(%)	ASR	Total	(%)	Prop.
Labios, cavidad oral	4.098	1,9	4,7	1.117	1,1	1,2	11.811	2,0	29,8
Nasofaringe	350	0,2	0,5	188	0,2	0,2	909	0,2	2,3
Faringe, otras localizaciones	1.530	0,7	2,1	765	0,7	1,0	3.792	0,7	9,6
Esófago	2.090	1,0	2,5	1.728	1,7	1,9	2.238	0,4	5,7
Estómago	7.810	3,6	7,8	5.389	5,2	4,9	12.611	2,2	31,8
Colorrecto	32.240	15,0	33,1	14.700	14,3	12,3	89.705	15,4	226,3
Hígado	5.522	2,6	6,0	4.536	4,4	4,3	5.506	0,9	13,9
Vesícula biliar	2.002	0,9	1,7	1.174	1,1	0,9	1.905	0,3	4,8
Páncreas	6.367	3,0	6,3	5.720	5,6	5,5	3.437	0,6	8,7
Laringe	3.182	1,5	4,1	1.321	1,3	1,5	11.200	1,9	28,3
Pulmón	26.715	12,4	30,3	21.118	20,6	22,8	28.148	4,8	71,0
Melanoma	5.004	2,3	6,9	967	0,9	1,0	19.792	3,4	49,9
Sarcoma de Kaposi	316	0,1	0,5	24	0,0	0,0	880	0,2	2,2
Mama	25.215	11,7	67,3	6.075	5,9	11,9	104.210	17,9	516,2
Cérvix	2.511	1,2	7,8	848	0,8	2,1	8.867	1,5	43,9
Cuerpo del Útero	5.121	2,4	11,6	1.211	1,2	1,9	19.272	3,3	95,5
Ovario	3.236	1,5	7,7	1.878	1,8	3,7	7.925	1,4	39,3
Próstata	27.853	12,9	65,2	5.481	5,3	8,6	102.559	17,6	527,3
Testículo	823	0,4	3,5	42	0,0	0,1	3.242	0,6	16,7
Riñón	6.474	3,0	7,8	2.295	2,2	2,2	18.693	3,2	47,2
Vejiga	13.789	6,4	13,9	5.007	4,9	4,0	47.225	8,1	119,2
Sistema nervioso	3.717	1,7	5,1	2.668	2,6	3,3	3.187	0,5	8,0
Tiroides	2.059	1,0	3,4	286	0,3	0,3	8.097	1,4	20,4
Linfoma de Hodgkin	1.150	0,5	2,3	212	0,2	0,3	3.644	0,6	9,2
Linfoma no Hodgkin	6.130	2,8	7,5	2.337	2,3	2,2	16.342	2,8	41,2
Mieloma múltiple	2.420	1,1	2,3	1.675	1,6	1,4	5.730	1,0	14,5
Leucemia	5.190	2,4	6,5	3.212	3,1	3,0	11.040	1,9	27,9
Todos los tumores (excl. tumores cutáneos no melanoma)	215.534	100,0	249,1	102.762	100,0	98,1	581.688	100,0	1.467,6

Fig.3.18.

Tabla 3.- Incidencia estimada, mortalidad y prevalencia a 5 años para los varones en España (año 2012).

Cancer	Incidencia			Mortalidad			5-year prevalencia		
	Total	(%)	ASR	Total	(%)	ASR	Total	(%)	Prop.
Labios, cavidad oral	2.879	2,2	7,4	766	1,2	1,9	8.450	2,6	43,5
Nasofaringe	253	0,2	0,8	138	0,2	0,4	680	0,2	3,5
Faringe, otras localizaciones	1.373	1,1	3,9	672	1,1	1,8	3.408	1,0	17,5
Esófago	1.756	1,4	4,5	1.457	2,3	3,6	1.899	0,6	9,8
Estómago	4.866	3,8	11,0	3.335	5,2	7,0	7.913	2,4	40,7
Colorrecto	19.261	15,0	43,9	8.742	13,7	17,1	53.691	16,4	276,1
Hígado	4.006	3,1	9,9	3.049	4,8	6,9	4.065	1,2	20,9
Vesícula biliar	947	0,7	1,9	483	0,8	0,9	912	0,3	4,7
Páncreas	3.335	2,6	7,8	3.003	4,7	6,8	1.849	0,6	9,5
Laringe	2.914	2,3	7,8	1.235	1,9	2,9	10.246	3,1	52,7
Pulmón	21.780	16,9	52,5	17.430	27,4	40,3	22.768	7,0	117,1
Melanoma	2.286	1,8	6,6	527	0,8	1,2	9.208	2,8	47,3
Sarcoma de Kaposi	243	0,2	0,8	16	0,0	0,0	677	0,2	3,5
Próstata	27.853	21,7	65,2	5.481	8,6	8,6	102.559	31,4	527,3
Testículo	823	0,6	3,5	42	0,1	0,1	3.242	1,0	16,7
Riñón	4.346	3,4	11,3	1.531	2,4	3,3	12.670	3,9	65,2
Vejiga	11.584	9,0	26,0	4.102	6,5	7,6	39.824	12,2	204,8
Sistema nervioso	2.056	1,6	6,1	1.469	2,3	4,0	1.898	0,6	9,8
Tiroides	698	0,5	2,6	100	0,2	0,2	2.791	0,9	14,4
Linfoma de Hodgkin	616	0,5	2,4	117	0,2	0,3	2.119	0,6	10,9
Linfoma no Hodgkin	3.379	2,6	9,1	1.266	2,0	2,8	9.206	2,8	47,3
Mieloma múltiple	1.311	1,0	2,8	849	1,3	1,6	3.131	1,0	16,1
Leucemia	3.028	2,4	8,2	1.834	2,9	3,9	6.537	2,0	33,6
Todos los tumores (excl. tumores cutáneos no melanoma)	128.550	100,0	312,8	63.579	100,0	136,1	326.493	100,0	1678,7

Fig.3.19.

Tabla 4.- Incidencia estimada, mortalidad y prevalencia a 5 años para las mujeres en España (año 2012).

Cancer	Incidencia			Mortalidad			5-year prevalencia		
	Total	(%)	ASR	Total	(%)	ASR	Total	(%)	Prop.
Labios, cavidad oral	1.219	1,4	2,3	351	0,9	0,6	3.361	1,3	16,6
Nasofaringe	97	0,1	0,2	50	0,1	0,1	229	0,1	1,1
Faringe, otras localizaciones	157	0,2	0,4	93	0,2	0,2	384	0,2	1,9
Esófago	334	0,4	0,7	271	0,7	0,5	339	0,1	1,7
Estómago	2.944	3,4	5,1	2.054	5,2	3,1	4.698	1,8	23,3
Colorrecto	12.979	14,9	24,2	5.958	15,2	8,5	36.014	14,1	178,4
Hígado	1.516	1,7	2,4	1.487	3,8	2,0	1.441	0,6	7,1
Vesícula biliar	1.055	1,2	1,6	691	1,8	0,9	993	0,4	4,9
Páncreas	3.032	3,5	5,0	2.717	6,9	4,3	1.588	0,6	7,9
Laringe	268	0,3	0,7	86	0,2	0,2	954	0,4	4,7
Pulmón	4.935	5,7	11,3	3.688	9,4	8,0	5.380	2,1	26,6
Melanoma	2.718	3,1	7,2	440	1,1	0,9	10.584	4,1	52,4
Sarcoma de Kaposi	73	0,1	0,2	8	0,0	0,0	203	0,1	1,0
Mama	25.215	29,0	67,3	6.075	15,5	11,9	104.210	40,8	516,2
Cérvix	2.511	2,9	7,8	848	2,2	2,1	8867	3,5	43,9
Útero	5.121	5,9	11,6	1.211	3,1	1,9	19.272	7,6	95,5
Ovario	3.236	3,7	7,7	1.878	4,8	3,7	7.925	3,1	39,3
Riñón	2.128	2,4	4,8	764	1,9	1,2	6.023	2,4	29,8
Vejiga	2.205	2,5	3,7	905	2,3	1,1	7.401	2,9	36,7
Sistema nervioso	1.661	1,9	4,2	1.199	3,1	2,6	1.289	0,5	6,4
Tiroides	1.361	1,6	4,1	186	0,5	0,3	5.306	2,1	26,3
Linfoma de Hodgkin	534	0,6	2,2	95	0,2	0,2	1.525	0,6	7,6
Linfoma no Hodgkin	2.751	3,2	5,9	1.071	2,7	1,7	7.136	2,8	35,3
Mieloma múltiple	1.109	1,3	1,8	826	2,1	1,1	2.599	1,0	12,9
Leucemia	2.162	2,5	5,0	1.378	3,5	2,3	4.503	1,8	22,3
Todos los tumores (excl. tumores cutáneos no melanoma)	86.984	100,0	198,2	39.183	100,0	67,0	255.195	100,0	1264,2

Fig.3.20.

3.4.CATALUNYA

La tendència evolutiva del càncer a Catalunya mostra un increment al voltant del 20% de casos entre 2010 i 2020, degut a:

- L'envelliment de la població catalana.
- Impacte del tabac en les dones, se'ns demostra amb un augment del càncer de pulmó i altres tumors relacionats amb el tabac.

3.4.1.INCIDÈNCIA

El càncer més freqüent en homes és el de pròstata, seguit del de pulmó i colo rectal.

Hi ha hagut un creixement de la incidència del càncer de pròstata (6'3% anual) fins a l'any 2000 i després s'ha reduït.

Ha disminuït la incidència en tumors relacionats amb el tabac (laringe, esòfag i estómac) degut als programes de deixar de fumar en aquest sexe.

En dones, el més freqüent és el de mama, seguit del de colo rectal i pulmó.

El càncer de pulmó en les dones està augmentant i es preveu un augment en els propers anys, juntament amb els tumors relacionats amb el tabac, degut al increment del consum de tabac en aquest sexe.

Si valorem el conjunt de la població en general el més freqüent és el colo rectal.

A nivell Europeu, Catalunya té una taxa d'incidència global mitja-alta en homes i baixa en dones. A excepció del càncer de bufeta urinària que tenim una de les incidències més elevades d'Europa.

TAXA INCIDÈNCIA x 100.000 HAB.		
	CATALUNYA	EUROPA
Homes	345	296
Dones	217	226

Pel que fa a les projeccions d'incidències per l'any 2020 a Catalunya, segons el Pla Contra el Càncer a Catalunya 2015-2020 tenim:

ANY	HOMES	DONES
2010	21.592	14.741
2020	26.455	18.345
AUGMENT (%)	22'5%	24'5%

En homes aquest augment és important en els tumors de colon, recte i pròstata, seguit dels tumors hematològics i fetge.

El 22'5% de casos incidents en homes es deurà:

- 12% a l'envelliment de la població.
- 8% creixement de la població.
- 2% a factors de rics.

En les dones l'augment esperat de càncer de pulmó destaca per sobre els altres.

El 24'5% de casos incidents en les dones es deurà:

- 9% a l'envelliment de la població.
- 8% creixement de la població.
- 8% factors de risc (tabac).

A Catalunya durant el 2015 es van diagnosticar aprox. 39.900 casos de càncer (23.600 en homes i 16.300 en dones).

En els darrers anys la taxa d'incidència s'ha estabilitzat en els homes i ha disminuït en les dones.

Pel que fa a la **supervivència** torbem que ha augmentat tant en homes com en dones de forma constant des de 1985, degut a:

- Activitats preventives.
- Major conscienciació de la població de consultar al metge davant de símptomes i signes sospitosos.
- Activitats de detecció precoç, tots els programes de cribatge¹⁴
- Millores en el tractament i l'atenció.

SUPERVICÈNCIA ALS 5 ANYS (%)		
	HOMES	DONES
1985-1989	35	49
1991-1994	40	55
1995-1999	46	56
Actualment	51	61

Pel que fa a la **Taxa de Mortalitat**, estem per sota la d'Europa.

TAXA DE MORTALITAT x 100.000 Hab.		
	CATALUNYA	EUROPA
Homes	109	148
Dones	55	88

Moren 16.700 persones a l'any a causa del càncer, és la primera causa de mort en els homes i la segona en les dones. S'espera que durant l'any 2020 morin 16.846 persones de càncer (9.855 homes i 6991 dones).

14. és un programa de detecció precoç d'alguns tipus de càncer, actualment mama i pulmó.

A Catalunya trobem registre de càncers (incidència, prevalença i mortalitat) a les províncies de Tarragona i Girona, no trobem registres a les de Barcelona i Lleida. A la Catalunya central no tenim un registre de dades sobre càncer per poder consultar.

4.L'ALIMENTACIÓ

4.1.INTRODUCCIÓ

El càncer és una malaltia desenvolupada per molts factors. Segons l'EPIC (Estudi Prospectiu Europeu sobre Nutrició i Càncer) les causes del càncer són en un 5-10% causes genètiques i en un 90-95% causes mediambientals, de les quals **la dieta** representa el **30-35%** de les causes de càncer.

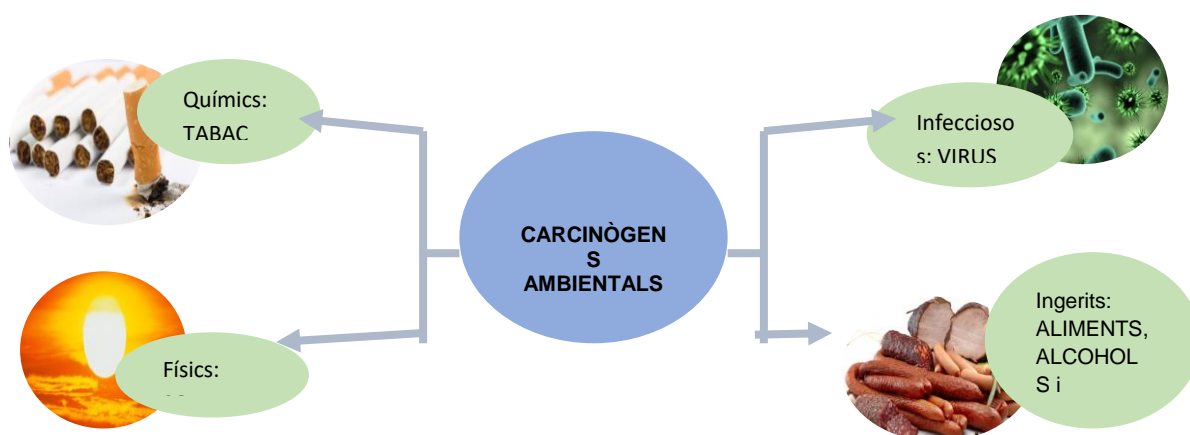


Fig.4.1. Agents carcinògens principals.

Una sèrie de canvis cel·lulars poden originar un càncer, però perquè aquest fet passi, fa falta haver estat més de 10 anys exposat a agents carcinògens entre els quals trobem alguns aliments. Per tant, un contacte esporàdic amb agents carcinògens no desenvoluparà un càncer; però si que una dieta inadequada mantinguda durant molt temps, és la que pot provocar el desenvolupament de la malaltia.

L'alimentació és un dels factors sobre els quals nosaltres podem incidir per reduir la possibilitat de que la malaltia es desenvolupi.

4.2.RELACIÓ ALIMENTS I CÀNCER

La dieta és la segona causa preventiva de càncer després del tabac, i es relaciona principalment amb els tumors de:

- **Estomac:** nitrats que trobem en les conserves, aliments envasats o en conserva de sal i bacteries que infecten aliments en mal estat de conservació.
- **Colon:** dietes hipercalòriques, riques en carn, sucres refinats i grasses saturades i el restrenyiment.
- **Pàncrees:** obesitat i diabetis.
- **Càncers dependents de les hormones**
 - **Mama i úter:** quan les dones tenen la menopausa els ovaris deixen de funcionar i els estrògens¹⁵ passen a produir-se en el teixit adipós abdominal, de manera que les dones obeses tenen uns nivells més alts d'estrògens, cosa que afavoreix el desenvolupament d'aquests càncers.
 - **Pròstata:** el mateix passa amb els homes que tenen un excés de grassa, el que fa que augmentin els seus nivells d'estrògens i tinguin més risc de patir un adenocarcinoma de pròstata.

Hi ha una relació entre algunes begudes i/o aliments i alguns càncers:

- **Alcohol:** s'associa amb el càncer de cap i coll, esòfag (associat amb tabac) i de fetge. També amb mama i colo rectal.
- **Conserves, fumats i conserves a la sal:** principal causa d'estomac. També de cap i coll, esòfag i colo rectal.
- **Carn o peix a la brasa o a la graella:** associat a càncer d'estomac, cap i coll, esòfag, colo rectal, mama i pròstata.
- **Aliments molt calents, picants i irritants:** càncer de cap i coll.
- **Dietes hipercalòriques:** càncer de colon, recta, mama, pròstata, úter, pàncrees, vies biliars i ronyó.

També té una relació important amb la incidència del càncer, la manera com nosaltres cuinem els aliments i els additius que aquests porten (conservants, colorants...)

15. Hormona sexual femenina.

4.3. DIETA SALUDABLE

Si la població fos capaç d'adoptar uns estils de vida saludables, aconseguiríem reduir el desenvolupament de molts tumors i així millorar la salut en general.

Les recomanacions principals per aconseguir un estil de vida saludable segons el “**Código Europeo Contra el Cáncer**” són:

1. **No fumar.**
2. Evitar la **obesitat**.
3. Fer **exercici físic** d'intensitat moderada cada dia.
4. Augmentar el **consum de fruita, verdura i hortalisses variades** (5 racions/dia) i limitar el consum d'aliments amb greixos d'origen animal.
5. Si beus **alcohol**, moderar el consum a 2 consumicions/dia homes i 1 consumició/dia dones.
6. Protegir-se del sol, evitar les cremades solars.
7. Evitar exposicions a substàncies que poden produir càncer, que es troben en l'ambient laboral i en el medi ambient en general.
8. Les dones a partir dels 25 anys, han de seguir les revisions ginecològiques per la detecció precoç del càncer de coll d'úter.
9. Les dones a partir dels 50 anys, han de seguir el programa de cribatge del càncer de mama (amb les cites per mamografies).
10. Els homes i les dones a partir dels 50 anys han de seguir el programa de cribatge del càncer de colon (prova de sang oculta en femta).
11. Participar en els programes de vacunació del virus de l'hepatitis B.

4.3.1. COM PODEM EVITAR LA OBESITAT?

La obesitat pot ser una de les causes de càncer de: mama (9%), colon (11%), pròstata (14%), vies biliars i pàncrees (24%), ronyó (25%), esòfag (37%) i úter (39%).

La obesitat és deguda majoritàriament a una vida sedentària i a una ingesta de dietes hipercalòriques.

Per tenir un pes ideal, cal que en la dieta reduïm la proporció de greixos animals (greixos saturats). Els aliments rics en greixos saturats són: brioixeria (pastissos, magdalenes...), menjar ràpid i precuinat (hamburgueses, frankfurts, aliments en llaunes...), mantega, embotits, conserves, llet i productes làctics sencers.

Les recomanacions per poder evitar la obesitat són:

- Fer **5 àpats al dia**. Si nosaltres fem 5 àpats al dia, no arribarem a l'hora de l'àpat amb una gana exagerada, el què farà que amb menys quantitat de menjar, quedem tips.
- Cal **menjar lentament** (uns 30 min./àpat), assegut a la taula, en un **ambient tranquil** i mastegant bé els aliments.
- Si entre àpats tenim gana, s'aconsella beure **infusions** o menjar **fruita**.
- Si en els àpats ens quedem amb gana, afegir **caldos o amanides** per acompanyar-los.
- No cal treure el **pa** ni la **pasta** de la dieta, només hem d'evitar consumir-los amb salses. El pa, és un dels aliments amb menys calories i de millor digestió.
- Eliminar les begudes amb gas i els sucres embassats. Substituir-los per **aigua, infusions, sucres naturals fets a casa i/o dos vasos de llet semidesnatada al dia**.
- Eliminar els menjars precuinats, llaunes, envasats, colorants, embotits, brioixeria... i substituir-los per **aliments crus, frescos o congelats**.
- Reduir la ingesta de sucre, sal i salses. Substituir-les per herbes aromàtiques (orenga, julivert, llorer, romaní, pebre...)

Hi ha una dita popular que diu:

“Esmorza com un rei,
dina com un príncep i
sopa com un pobre.”

4.3.2. COM AUGMENTAR EL CONSUM DE FRUITA, VERDURA I HORTALISSES?

L'OMS (Organització Mundial de la Salut), recomana “**5 al dia**” (2-3 racions de fruita i 2-3 racions de verdura/ hortalisses al dia), com la quantitat que hem de menjar per ajudar a reduir el risc de càncer de cap i coll, esòfag, pulmó, mama, estomac, colon i recte, pàncrees, úter, ovari, fetge i bufeta.

Algunes fruites i verdures amb un efecte antitumoral que hauríem d'incloure en la nostra dieta diària són:

- Les **cols** com ara el bròquil, cols de brucel·les, i coliflor cuita. Es recomana cuinar-les al vapor, i escórrer el caldo amb el que les hem cuit, però aquest caldo no s'ha de llançar, es pot aprofitar per fer escudelles, ja que aporten una gran quantitat de sals i vitamines.
- Totes les **verdures de color verd** com ara: col de cabdell, enciam, etc.
- **Hortalisses de color taronja o vermell** com ara: tomàquet, carbassa, pastanaga o pebrot vermell. Hi ha un estudi científic demostrat que diu que les persones més grans de 65 anys, si consumeixen 2 tomàquets diaris els i disminueix la possibilitat de patir un càncer de pròstata.
- **Fruits vermells** com les taronges, cireres, nabius, raïm, prunes, síndria o fruites silvestres (maduixes o gerds).
- **All, ceba, porro i bolets.**

Altres aliments amb efectes antitumorals són:

- La **fibra**, que alleuja el restrenyiment i evita el càncer de colon i recte.
Són rics en fibra:
 - El **pa integral** i els **cereals**. (3 a 5 racions/dia). Consumir-los en petites quantitats en tots els àpats, ja que és de digestió més lenta.
 - La **pasta integral, arròs i llegums**. (5 racions/setmana de forma variada).
 - La **fruita, verdura i hortalisses**. (mínim de 5 racions/dia).
- Els **iogurts**, es recomana consumir-ne 2 de desnatats al dia i unes 2-3 racions de formatge fresc, ja que afavoreixen la regeneració de la flora

bacteriana del budell. Aquesta, ens ajuda a prevenir la colonització de microorganismes o bacteris amb poder carcinogen.

- **Aliments rics en calci i vitamina D** com: els ous (mínim 3 a la setmana), els làctics (3 racions/dia), els xampinyons, les mongetes i les sardines, si es mengen amb l'espina disminueixen el risc de pòlips intestinals.

4.3.3. CONSUM DE PEIX BLAU

Són peixos rics en greixos poliinsaturats, que fan augmentar els nivells de colesterol bo (HDL-colesterol), protegint-nos així del càncer i malalties cardiovasculars. El peix blau, preferiblement, l'hem de consumir fresc, però sinó és possible, la millor opció és congelat. Cal consumir peix blau 3 cops a la setmana com a mínim. La cocció ha de ser al forn, a la planxa o bullit i evitant afegir-hi olis.

4.3.4. CONSUM D'OLI D'OLIVA

S'ha de consumir cru com a condiment de les amanides, verdures o es pot prendre una cullerada en dejú al matí per millorar el trànsit intestinal.

Cal consumir-ne de 3 a 5 cullerades soperes al dia.

Per anar bé, no hauríem d'ingerir les restes d'oli fregit que recobreixen les carns o el peix, ja que l'augment de la temperatura quan els cuines li fan perdre totes les seves qualitats i deixa anar substàncies tòxiques.

Els olis de soja, blat de moro i gira-sol, són saludables sempre i quan no els fem servir per fregir, ja que es degraden i s'oxiden abans.

Els olis de palma i coco, no són gens recomanables ja que contenen moltes grasses saturades, acostumen a fer-se servir per fer brioixeria i pastisseria industrial.

4.3.5. ALIMENTS I HABITS EVITABLES DEGUT AL SEU PODER CARCINÒGEN

4.3.5.1. ADDITIUS ALIMENTARIS

Un additiu alimentari és una substància que afegim voluntàriament a un aliment amb la finalitat de conservar-lo durant més temps o bé per millorar les seves qualitats (gust, olor, color, textura...), sense alterar el seu valor nutritiu.

Tots els additius han d'estar regulats i aprovats per llei, després de passar uns controls molt estrictes.

Troben diferents tipus d'additius:

- **Antioxidants:** eviten la oxidació dels aliments, és a dir, que no es tornin rancis. *E-300, E-306, tocoferols i E-338.*
- **Conservants:** mantenen els aliments més temps evitant que es floreixin. *E-200 o àcid sòrbic, E-220 o sulfits, E-230 o bifenils, E-249-252 o nitrats i nitrits, E-260 o àcid acètic.*
- **Colorants:** únicament milloren l'aspecte dels aliments, sense influir en la conservació. *E-124 (vermell), E-131 (blau), E-160 (rosat).*
- **Edulcorants:** es fan servir per donar gust dolç a aliments per diabètics o aliments "lights". *E-954 (sacarina), E-951 (aspartam), E-420 (sorbitol).*
- **Potenciadors del gust:** s'utilitzen per reforçar el gust dels aliments. *E-621 (glutamat monosòdic).*
- **Correctors de l'acidesa:** *E-330 (àcid cítric).*
- **Espessants:** *Pectina, Agar-agar, midó, metilcel·lulosa (E-400).*
- **Emulsionants i estabilitzants:** *Lecitina (E-322).*

4.3.5.2. DIETES RIQUES EN GREIXOS I FREGITS

Si seguim una dieta rica en greixos, no fem gaire activitat física, patim obesitat i no consumim gaires aliments hipocalòrics (fruita, verdura, pa integral...), tindrem uns índex glucèmics¹⁶ elevats que faran que el nostre pàncrees es vegi obligat a produir més insulina, el què provocarà tenir un major risc de patir càncers hormonodepenents com: mama, pròstata i úter. També més risc de càncer de colon i recte, ronyó, via biliar i pàncrees.

16. Nivells de glucosa a la sang.

Per aquest motiu, hem de limitar la ingesta de greixos, a menys d'un 30% dels aliments energètics diaris.

- Hem de substituir les grasses saturades (origen animal) per les insaturades (peix blau, carn blanca, etc).

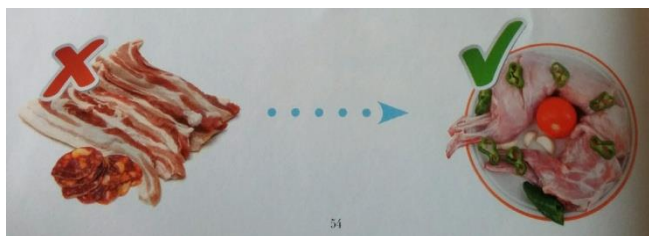


Fig.4.2.

- Cuinar amb oli d'oliva en lloc de mantega, ja que té àcids omega 3 que protegeixen contra el càncer.

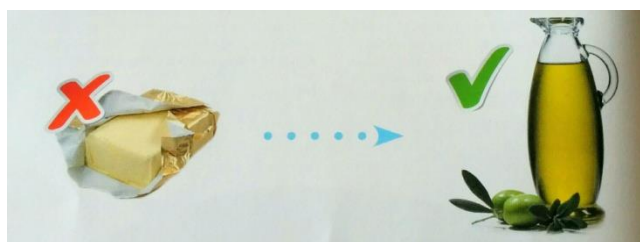


Fig.4.3.

- Consumir esporàdicament aliments precuinats, ja que porten molts greixos.

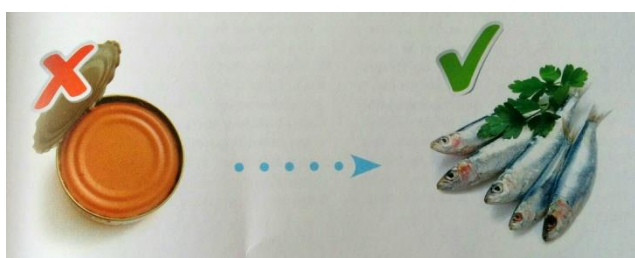


Fig.4.4.

- Cal tenir molta cura alhora de fregir, no cremar els olis ja que els aliments l'absorbeixen i perden algun dels seus nutrients. També és important no reciclar l'oli en més de 3 ocasions, ja que pot danyar la nostra salut.

4.3.5.3. SUCRES REFINATS

Els **productes de pastisseria**, brioixos, pastes, confitures...són aliments amb gran quantitat de sucres, greixos i pocs nutrients, el què fa que els haguem de consumir de forma excepcional. A més, sempre que puguem els hauríem de fer a casa ja que els sucres i els greixos que utilitzaríem serien de millor qualitat.



Fig.4.5.

Les **begudes amb gas** també aporten grans quantitats de sucres i les hem de substituir per aigua, infusions, begudes "lights", batuts i sucres casolans.

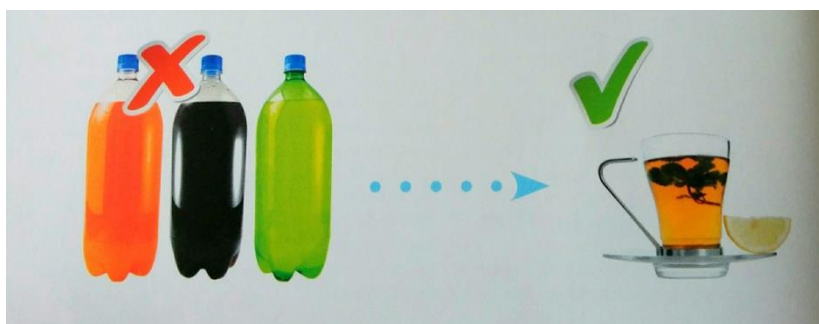


Fig.4.6.

Les **laminadures** també contenen altes quantitats de sucres.

El **sucres** que afegim a molts productes làctics, hauríem de limitar el seu consum, com també la sacarina i l'aspartam. El millor substitut és la mel d'abella, però consumida amb moderació.



Fig.4.7.

4.3.5.4. LA SAL

Molts aliments de per si ja porten sal, i si quan els cuinem n'hi afegim, estem afavorint a que puguem patir hipertensió, retenció de líquids i a l'estómac, aquesta sal es transforma en substàncies amb poder carcinogen.

Aleshores, quan cuinem aliments hauríem de substituir la sal per all, ceba, julivert, llorer, sàlvia o clau. La sal de taula, perquè sigui blanca se li afegeix un producte químic, aleshores hauríem de fer servir **sal marina no refinada**.



Fig.4.8.

4.3.5.5. CARN VERMELLA

La carn és vermella degut a que té una gran concentració de **mioglobina**¹⁷, el què fa que també tingui més ferro, però també més colesterol, més greixos saturats i més àcid úric¹⁸.

El consum excessiu de carn vermella augmenta el risc de càncer de colon i recte, i hi ha evidències que també diuen que pot augmentar el risc de càncer d'esòfag, estomac, pulmó, pàncrees i úter.

S'aconsella consumir:

- **carns vermelles** (vedella, porc, bou o xai) 1-2 racions/setmana.
- **carns blanques** (pollastre, ànec, conill, porc jove i cabrit) 3-4 racions/setmana.

Es considera una ració uns 150 grams aproximadament.

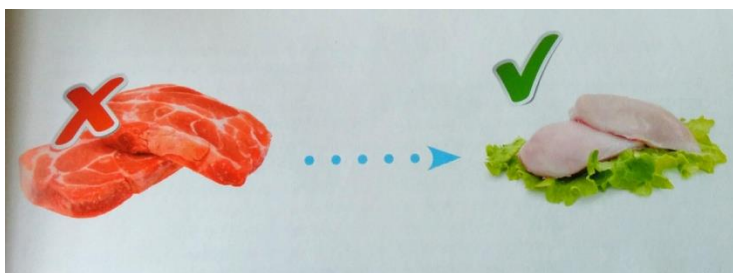


Fig.4.9.

Cal tenir present, que hi ha carns que poden portar antibiòtics que s'han administrat a l'animal, hormones de creixement i com que la carn vermella és un aliment de digestió més difícil, pot generar més toxines, algunes d'elles amb efecte carcinogen a l'entrar en contacte amb l'intestí.

El què ens aporta **més proteïnes** en la dieta són: els ous, els productes làctics, la carn i el peix. Per això és recomana augmentar el consum de peix blau i disminuir el de carn.

17. Proteïna que es troba en el teixit muscular i és el principal pigment transportador d'oxigen .

18. Producte que nosaltres eliminem per l'orina. Uns nivells alts d'àcid úric en la sang, dona lloc a una patologia anomenada Gota.

4.3.5.6. ELS FUMATS

El mètode que s'utilitza per preparar els aliments fumats s'ha pogut certificar com a un potent cancerigen, ja que s'ha vist una relació directe entre un alt consum de productes fumats i càncer d'estomac.

Si un aliment el sotmetem a un procés de fumar, aquest es fa més resistent als microbis i a més se li dona un color i un gust més atractiu pel consumidor.

S'ha vist que uns dels components del fum de la llenya per fer els fumats, tenen un poder carcinogen important. Aquests són els benzopirens¹⁹, per aquest motiu, s'han fet canvis en el procés d'elaboració dels fumats, evitant que l'aliment estigui en contacte amb el fum.

Actualment es fan servir condensats de fums purificats i fums líquids.

Es recomana consumir esporàdicament aliments en conserva de sals i fumats. Dins d'aquest grup, els menys perjudicials són els embotits i entre ells, el pernil.



Fig.4.10.

4.3.5.7. ENVASOS DE PLÀSTIC

Cal tenir molt present com conservem els aliments, és a dir, quin tipus d'envasos utilitzem.

Són aconsellables els **envasos de vidre** en lloc dels de plàstic pels següents motius:

- Els envasos de plàstic, per ser més flexibles, porten un component químic anomenat ftalat²⁰ que s'associa com a carcinogen. Com més tou és un plàstic, més quantitat de ftalat porta, i com més calent és l'aliment que posem en aquest recipient, més probabilitat de que es contamiï tenim.

19. són uns compostos orgànics amb la fórmula $C_{20}H_{12}$, són problemàtics per la seva intercalació amb l'ADN que interfereix en la transcripció genètica

20. Els ftalats són un grup de compostos químics principalment emprats com plastificadors (substàncies afegides als plàstics per a incrementar la seua flexibilitat).

- Les ampolles de plàstic porten uns components químics anomenats **dioxines**²¹, que s'associen amb el càncer de mama. Aquestes, s'alliberen quan es congela aigua en ampolles de plàstic o quan reutilitzem les ampolles de plàstic pel consum d'aigua.
- Tampoc hauríem d'escalfar els aliments rics en greixos al microones en envasos de plàstic, ja que l'escalfor i els greixos fan que les dioxines vagin directes als aliments i al nostre organisme una vegada digerits.

Els envasos de vidre són més resistents i aïllants que els de plàstic, tot i això, la quantitat de substàncies carcinògenes que arriben al nostra organisme són molt poques per poder potenciar el càncer.

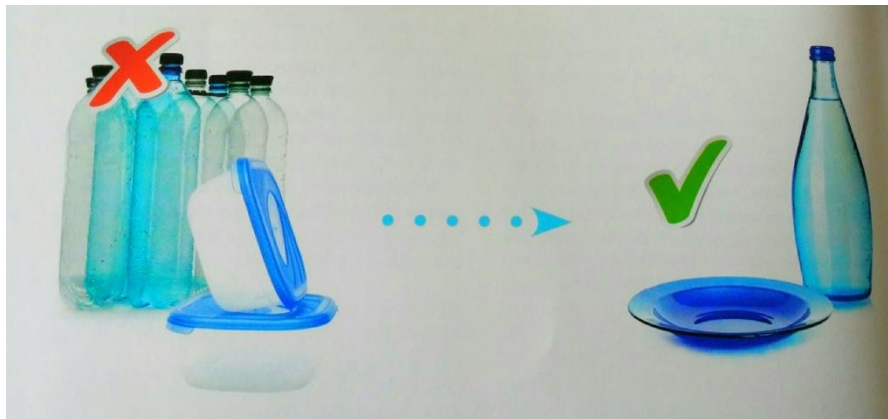
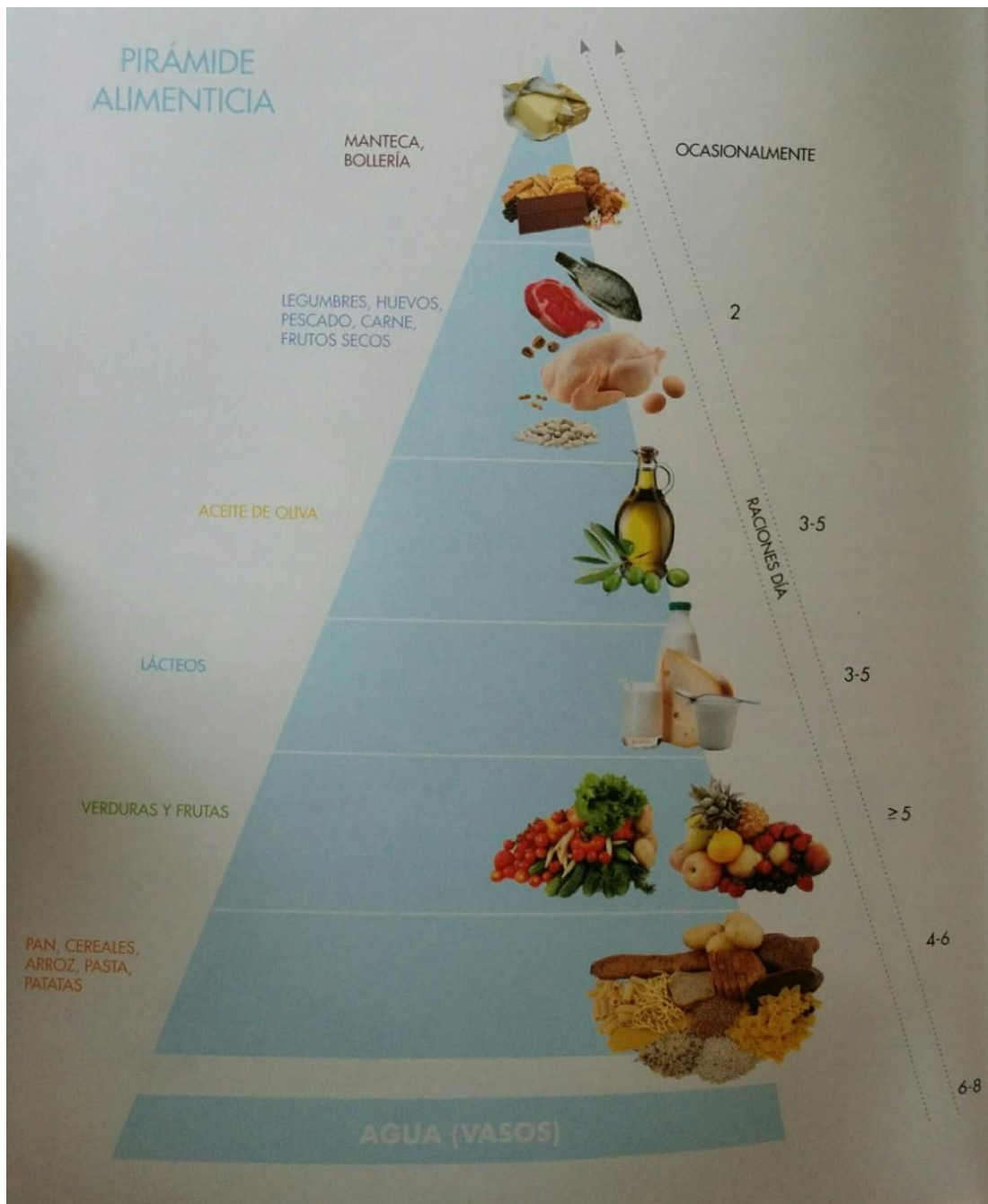


Fig.4.11.

4.4. DIETA MÉS PRÒXIMA A UNA DIETA SALUDABLE

Els països Mediterranis, s'ha observat que tenen una menor incidència en els càncers associats a uns mals hàbits alimentaris. Això, es deu a que són països on el consum de carns vermelles i greixos animals és menor i fan una dieta rica en: **peix, oli d'oliva, verdures, hortalisses, fruites i cereals**. Són un grup d'aliments que tenen una gran quantitat de vitamines i minerals amb un efecte protector contra alguns càncers. També és important la manera de cuinar els aliments d'aquestes zones, fent servir l'oli d'oliva i consumint molts aliments crus, sense salses ni additius.

21. Són una gran família de compostos orgànics halogenats, productes mutàgens i se sospita que cancerosos en humans.



La dieta que més s'adapta a les recomanacions d'una dieta saludable per prevenir el càncer és la **Dieta Mediterrània**.

4.5. CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS DE LA DIETA MEDITERRANEA AMB EFECTE PROTECTOR CONTRA EL CÀNCER

1. Consum de **productes frescos** de la terra per elaborar els plats.
2. Consum de **greixos d'origen animal** (mantega), **carn o embotits, baix**.
3. Consum mínim de 3 cops a la setmana de **peix blau** ric en greixos insaturats i omega 3 (salmó, tonyina, sardines, seitó, truita, cavalla...), cuinat al forn o microones i sense afegir oli.
4. Alt consum **d'oli d'oliva cru** (3 cullerades al dia). En dejú, al matí, afavoreix el trànsit intestinal en persones amb restrenyiment. Si s'utilitza com a condiment d'amanides i verdures cuites, augmenta l'absorció dels nutrients.
5. El consum de 5 racions al dia de **fruites i vegetals frescos** (de la terra) i de **pa i cereals**.
6. Ús de productes com l'all o la ceba, i algunes espècies i herbes aromàtiques.
7. Vi en els menjars principals en quantitats moderades
8. Preparacions culinàries senzilles.
9. S'aconsella no menjar sol, millor dur a terme els àpats en companyia.
10. Practicar esport de manera rutinària.

Cal tenir present que una dieta saludable no és una dieta temporal ni esporàdica, ha de ser una dieta constant i de per vida.

5.ENQUESTA ALIMENTACIÓ I CÀNCER

Edat:

Home:

Dona:

1.Ha canviat la forma d'alimentar-se des de que li han diagnosticat la malaltia ?

Si

No

2.Quants àpats fa durant el dia?

3

5

+5

3.Quant temps dedica als àpats?

-10min

10 a 19 min

20 a 29 min

30 o + min.

4.Menja sol o acompanyat per la família?

ESMORZAR	SOL	ACOMPANYAT
DINAR	SOL	ACOMPANYAT
SOPAR	SOL	ACOMPANYAT

ESMORZAR

5.Quins d'aquests aliments menja?

	SEMPRE	A VEGADES	MAI
FRUITA			
CAFÈ			
LÀCTICS			
CEREALS			
BRIXERIA			
CARN			
OUS			

OLIS I GREIXOS			
SUCRES			

En el cas de consum de làctics, aquests són:

Desnatats Semis Sencers Vegetals

Altres

Si no consumiu làctics, perquè?

DINAR

6. Què menja?

Entrepà Plat únic + postres Dos plats i postres

Plat únic Dos plats Altres

BERENAR

7. Quins d'aquests aliments menja?

	SEMPRE	A VEGADES	MAI
FRUITA			
BRIXERIA			
LÀCTICS			
CAFÈ			
INFUSIÓ			
ALTRES			

SOPAR

8. Què menja?

Entrepà Plat únic + postres Dos plats i postres

Plat únic Dos plats Altres

ALIMENTS

LA CARN

9. Quants cops a la setmana menja carn vermella? (vedella, llom, carn magre...)

Cada dia 3 cops set. - 3 cops/set. No menjo

Si no en menja, perquè?

10. Menja carn blanca? (pollastre, pavo, conill...)

Cada dia 3 cops set. - 3 cops/set. No menjo

Si no en menja, perquè?

EL PEIX

11. Quants cops a la setmana menja peix?

Cada dia 3 cops set. - 3 cops/set. No menjo

Si no en menja, perquè?

Si en menja, consumeix peix blanc

Si en menja, consumeix peix blau.

Combina els dos

ELS OUS

12.Quans cops a la setmana menja ous?

Cada dia 3 cops set. - 3 cops/set. No menjo

Si no en menja, perquè?

LA VERDURA

13.Menja verdura cada dia?

Si No

Si és que sí, en quants àpats?

1 2 3

La consumeix:

Crua Cuita De les dues maneres

LA FRUITA

14.Quantes peces de fruita menja cada dia?

0 1 2 3 +4

ELS SUCRES

15. Quin tipus de sucre consumeix?

Blanc Moreno Sacarina Stèvia

No consumeixo Altres

Si no consumeix, perquè?

ELS FARINACIS

16. Consumeix algun farinaci setmanalment o diàriament?

	DIÀRIAMENT	-3 COPS/SET.	3 COPS/SET.	MAI
PASTA				
ARRÒS				
PÀ				
PATATA				
CEREALS				

17. Consumeix productes integrals?

Si No

18. Consumeix fruits secs?

Diàriament 3 cops/set. -3 cops/set. Mai

OLIS I GREIXOS

19. Per cuinar fa servir oli:

Oli oliva

Oli gira-sol

Altres olis i greixos

20. Per fregir fa servir oli:

Oli oliva

Oli gira-sol

Altres olis i greixos

21. Per amanir, fa servir oli:

Oli oliva

Oli gira-sol

Altres olis i greixos

VEGUDES

22. Veu alguna d'aquestes begudes durant el dia o en els àpats?

	SI	NO
AIGUA		
VI		
BEGUDES ENSUCRADES		
INFUSIONS		
LIQUATS		
ALTRES		

CONDIMENTS

23.Feu servir sal per cuinar?

SI NO

Si es que no, quin condiment feu servir?

24.Quines coccions feu servir habitualment?

Bullit Forn Planxa Fregit Rebossat

25.Compreu aliments frescos i de proximitat?

Sempre A vegades Mai

26.Compreu plats precuinats?

Sempre A vegades Mai

27.Fa esport? (caminar, corre, bici...)

Diàriament 3 cops/set. -3 cops/set. Mai

6. ESTADÍSTICA DE LES ENQUESTES

Els pacients enquestats són pacients que han passat per l'Hospital de Dia Oncològic de Berga durant el més de juliol del 2016 tant per fer tractament actiu com per controls del llarg supervivent. He deixat sense enquestar una petita part de pacients que pel seu estat de salut no he cregut oportú passar l'enquesta.

Persones enquestades:

Pacients Hospital de Dia Oncològic

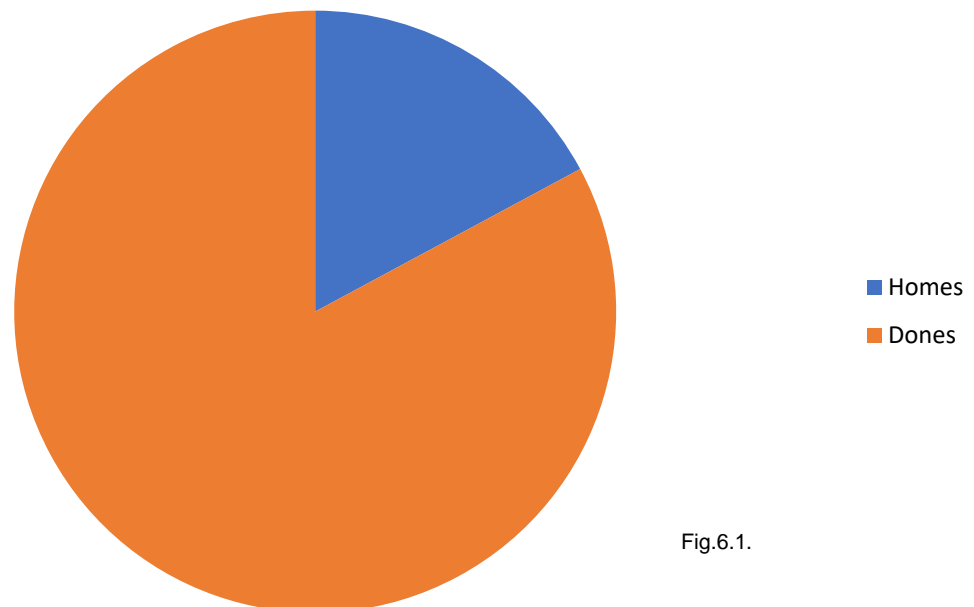


Fig.6.1.

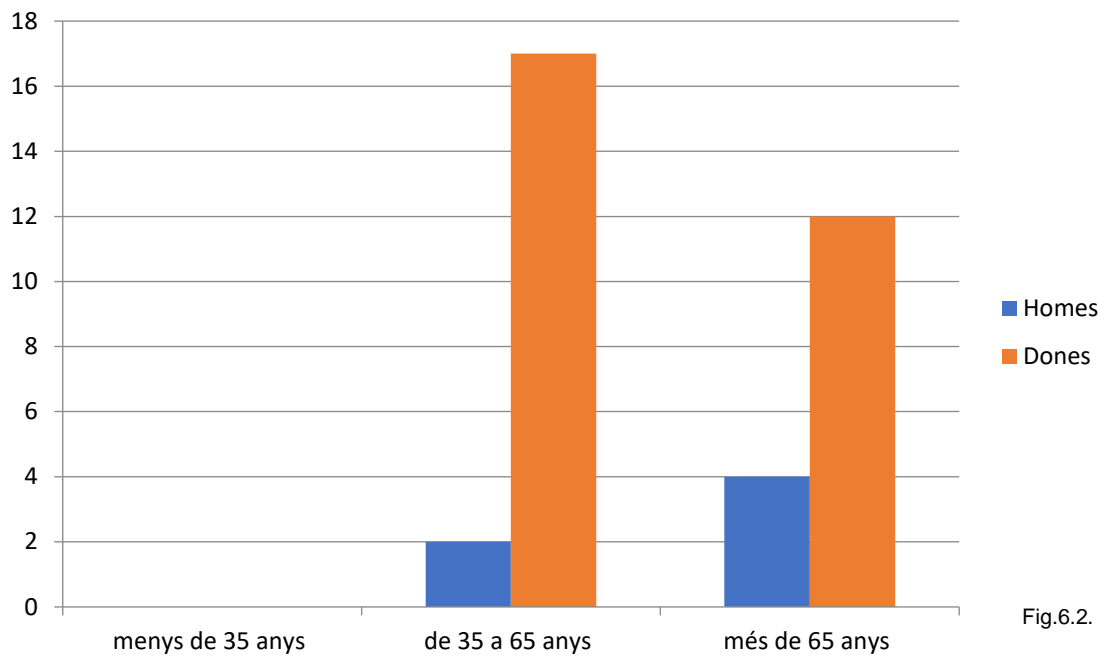
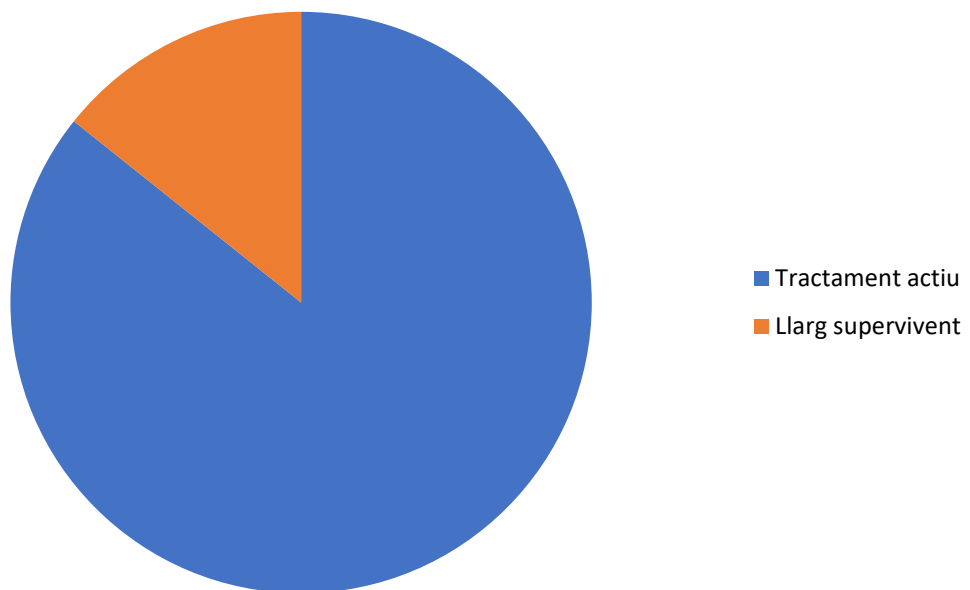


Fig.6.2.

Fig.6.3.

Estat del pacient



1. Ha canviat la forma d'alimentar-se des de que li han diagnosticat la malaltia ?

Canvis en l'alimentació

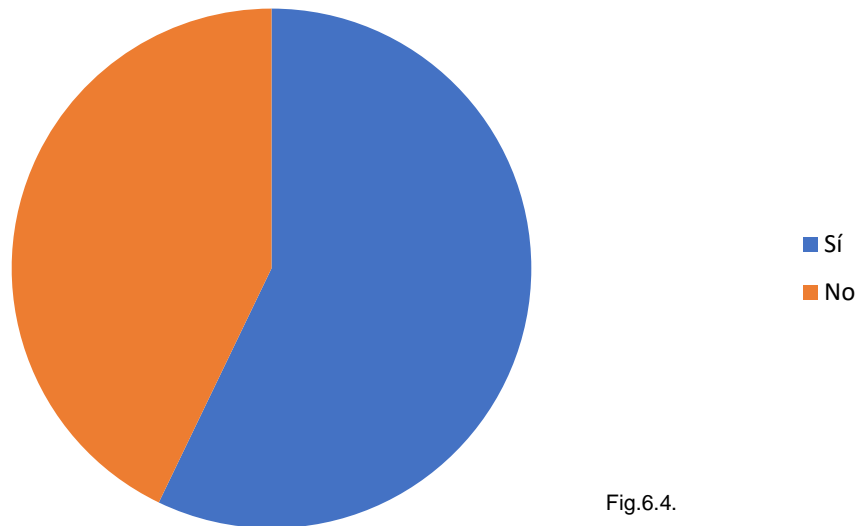


Fig.6.4.

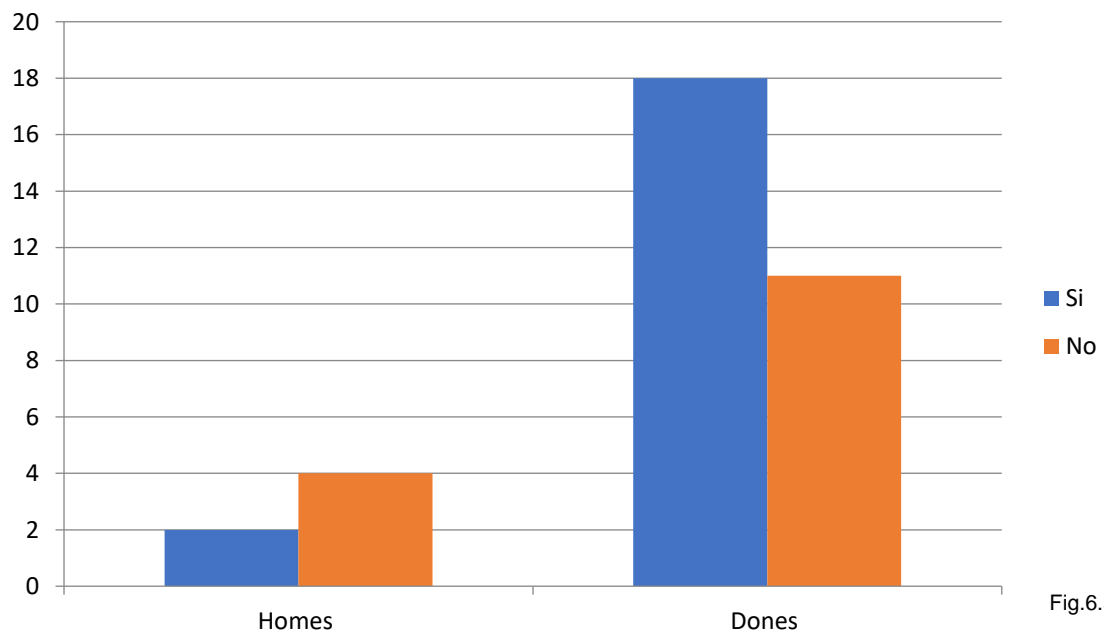
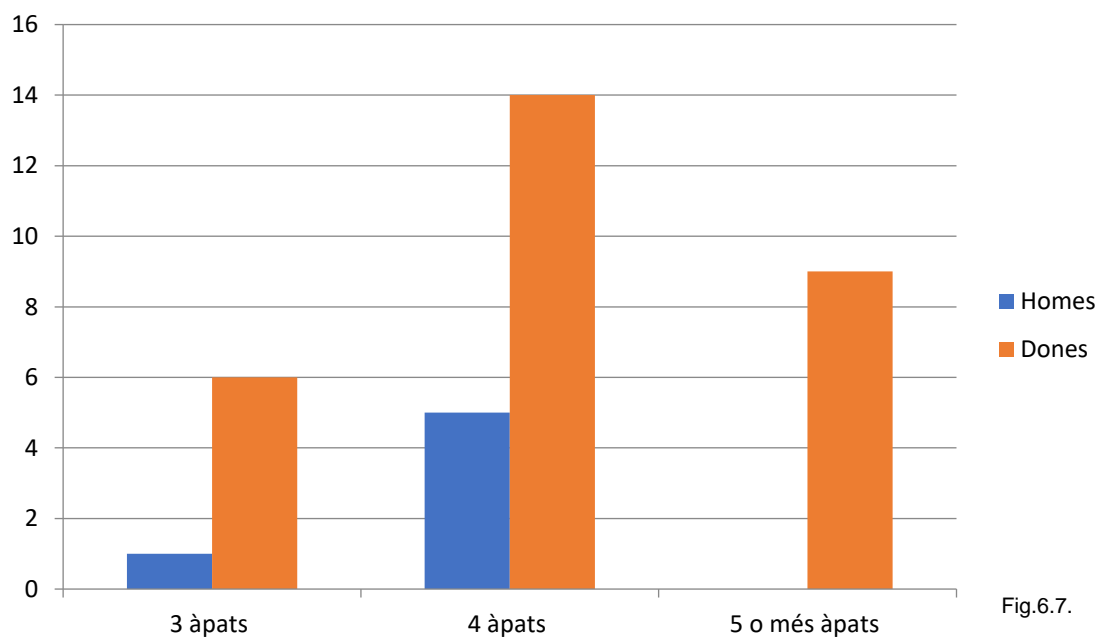
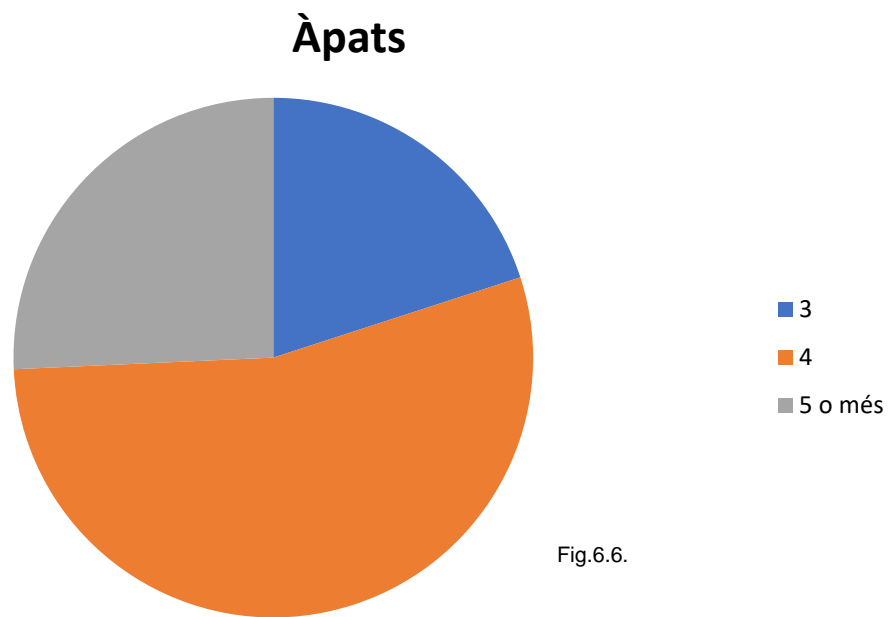


Fig.6.5.

2.Quants àpats fa durant el dia?



3. Quant temps dedica als àpats?

Dedicació als àpats

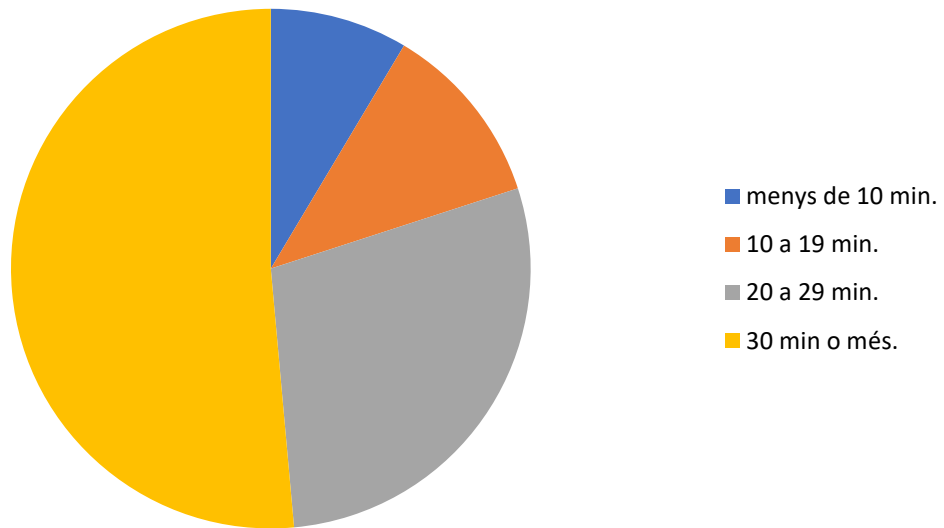


Fig.6.8.

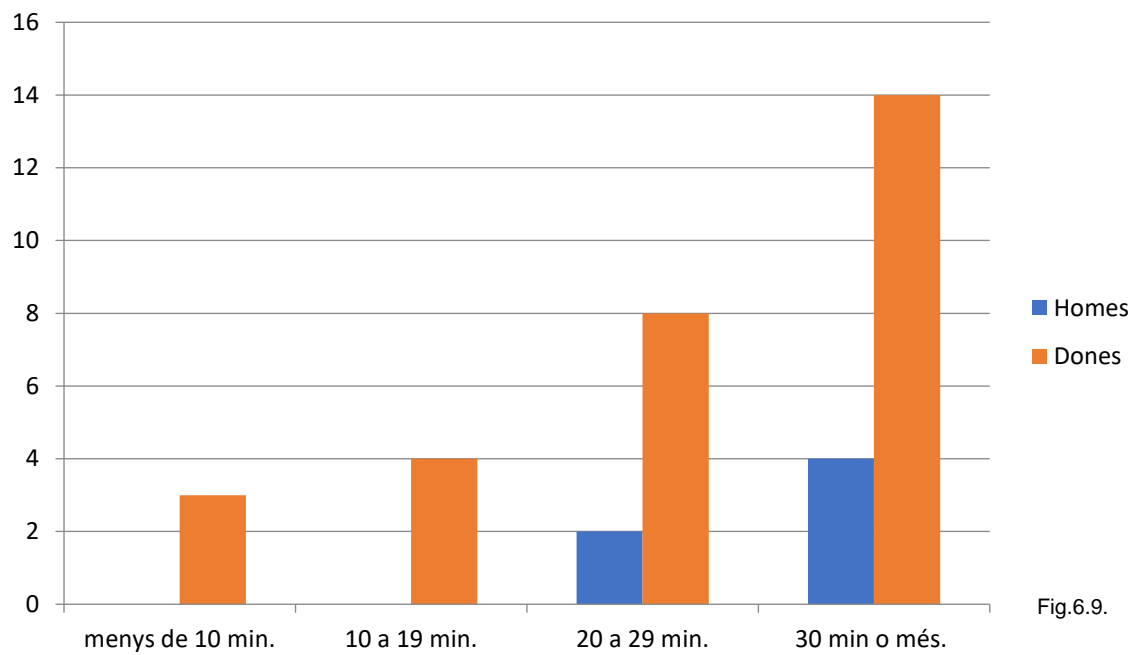
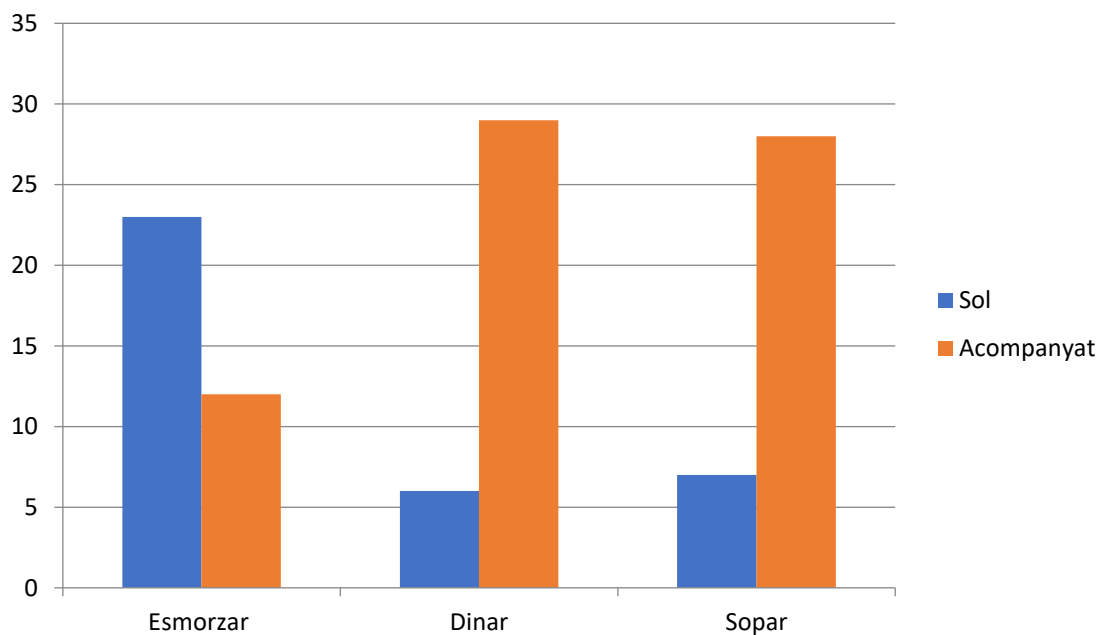


Fig.6.9.

4. Menja sol o acompanyat per la família?



Esmorzar dones

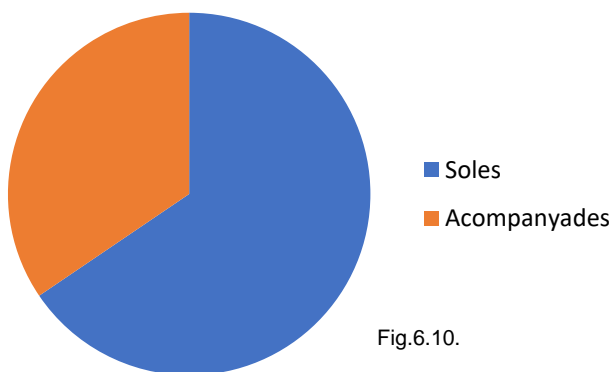


Fig.6.10.

Esmorzar homes

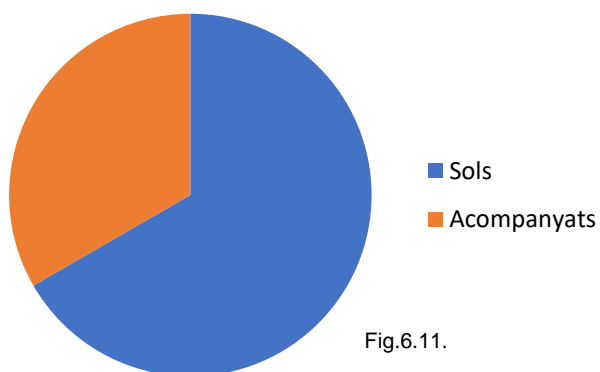


Fig.6.11.

Sopar dones

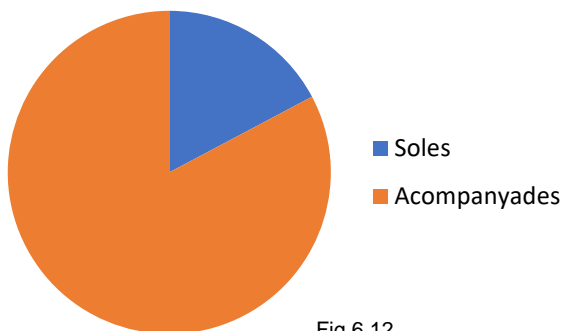


Fig.6.12.

Sopar homes

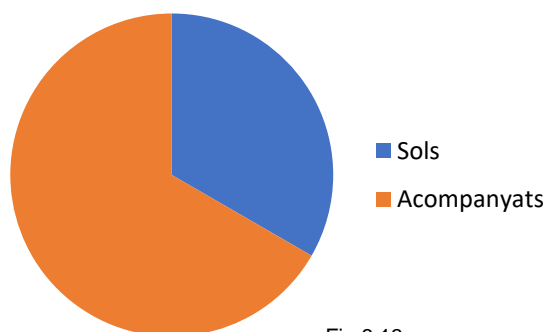


Fig.6.13.

Dinar dones

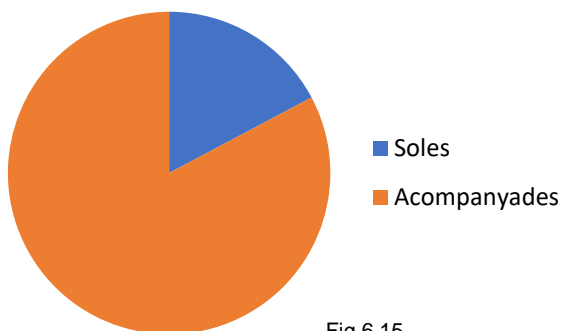


Fig.6.15.

Dinar homes

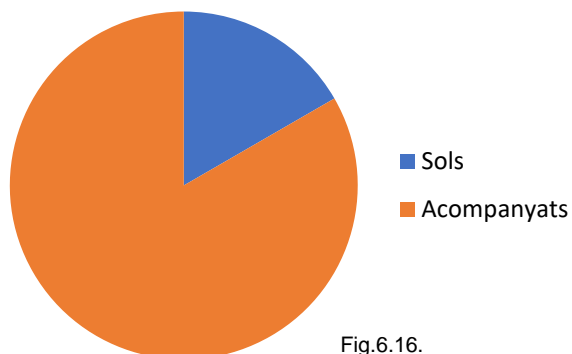


Fig.6.16.

ESMORZAR

5.Quins d'aquests aliments menja?

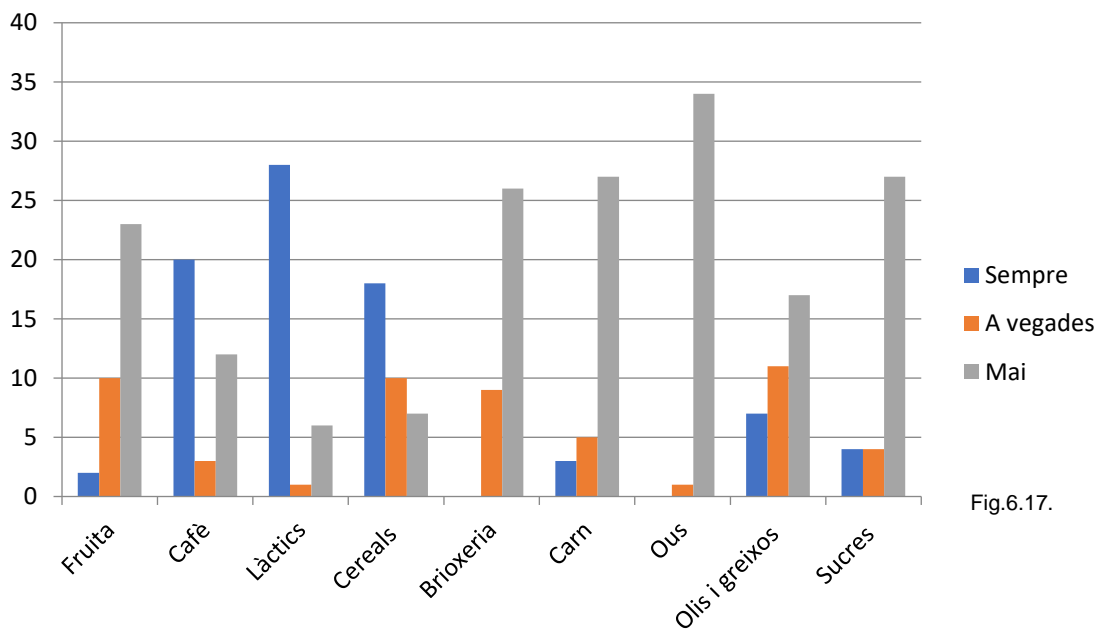


Fig.6.17.

HOMES

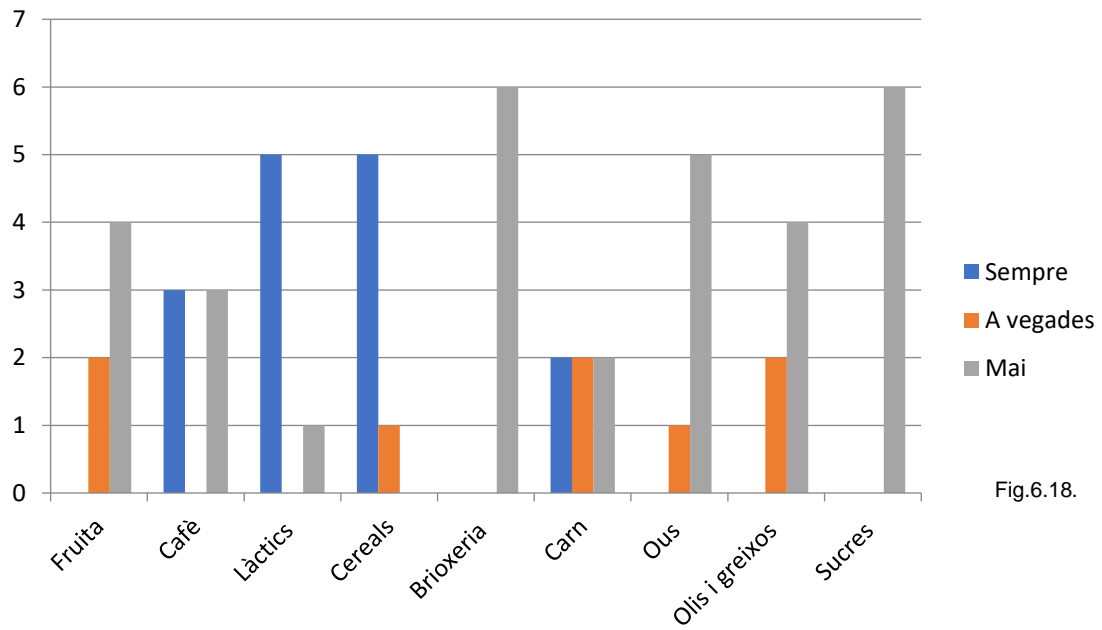


Fig.6.18.

DONES

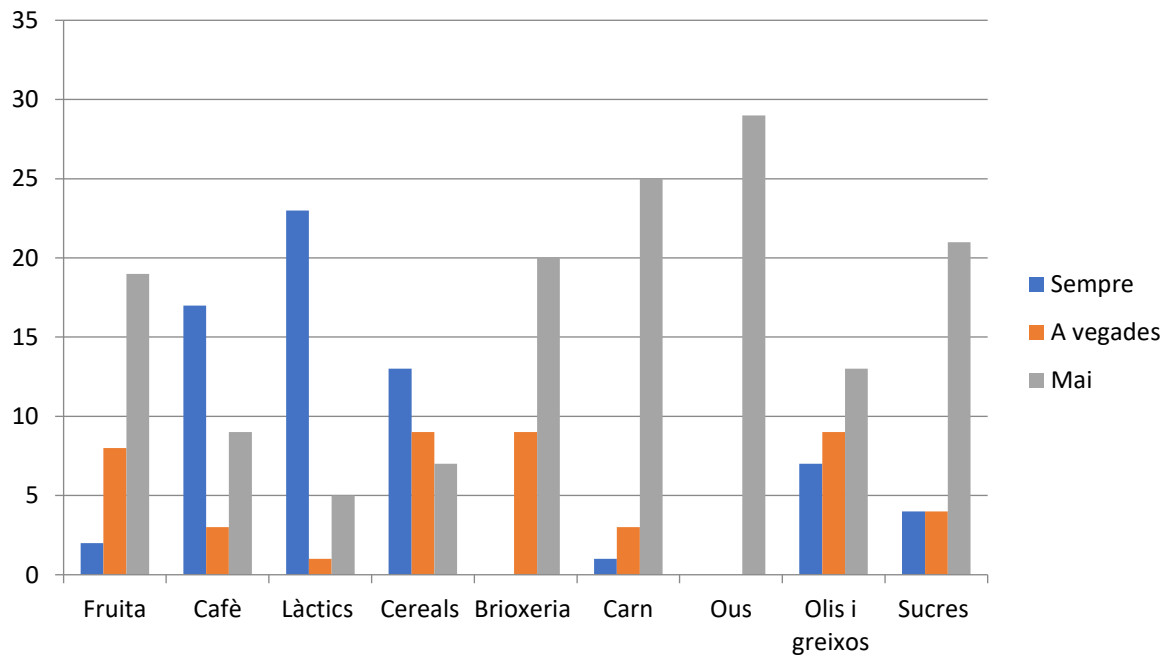
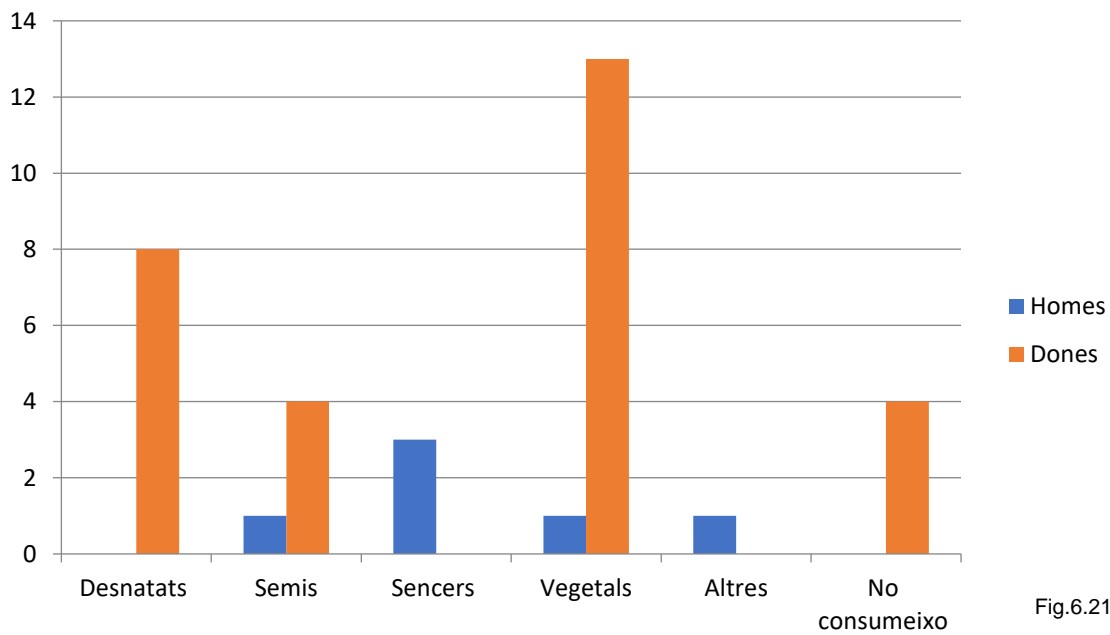
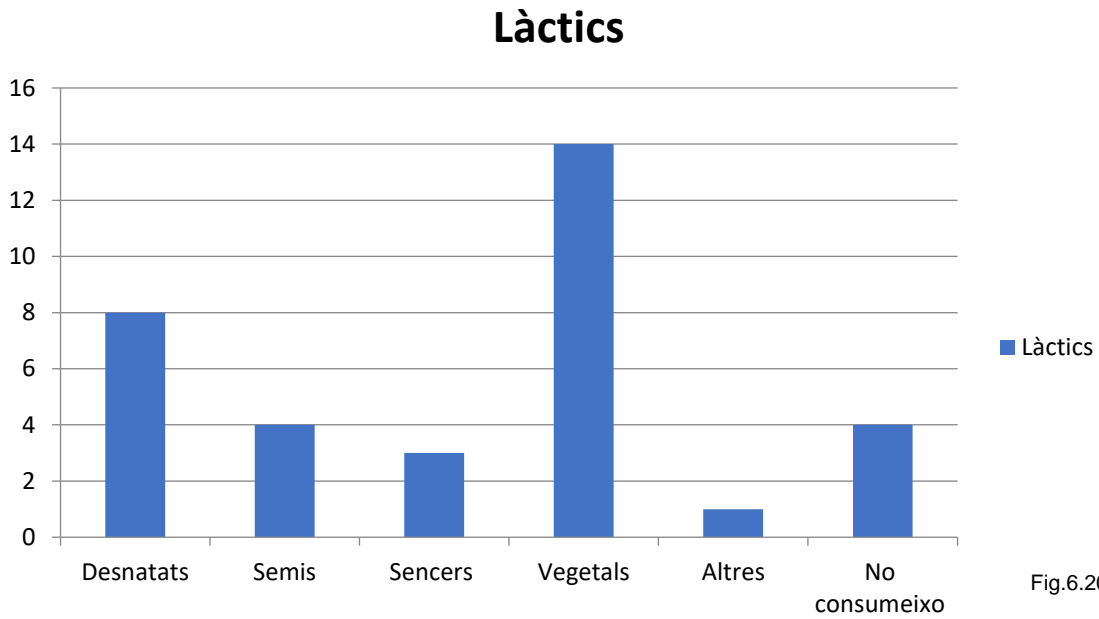


Fig.6.19.

Consum de làctics:



ALTRES

- Una persona consumeix llet en pols.

NO CONSUMEIXO

- Una persona, no li agraden els làctics
- Tres persones refereixen que no són bons pel càncer.

DINAR

6.Què menja?

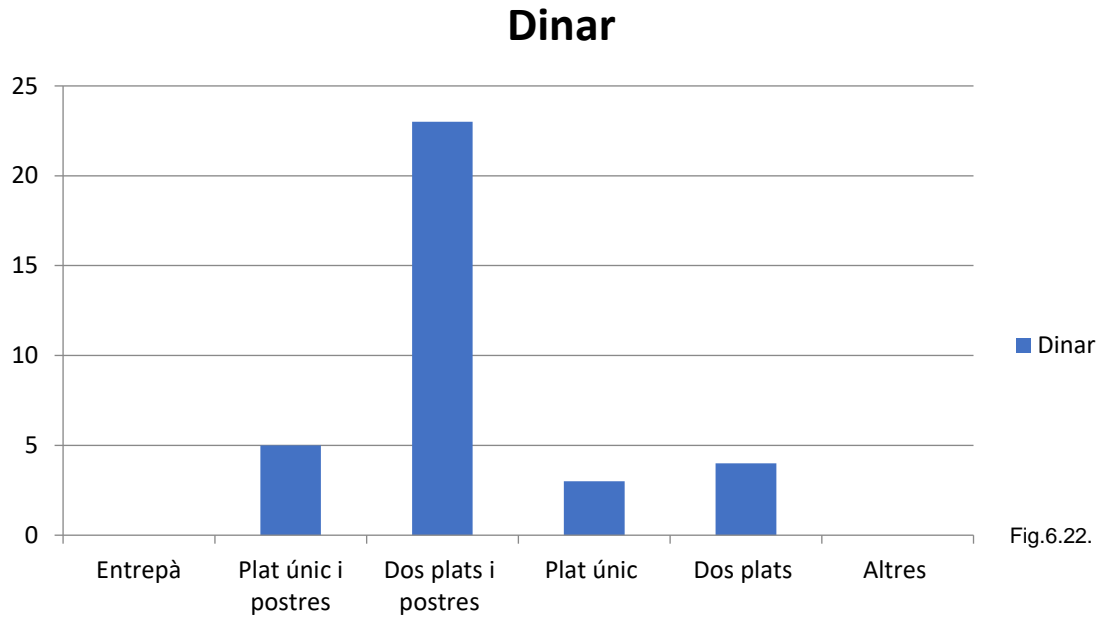


Fig.6.22.

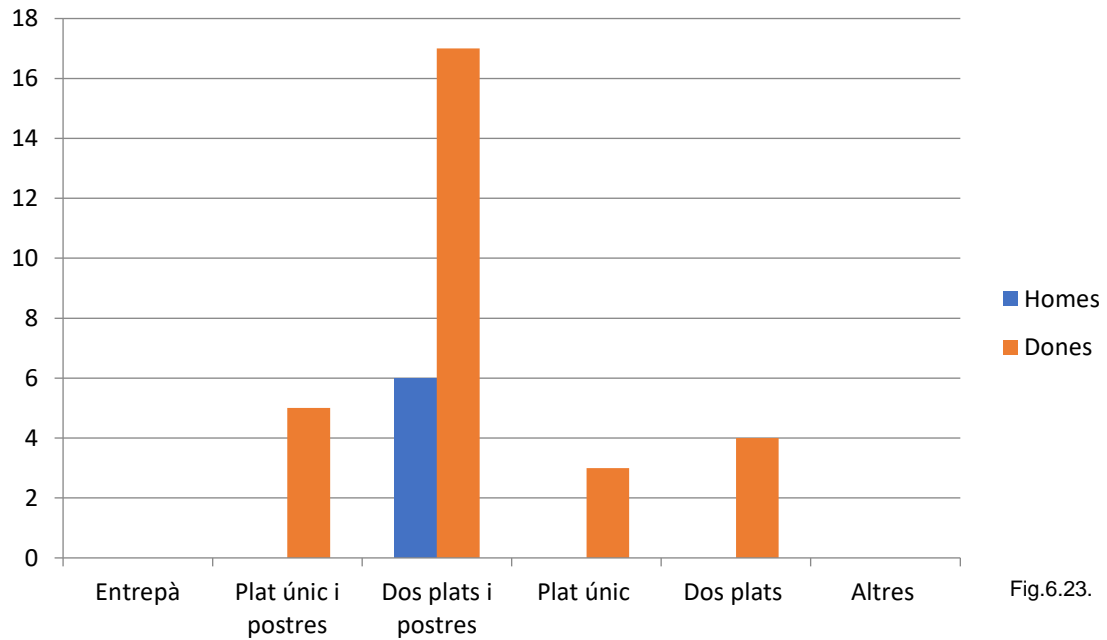


Fig.6.23.

BERENAR

7.Quins d'aquests aliments menja?

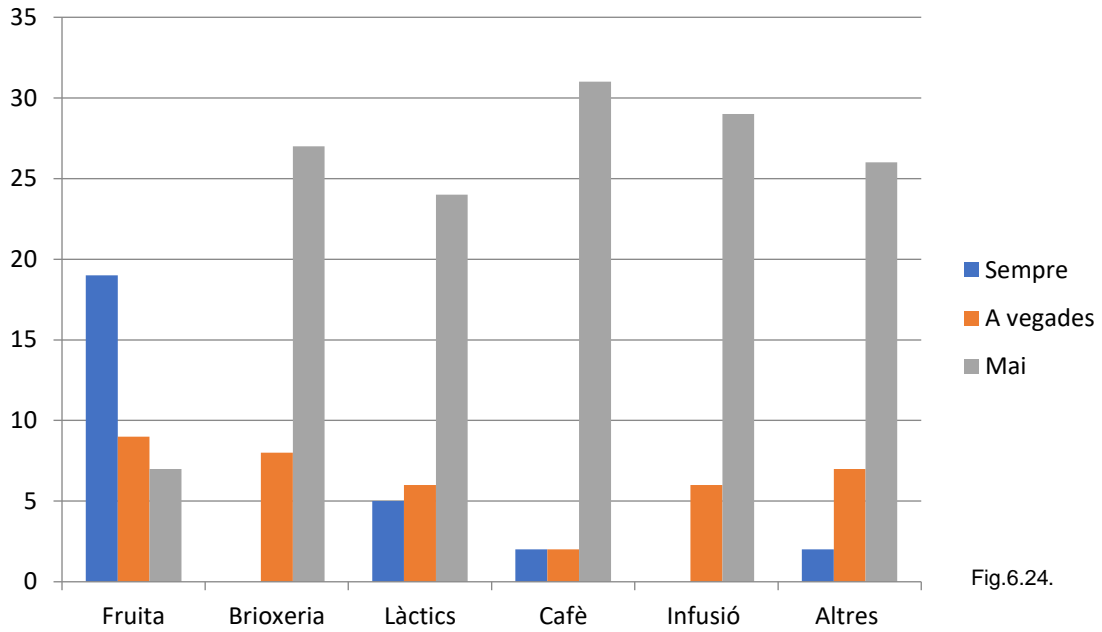


Fig.6.24.

HOMES

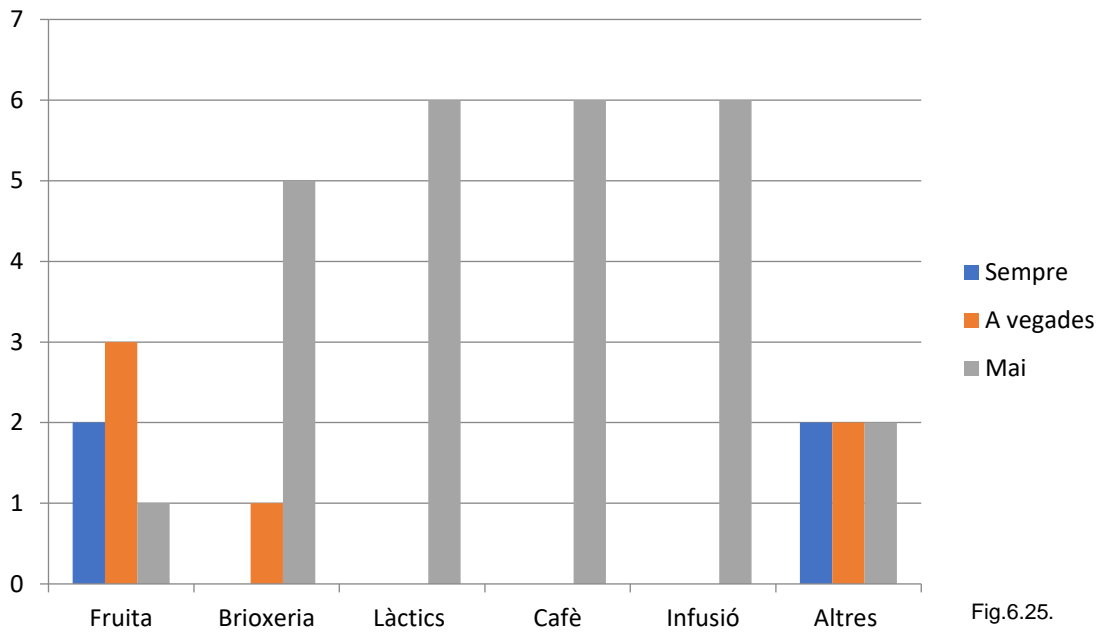


Fig.6.25.

ALTRES

SEMPRE: nous, sucs embotellats i batuts de remolatxa

A VEGADES : gelats

DONES

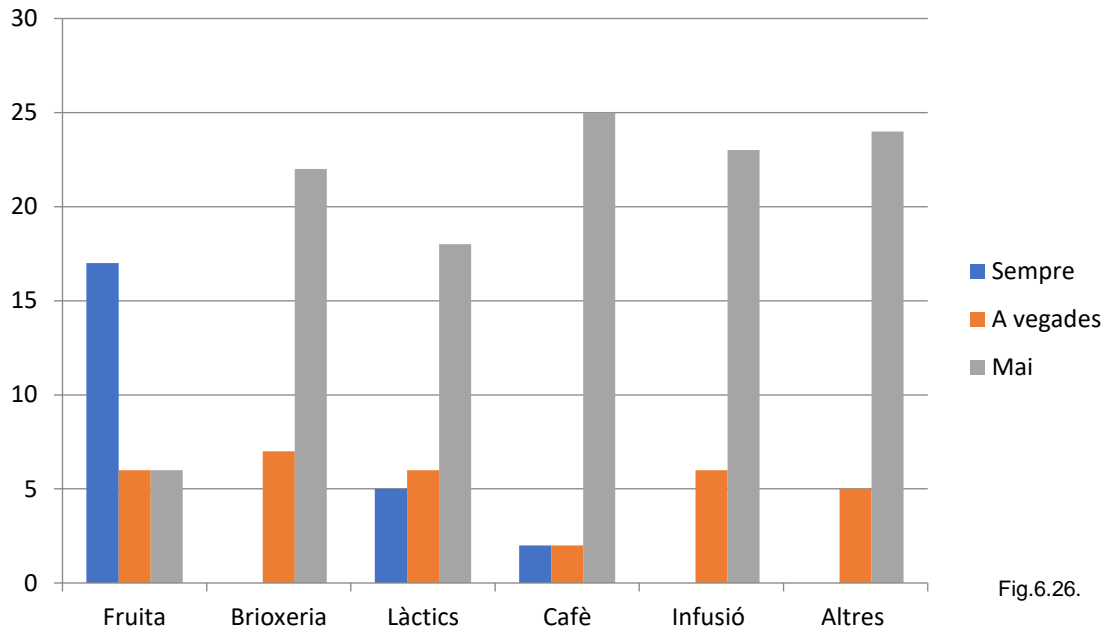


Fig.6.26.

ALTRES

A VEGADES: Entrepans, fruits secs i gelatines.

SOPAR

8.Què menja?

Sopar

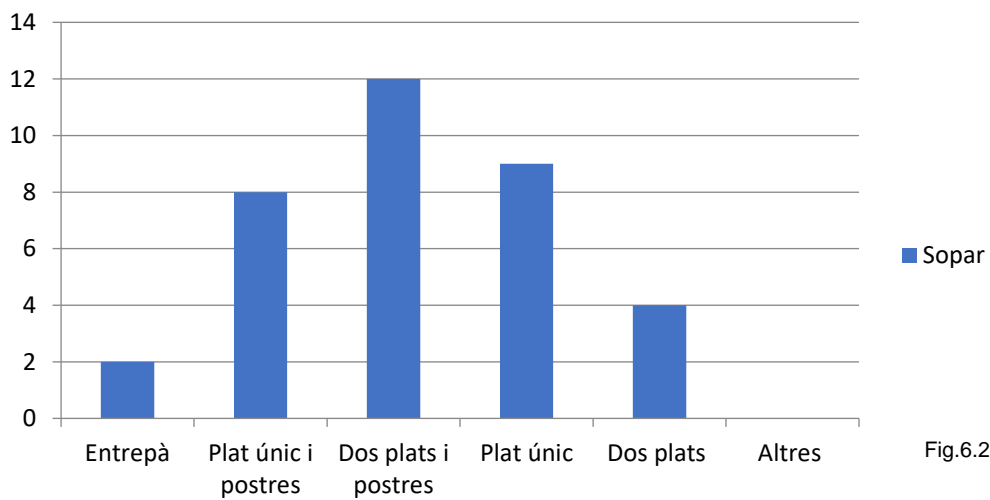


Fig.6.27.

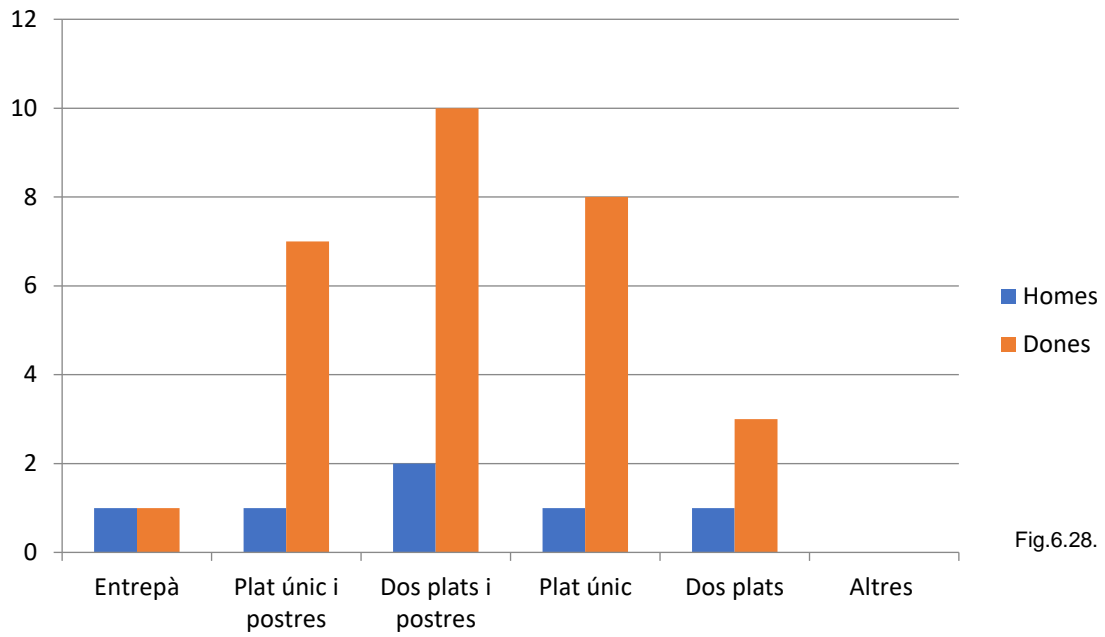


Fig.6.28.

ALIMENTS

LA CARN

9.Quants cops a la setmana menja carn vermella? (vedella, llom, carn magre...)

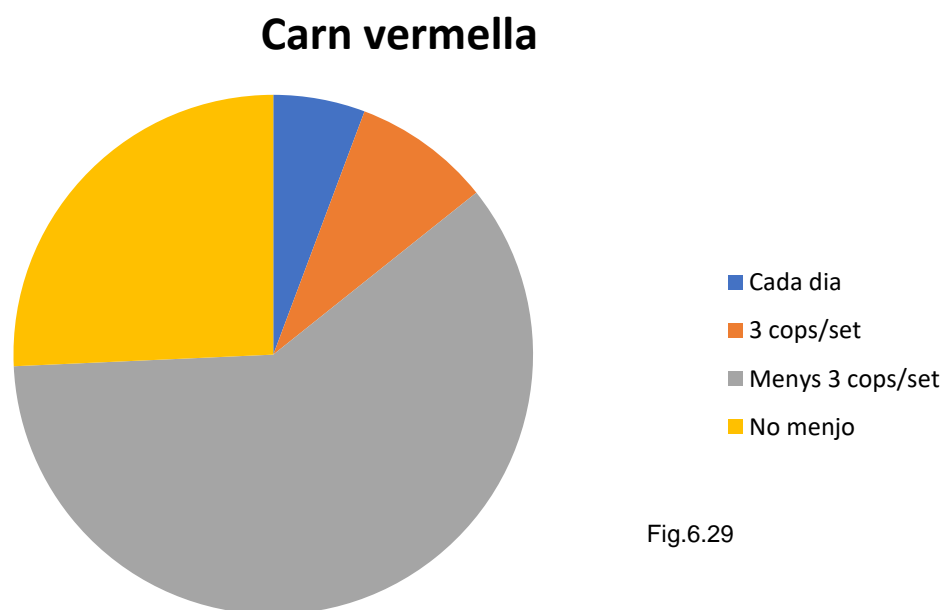
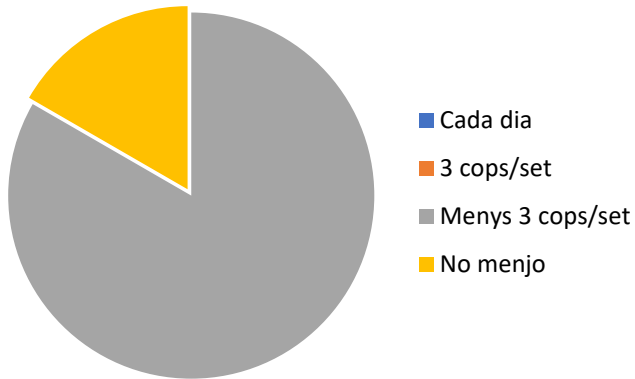


Fig.6.29

Homes



Dones

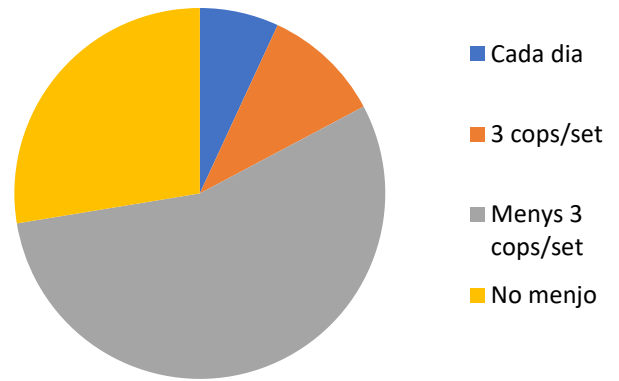


Fig.6.31.

NO EN MENJO PERQUÈ:

- Pot produir càncer i no és bona.

NO EN MENJO PERQUÈ:

- Diuen que no és bona pel càncer.

10.Menja carn blanca? (pollastre, pavo, conill...)

Carn blanca

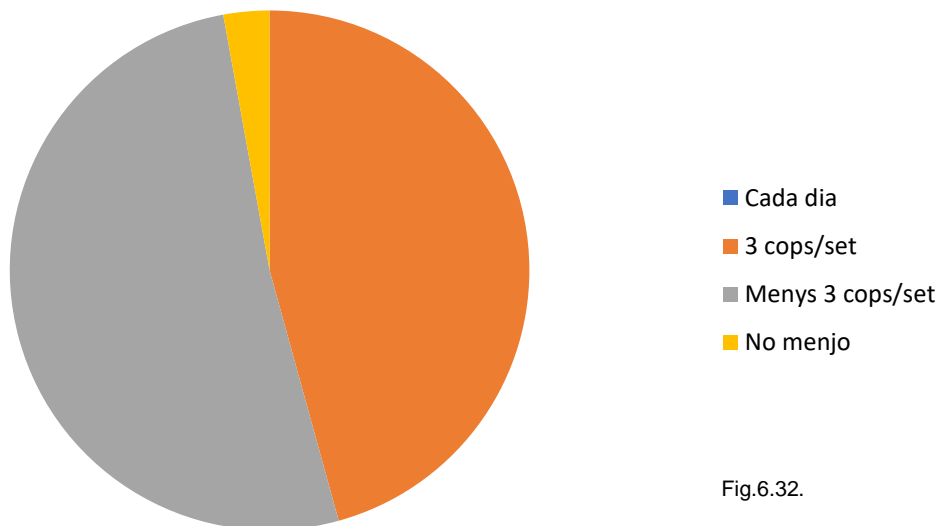
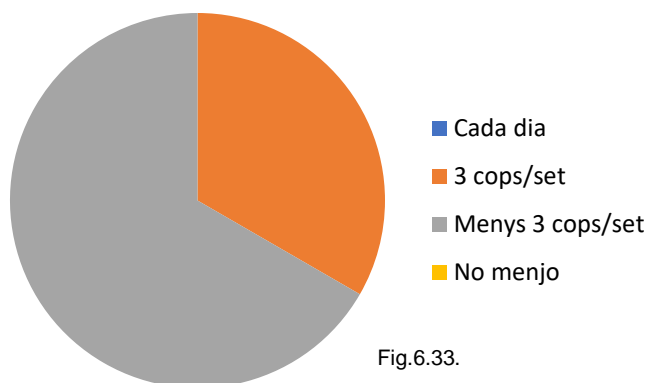
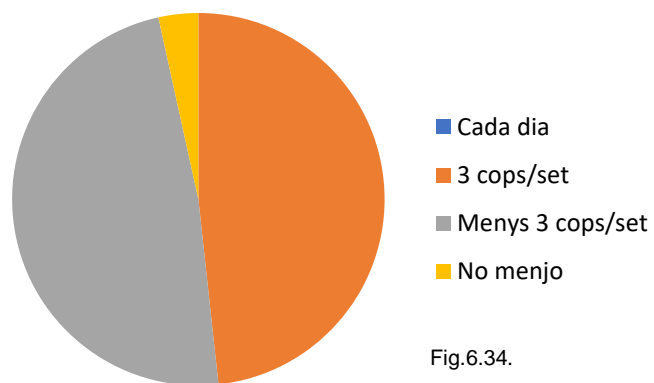


Fig.6.32.

Homes



Dones



NO EN MENJO PERQUÈ:

- No m'agraden

EL PEIX

11. Quants cops a la setmana menja peix?

Peix

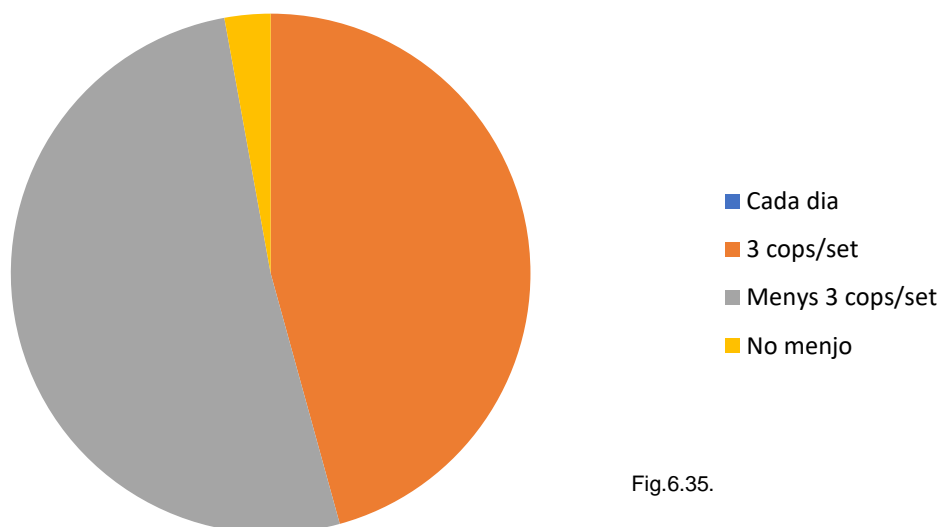


Fig.6.36.

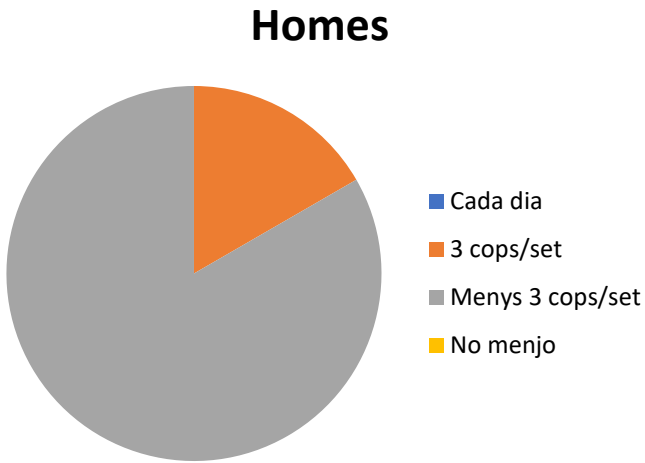
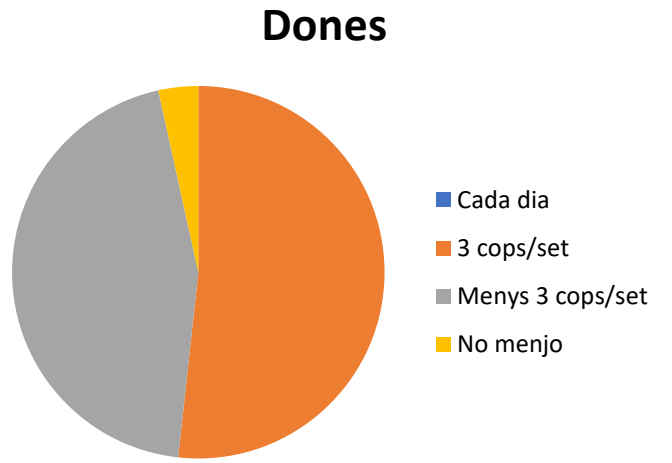


Fig.6.37.



NO EN MENJO PERQUÈ:

- Només menjo marisc.

Quin peix consumeix?

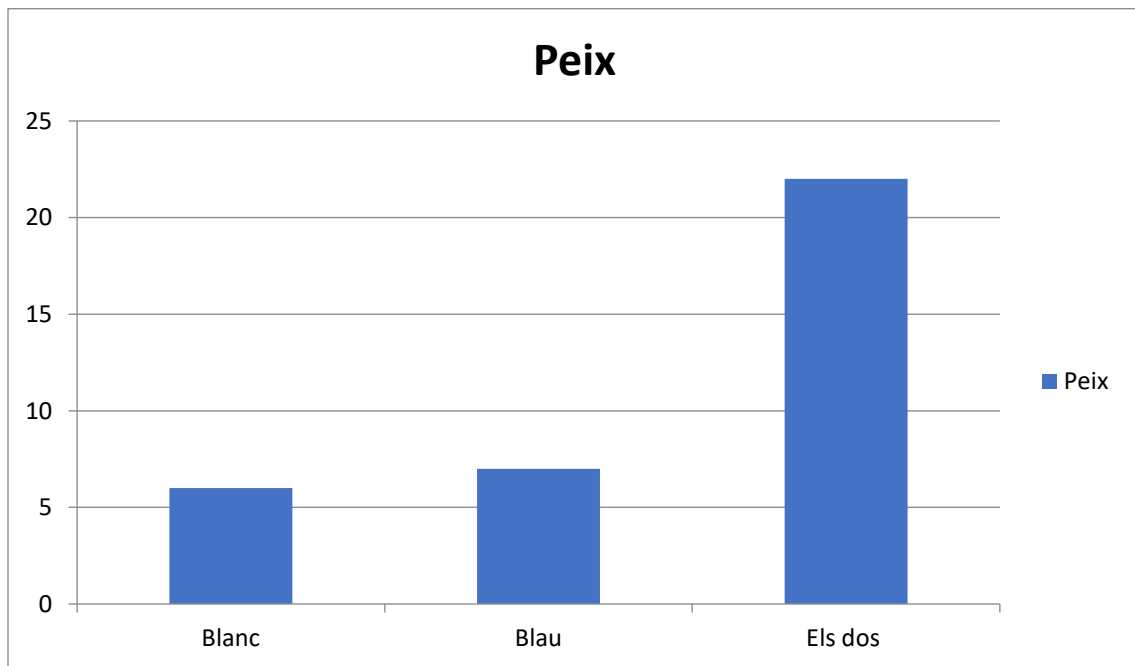


Fig.6.38.

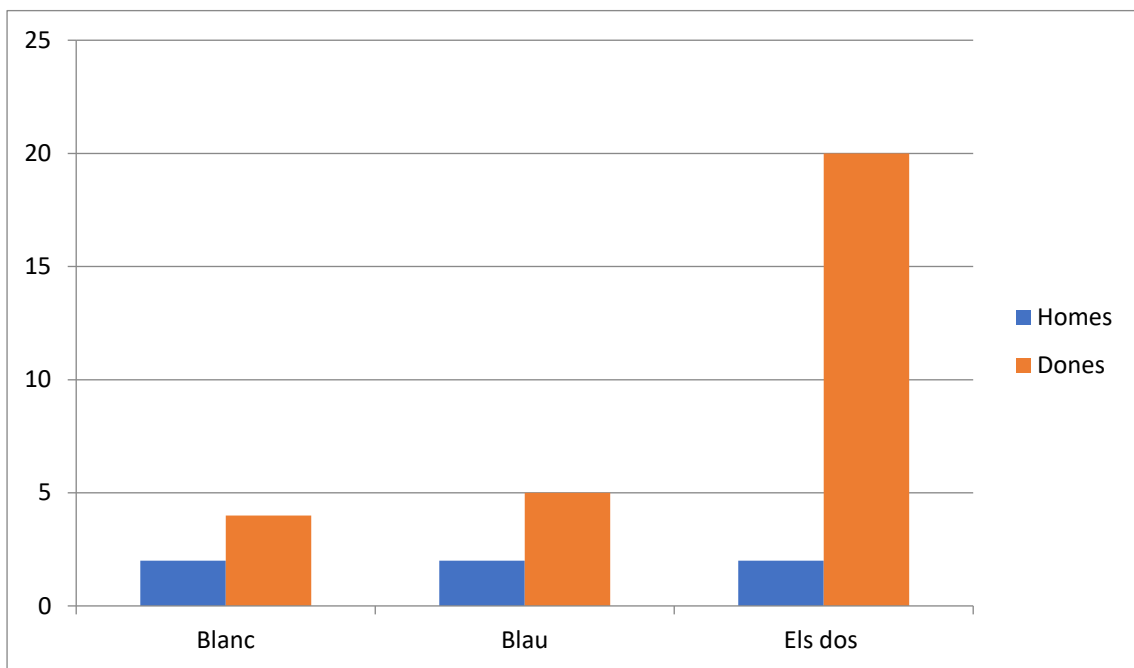


Fig.6.39.

ELS OUS

12.Quans cops a la setmana menja ous?

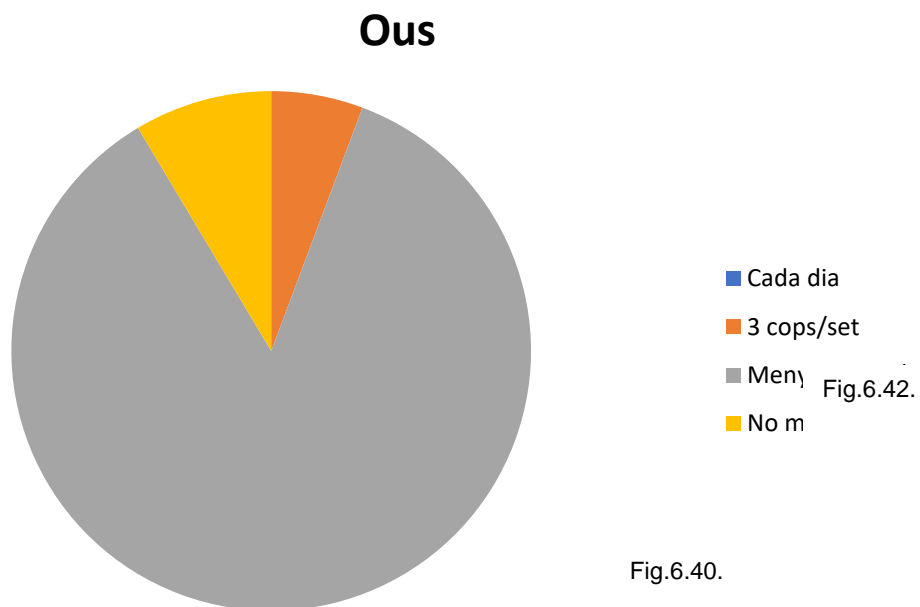


Fig.6.42.

Fig.6.40.

Homes

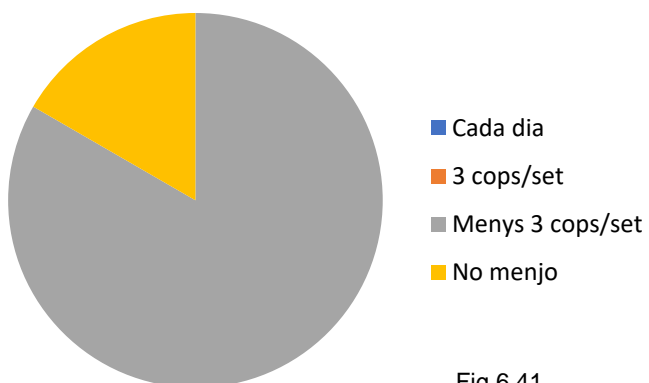


Fig.6.41.

NO EN MENJO PERQUÈ:

- No m'agraden
- No els tolero

Dones

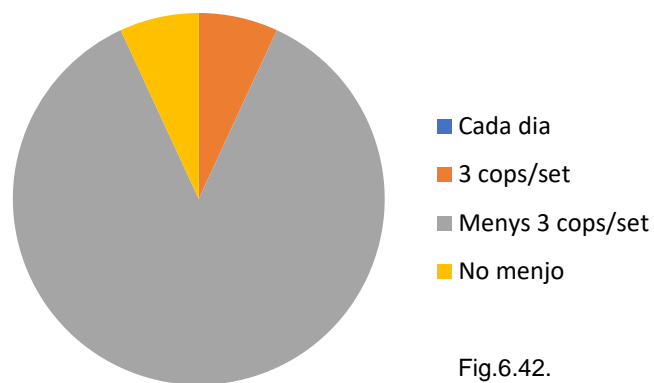


Fig.6.42.

NO EN MENJO PERQUÈ:

- Per prescripció mèdica.

LA VERDURA

13.Menja verdura cada dia?

Verdura

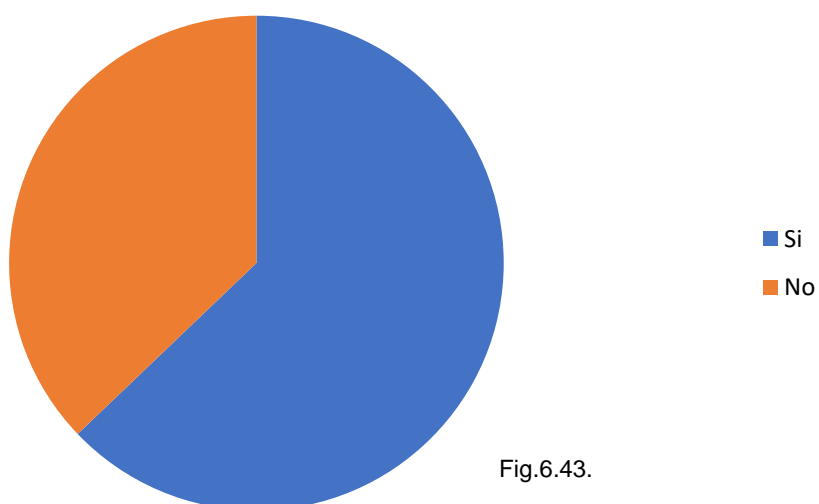


Fig.6.43.

Homes

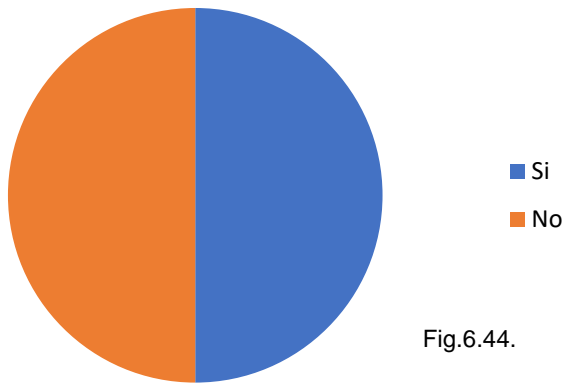


Fig.6.44.

Dones

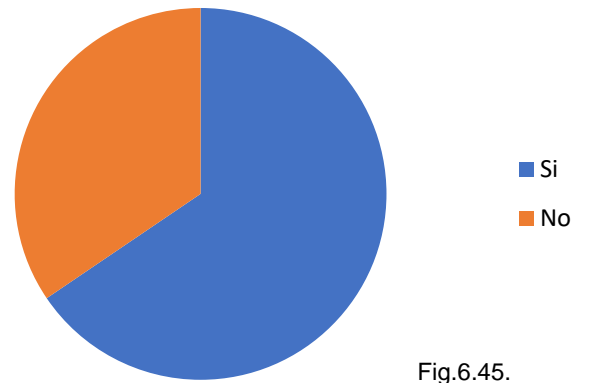


Fig.6.45.

Si és que sí, en quants àpats?

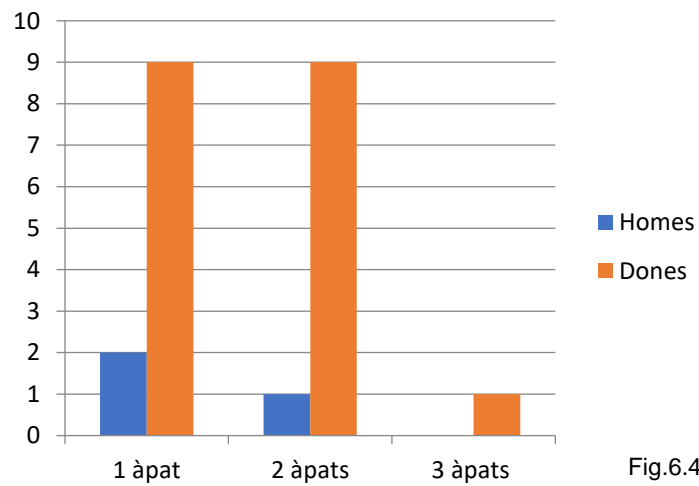


Fig.6.46.

La consumeix:

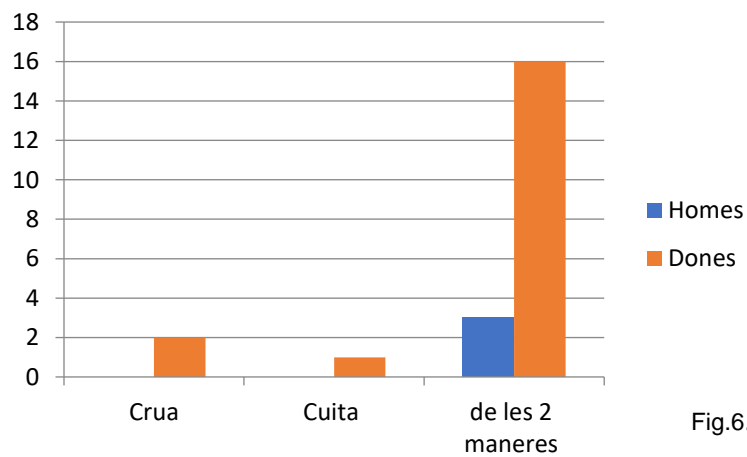


Fig.6.47.

LA FRUITA

14.Quantes peces de fruita menja cada dia?

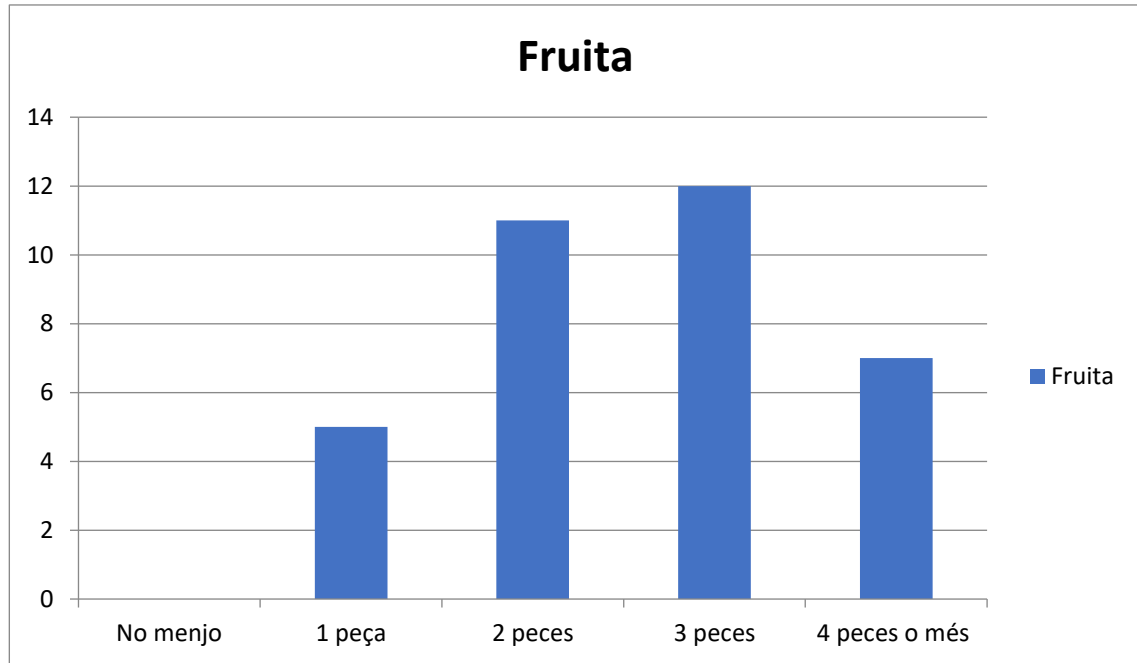


Fig.6.48.

Homes

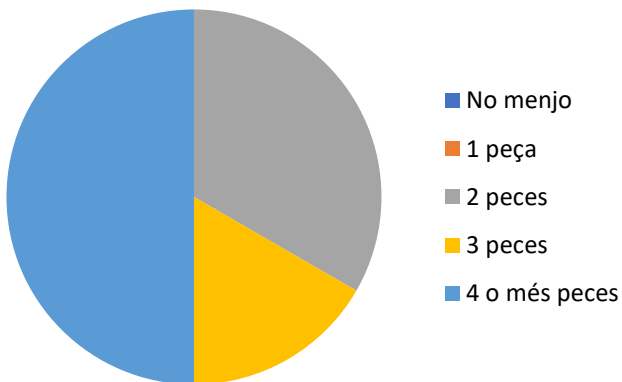


Fig.6.49.

Dones

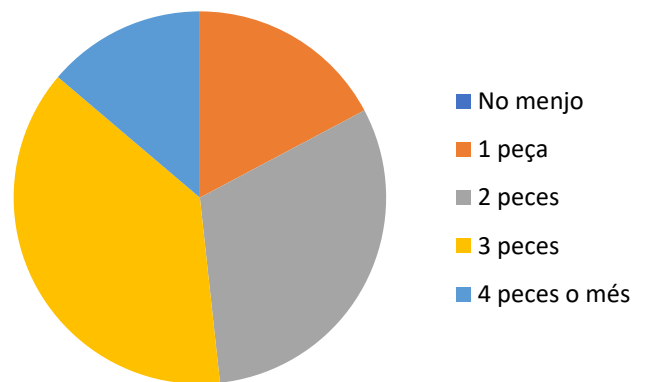
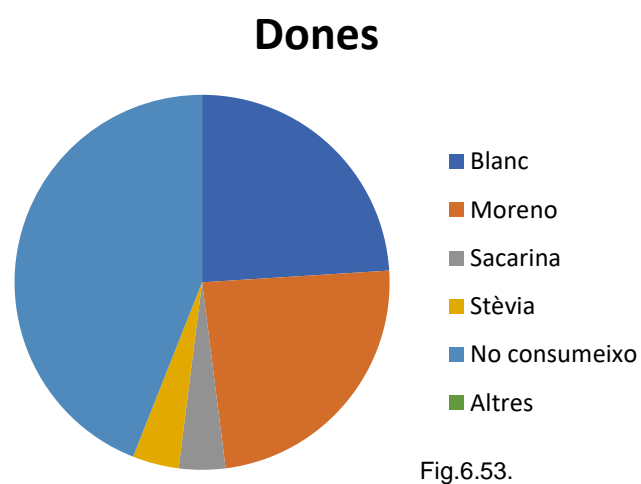
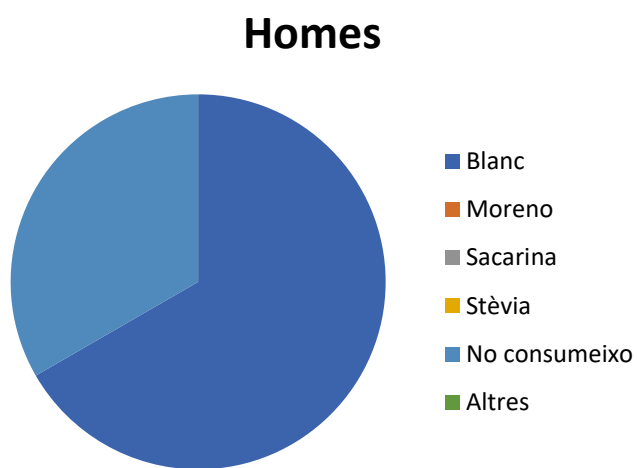
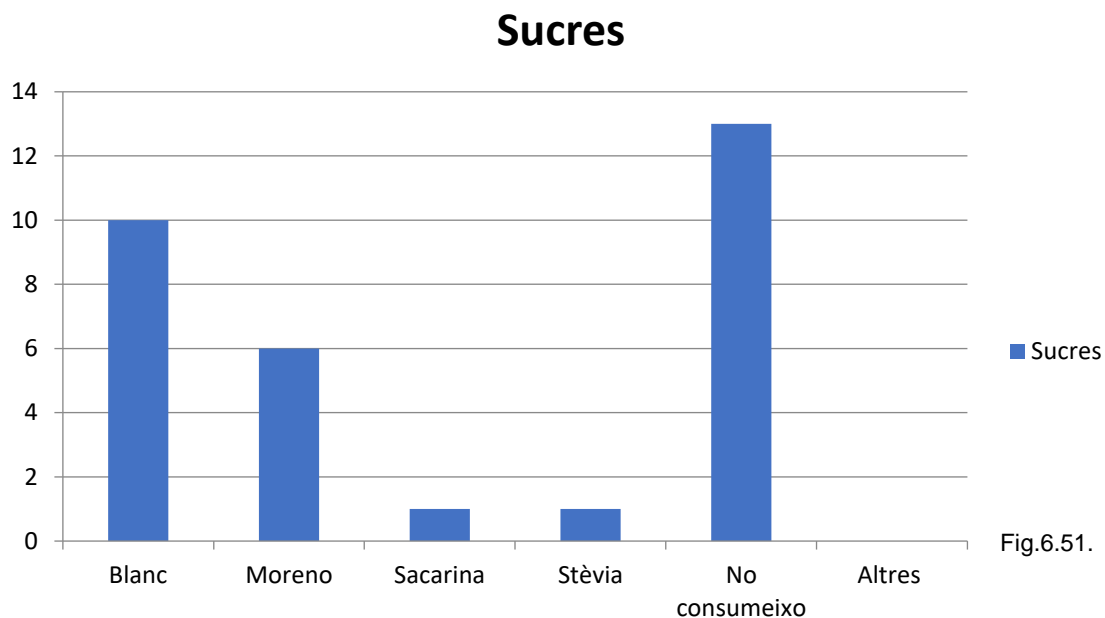


Fig.6.50.

ELS SUCRES

15. Quin tipus de sucre consumeix?



NO EN MENJO PERQUÈ:

- Prescripció mèdica (diabètic)
- Fa créixer el tumor.

NO EN MENJO PERQUÈ:

- Prescripció mèdica (diabètic)
- Alimenta els tumors
- No agrada

ELS FARINACIS

16. Consumeix algun farinaci setmanalment o diàriament?

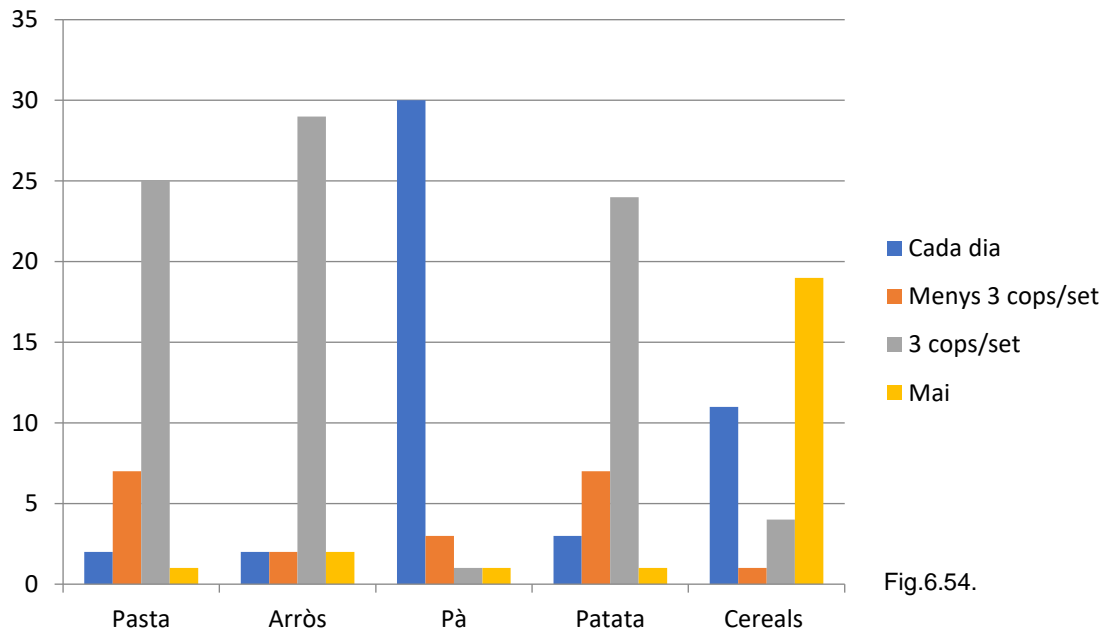


Fig.6.54.

HOMES

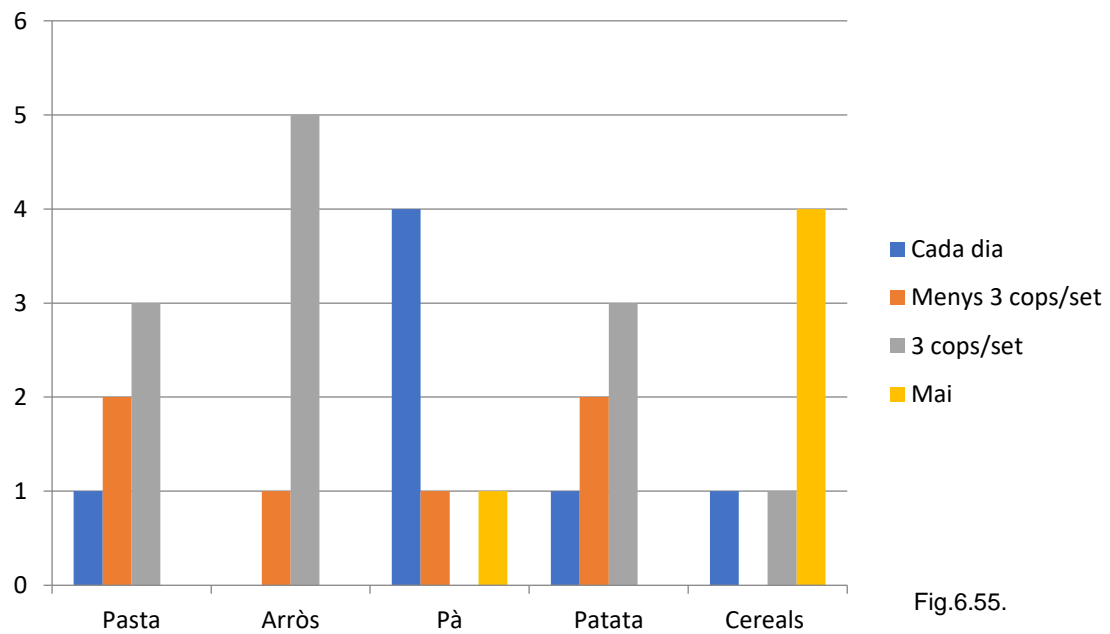


Fig.6.55.

DONES

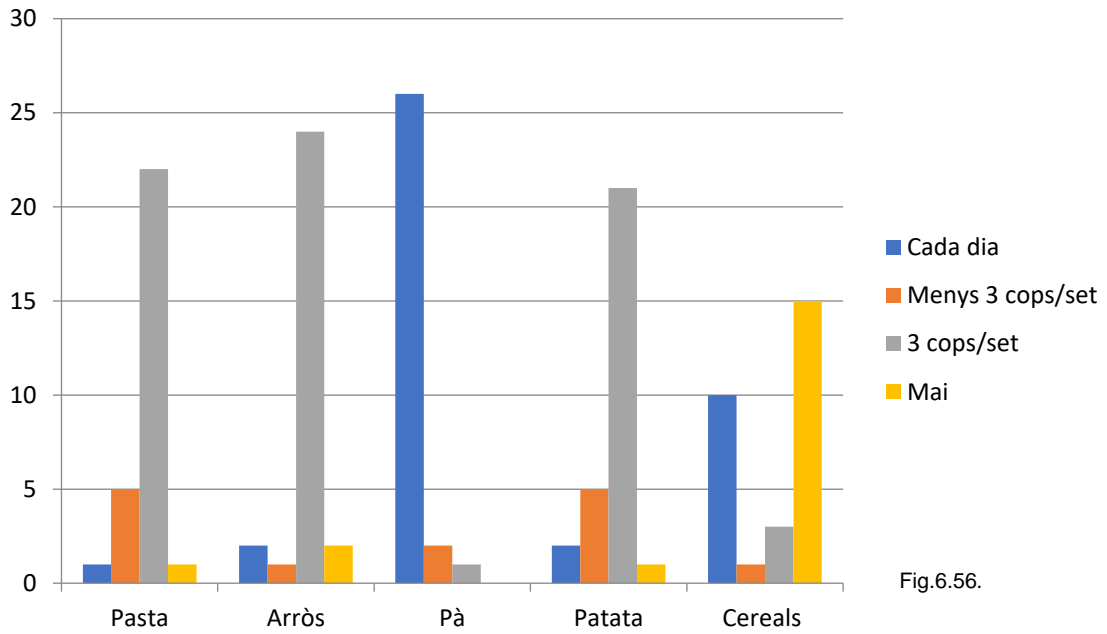


Fig.6.56.

17. Consumeix productes integrals?

Productes integrals

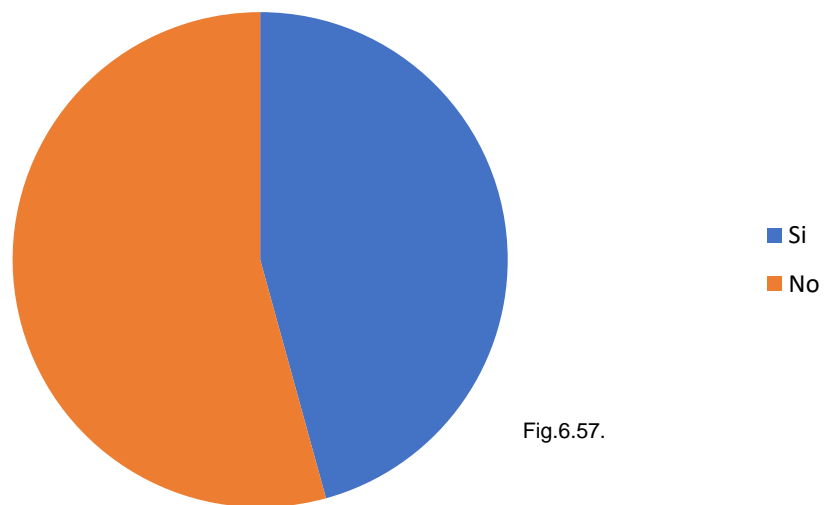


Fig.6.57.

Homes

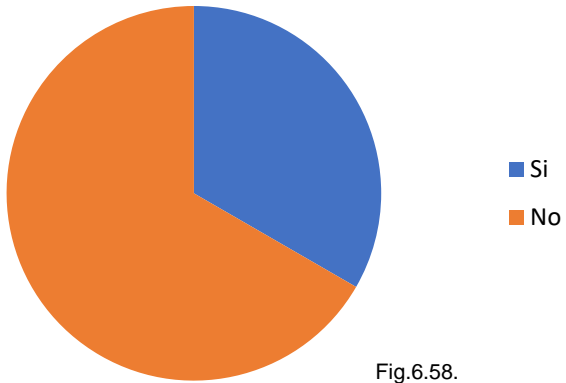


Fig.6.58.

Dones

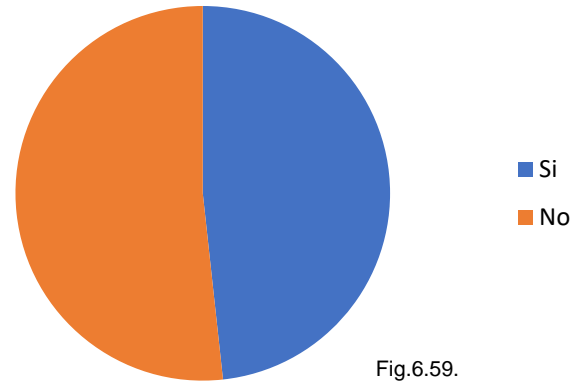


Fig.6.59.

18.Consumeix fruits secs?

Fruits secs

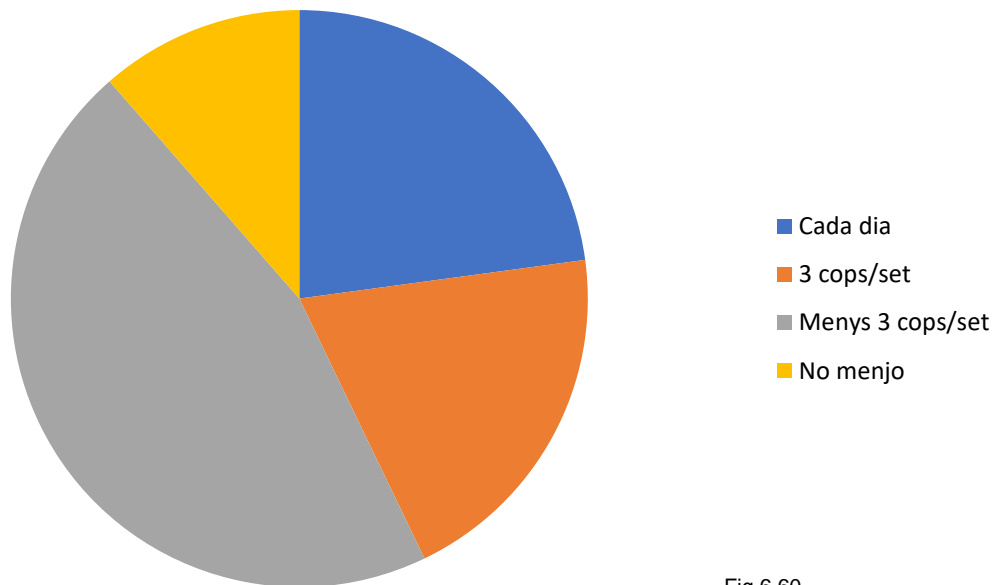


Fig.6.60.

Homes

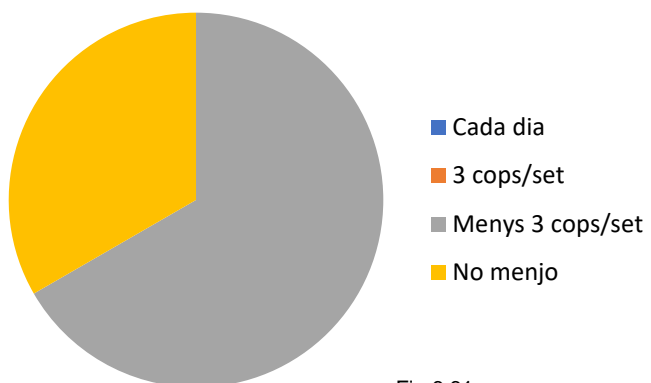


Fig.6.61.

Dones

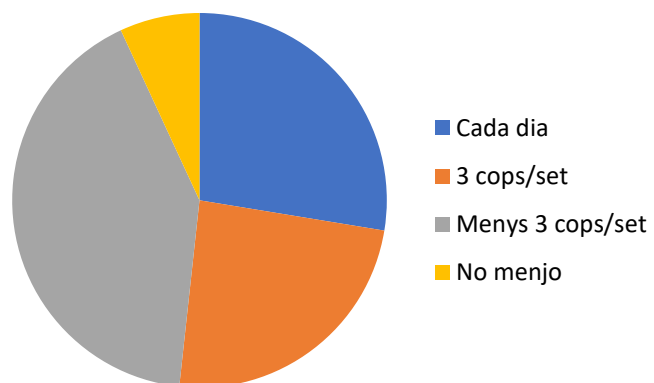


Fig.6.62.

OLIS I GREIXOS

19.Per cuinar fa servir oli:

Per cuinar

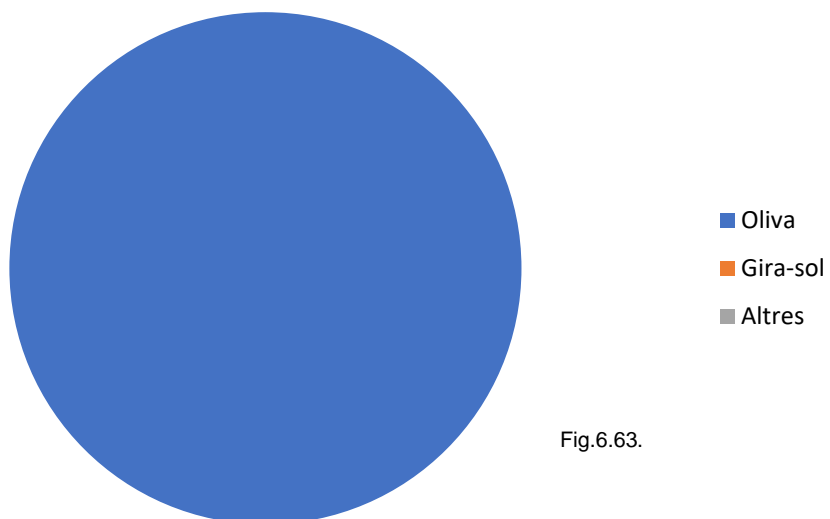


Fig.6.63.

20. Per fregir fa servir oli:

Per fregir

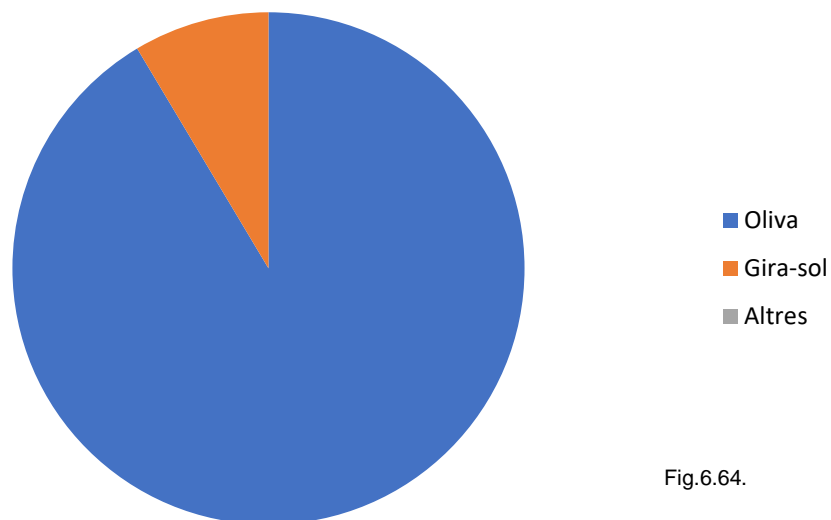


Fig.6.64.

Homes

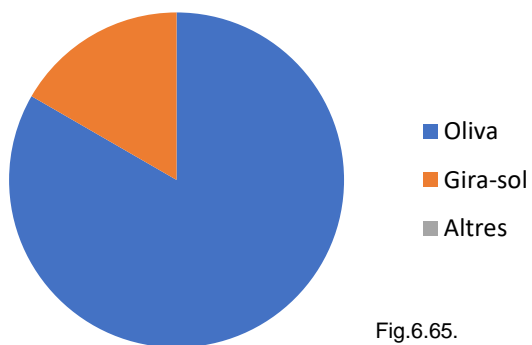


Fig.6.65.

Dones

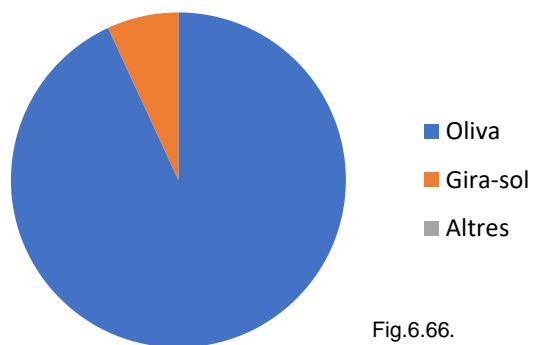


Fig.6.66.

21. Per amanir, fa servir oli:

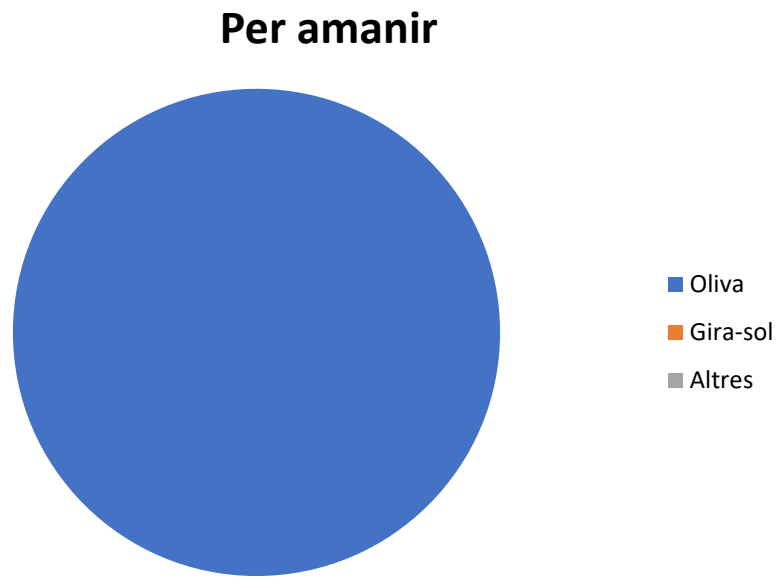


Fig.6.67.

22. Veu alguna d'aquestes begudes durant el dia o en els àpats?

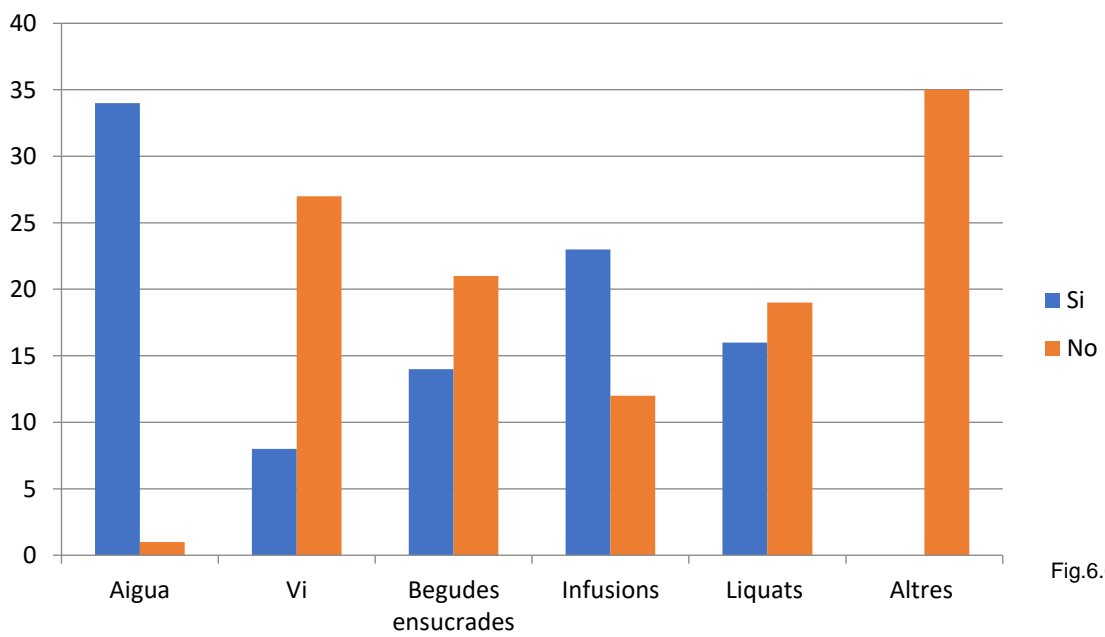


Fig.6.68.

HOMES

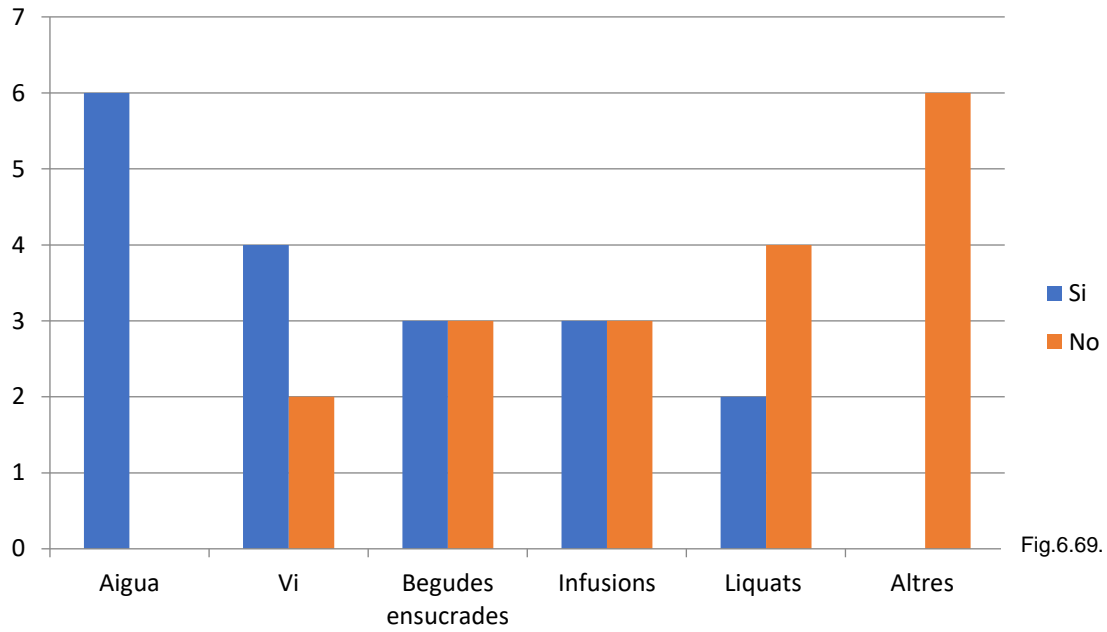


Fig.6.69.

DONES

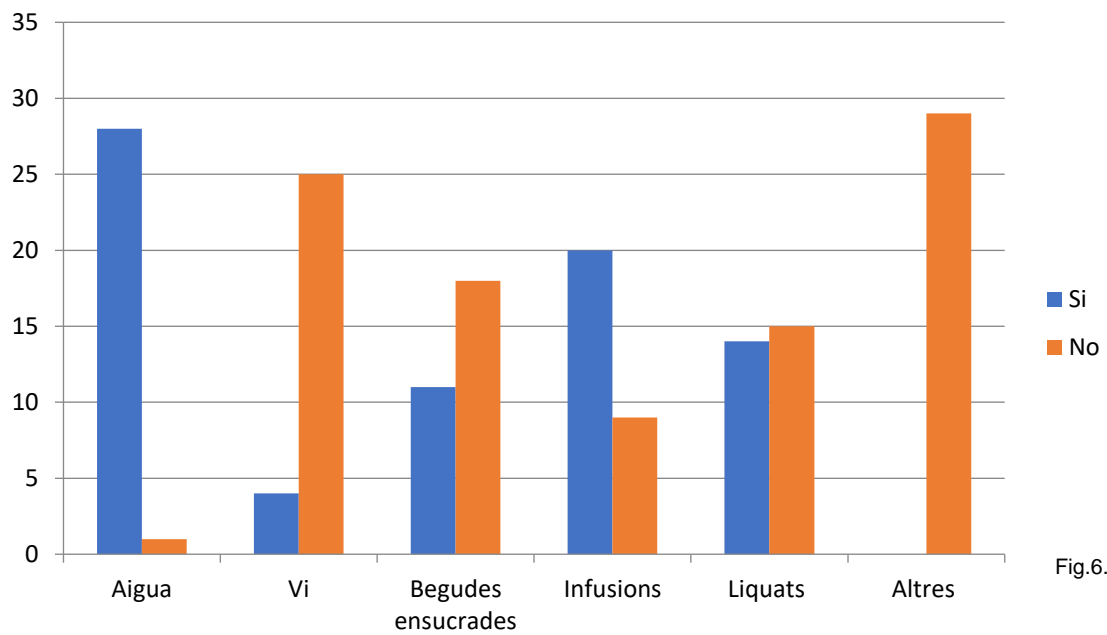


Fig.6.70.

CONDIMENTS

23.Feu servir sal per cuinar?

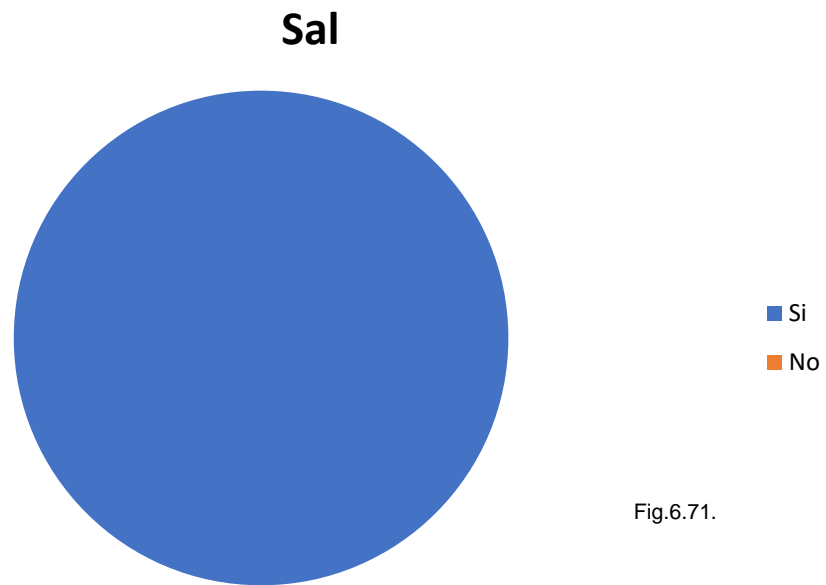


Fig.6.71.

Dues dones utilitzen sal de l'Himàlaia

24.Quines coccions feu servir habitualment?

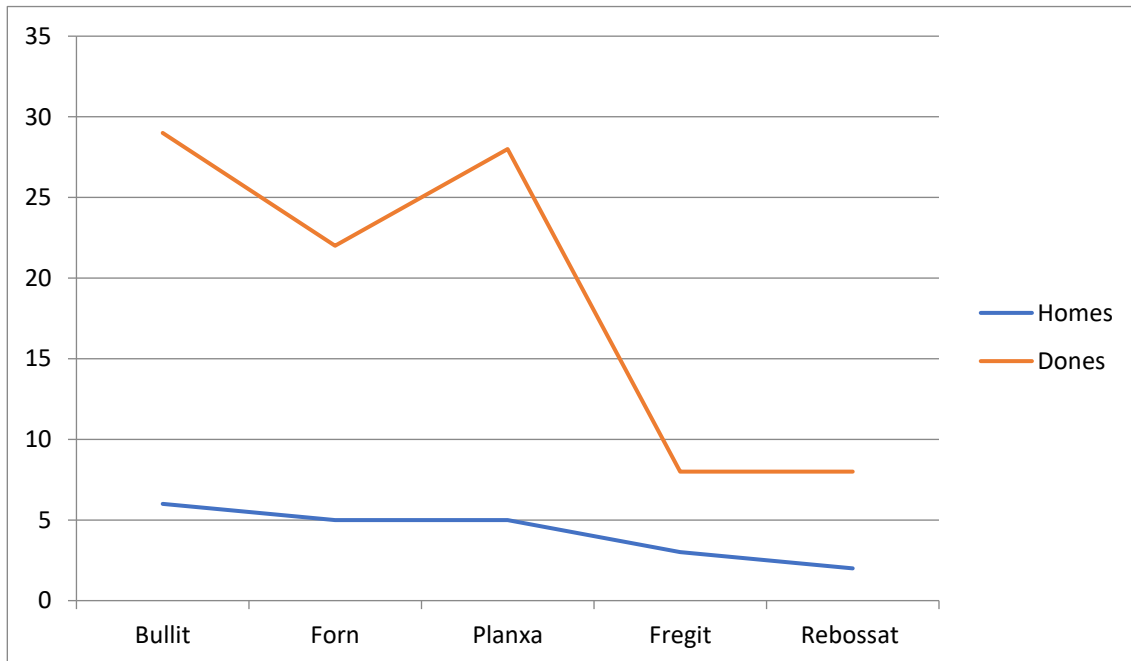


Fig.6.72

25.Compreu aliments frescos i de proximitat?

Aliments frescos i de proximitat

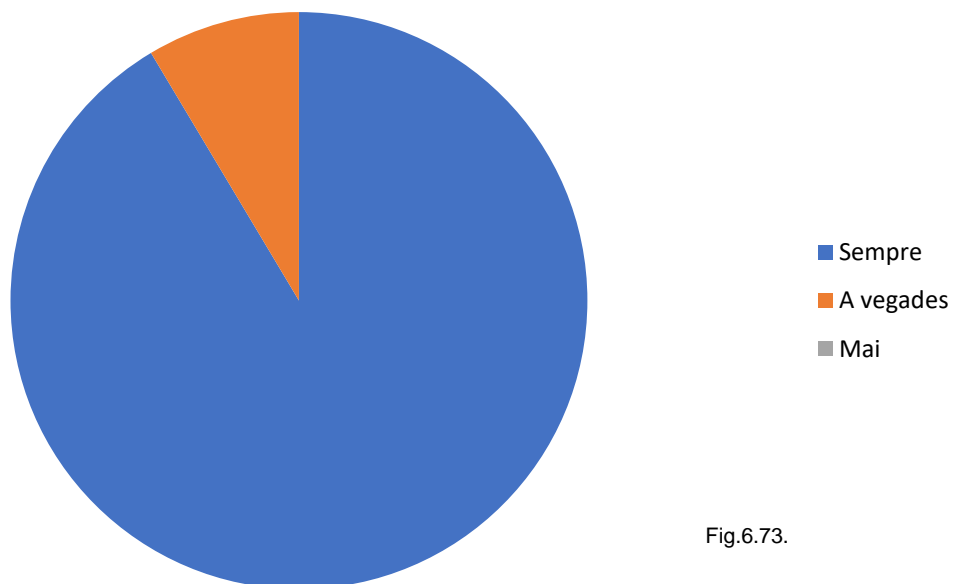


Fig.6.73.

Homes

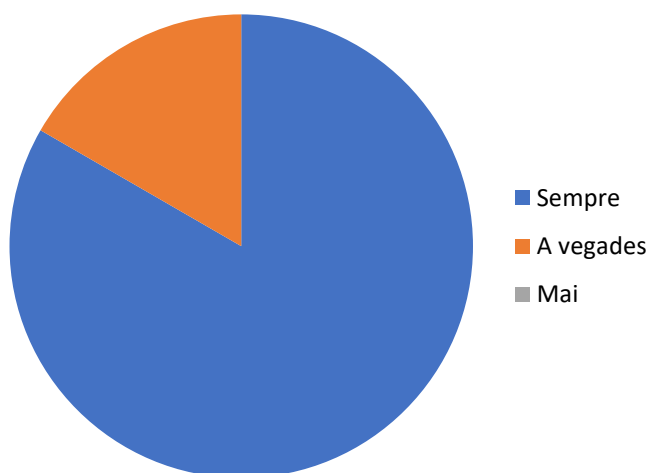


Fig.6.74.

Dones

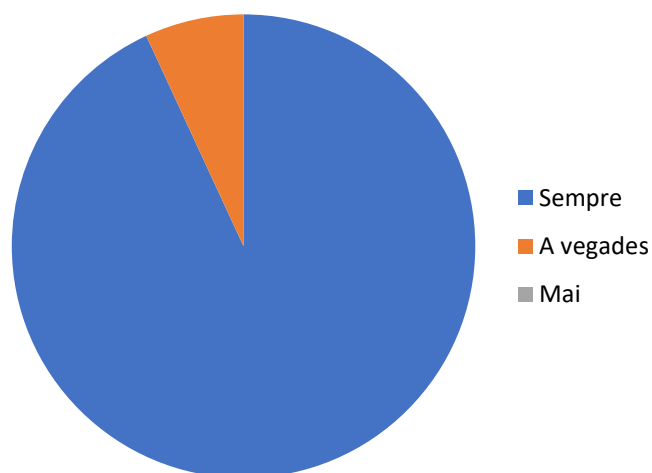


Fig.6.75.

26.Compreu plats precuinats?

Plats precuinats

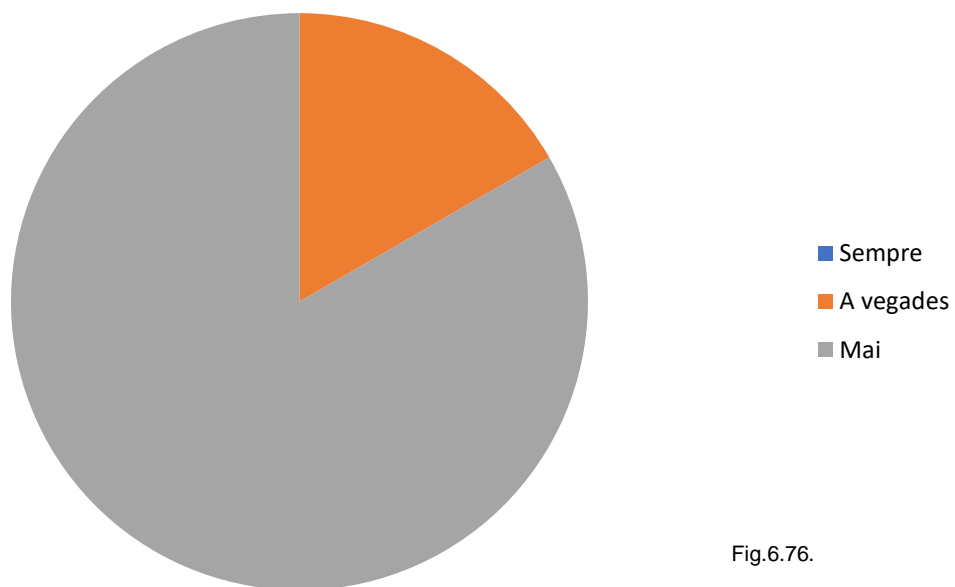


Fig.6.76.

Homes

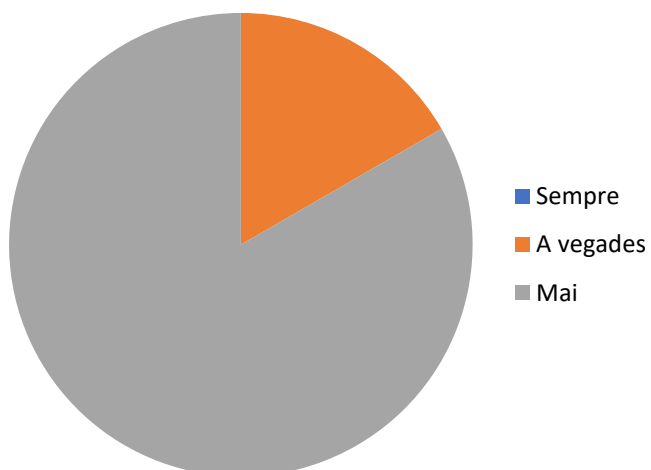


Fig.6.77.

Dones

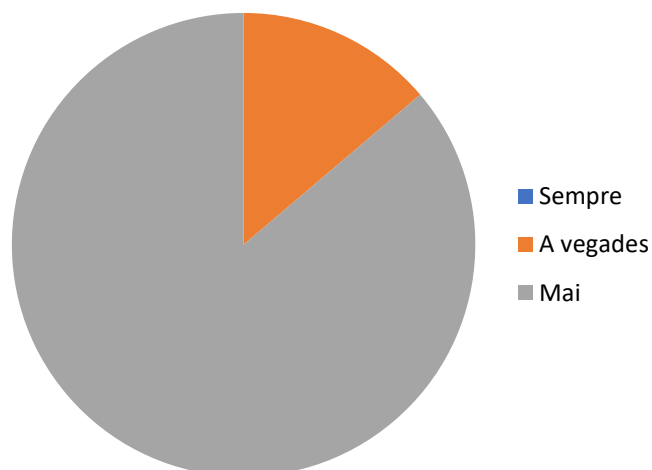


Fig.6.78.

27.Fa esport? (caminar, corre, bici...)

Esport

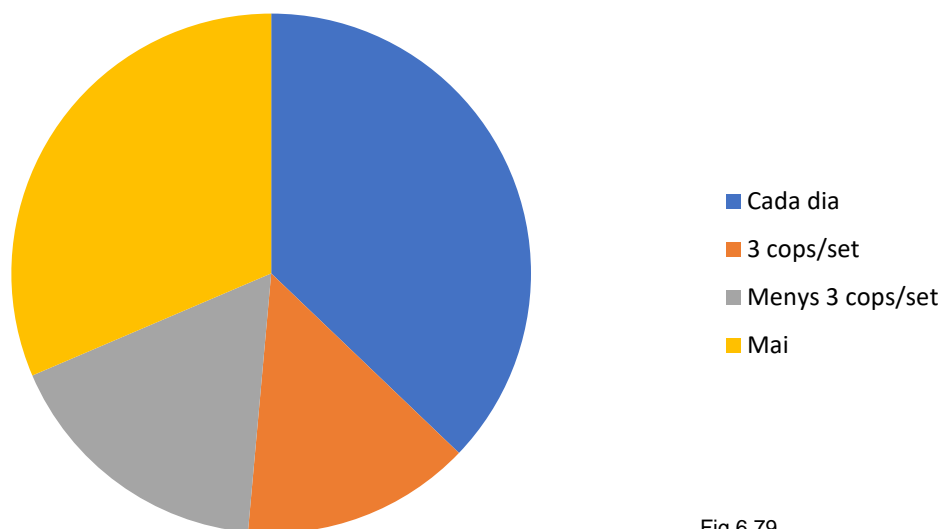


Fig.6.79.

Homes

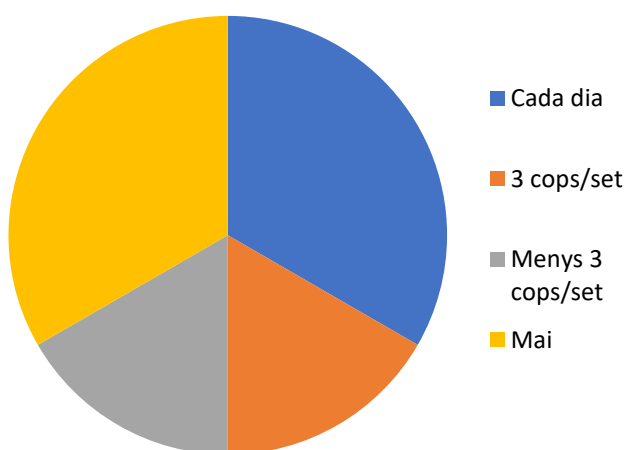


Fig.6.80.

Dones

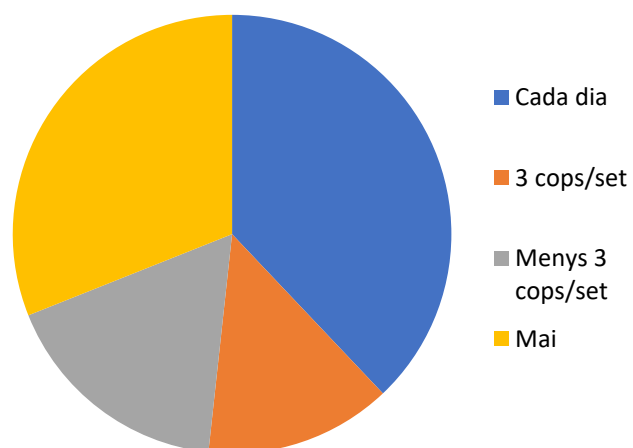


Fig.6.81.

7.CONCLUSIONS DE LES ENQUESTES

Un cop realitzades les entrevistes i analitzats els resultats he pogut comprovar que:

- Un 83% dels pacients amb càncer i llarg supervivent que han passat el mes de juliol per l'Hospital de Dia Oncològic de Berga són dones, i el 17% restant homes.

El 54'3% dels pacients enquestats estan en una franja d'edat de 35 a 65 anys, i un 45'7% són persones amb més de 65 anys. Cal destacar que no hi ha hagut ningú per sota els 35 anys.

De totes aquestes persones enquestades, un 86% estan en tractament actiu, i un 14% són llarg supervivent, és a dir; ja han superat el càncer però es van fent controls amb l'oncòleg.

- En quan a l'alimentació, un 57% dels pacients refereixen haver fet canvis en els seus hàbits alimentaris post diagnòstic de la malaltia. Els canvis però, es donen més en el sexe femení que el masculí.

He observat que la gent fa 4 àpats al dia en un 54%, mentre que 5 àpats o més, que és el correcte; només es dona en un 26% dels enquestats. Un 20% només en fa 3. Qui millor compleix amb els 5 àpats al dia són les dones.

Un 51% dels pacients, dediquen correctament 30 minuts o més als àpats, mentre que un 9% i dediquen un temps incorrecte (-10min.). Els homes, són qui hi dediquen més temps (20 min / 30 min o més). Una petita mostra del sexe femení dedica un temps incorrecte als àpats.

- A l'hora d'esmorzar, és quan la gent menja més sola (66% en dones i 67% en homes), cosa que no es dona en el dinar o el sopar, ja que en el dinar un 82% d'ambdós sexes mengen acompanyats, i en el sopar cal destacar que un 33% dels homes mengen sols.

Si observem els aliments que consumeixen, s'observa que és adequat (consum de llet,cereals,cafè...), però hi ha una manca de consum de fruita i s'hauria de disminuir el consum dels aliments desaconsellats (olis, greixos, sucres...). Es pot veure que el gràfic de les dones surt més variat que el dels homes, ja que m'he trobat que les dones hi ha qui menja molt

bé, però també hi ha qui fa un consum abusiu d'aquests aliments desaconsellats.

- A l'hora de dinar, un 65'7% mengen dos plats i postres. En quan a sexes, els homes amb un 100% dels enquestats fan els dos plats i postres, cosa correcte que no es dona en les dones, tan sols un 58'6% el fan bé.
- El berenar és un dels àpats que la gent el fa més ben fet, menjant fruita majoritàriament (54'3%). Tot i que s'observa un consum de brioixeria esporàdic incorrecte.

Entre el consum d'altres coses s'observen fruits secs i batuts vegetals que és una molt bona opció.

- Si observem el sopar, només un 34'3% el fan correctament (dos plats i postres).

En quan a consum d'aliment per aliment podem veure que:

- Les llets que més es consumeixen amb un 62'8% són la de vaca desnatada i les vegetals. Cal destacar, per això, que la majoria de gent ha canviat la llet de vaca per la vegetal, aquesta majoria són les dones. Els homes són qui en fan més mal consum, ja que la majoria consumeixen llet de vaca sencera.

Un 11'4% no consumeixen llet referint com a motiu "és perjudicial pel càncer".

- De carn vermella, un 60% en mengen menys de 3 cops per setmana, que es el correcte. Cal tenir en compte que una minoria de dones (7%) en fan un consum abusiu i un 26%, no en consumeixen perquè diuen que pot produir càncer.
- Si anem cap a la carn blanca, podem veure que se'n menja més que de vermella i el seu consum és correcte amb un 43% que en mengen 3 cops per setmana. Cal destacar que un 3% dels enquestats no en mengen, sent aquestes totes dones. El motiu que donen és que no els hi agrada.
- De peix, tan sols un 46% en consumeixen 3 cops per setmana, per tant se'n consumeix però no el correcte. Tot i això, les dones en fan un millor consum que els homes, però hauria de sortir més elevat.

Un 3% dels enquestats, sent totes dones no en mengen referint que només mengen marisc.

Si mirem el consum segons el tipus de peix, la majoria combinen el blanc i el blau, però cal destacar que el peix blau està molt poc per sobre del blanc.

- En quan els ous, se'n fa un consum correcte (86% menys de 3 cops a la setmana), però si fos de 3 cops per setmana, què només hi ha un 6%, ja seria perfecte. Un 9% no en mengen o bé perquè no els agraden, no el toleren o per prescripció mèdica.
- De verdura, tan sols un 63% en consumeixen cada dia. Cal destacar que hi ha més consum en dones.
- La gent en general consumeix fruita (55% 3 o 4 peces al dia), però s'observa una part important (45%) que només en menja 1 o 2 peces al dia. Hi ha un millor consum en homes.
- Si mirem els sucres, un 37'1% no en consumeixen, un 28'6% el consumeixen blanc i un 17'1% moreno.

Els homes la majoria en fan un mal consum, amb un 67% consumint-ne de blanc. Les dones, un 44% no en consumeixen mai.

- De farinacis la gent en fa un consum bo (pasta, arròs, patata,pa). Una cosa a destacar és el poc consum de cereals que hi ha.
- De productes integrals la majoria de gent (54%) no en consumeixen. Però dels que sí que en mengen, les dones van per sobre els homes.
- Si anem cap als fruits secs, un 46% en mengen 3 cops per setmana. Tot i això, hi ha un millor consum en dones, ja que cap home en menja 3 cops per setmana o més.
- Hi ha un perfecte consum d'oli d'oliva per part dels dos sexes a l'hora d'amanir i cuinar. Cal destacar però, que per fregir un 9% utilitzen oli de gira-sol que és totalment incorrecte.
- El 100% d'enquestats utilitzen sal per cuinar. Destacar d'algunes persones l'utilització de sal de l'Himàlaia per les seves bones propietats.

Si ens dirigim cap a les begudes, podem comprovar que:

- Un 97'1% dels enquestats veuen aigua, però hi ha un 40% que veuen begudes ensucrades. Si comparem els dos sexes, ens trobem que:
 - Els homes fan un consum correcte d'aigua, veuen més vi que les dones, i alguns haurien d'eliminar el consum de begudes ensucrades.
 - Les dones també fan un consum correcte d'aigua, veuen menys vi que els homes i haurien d'eliminar les begudes ensucrades.

Un punt a destacar és que ambdós sexes, algunes persones han agafat l'hàbit de fer-se líquats.

Si tenim en compte com cuinem els aliments, veiem que:

- Hi ha un petit nombre d'enquestats que mengen fregits (homes 50% i dones 27'6%) i rebossats (homes 33'33% i dones 27'58%) i s'haurien de treure o limitar-los molt. La majoria però, utilitzen el forn, el bullit o la planxa.

En quan a la compra dels aliments:

- Se'n fa una bona compra, un 91% els compren frescos i de proximitat.

Si observem els plats precuinats que menja la gent, veiem que:

- Un 83% dels enquestats mai en compren. Però queda una petita part (17%) que de tan en tan si que en compren.

Per acabar, si observem la gent que combina la dieta amb l'esport, veiem que:

- La gent no té per costum fer esport diàriament. Només un 37% en fa cada dia. Un 14% 3 cops a la setmana, un 17% menys de 3 cops a la setmana i un 31% no en fa mai.

8.CONSELLS ALIMENTARIS I HÀBITES SALUDABLES PER PACIENTS ONCOLÒGICS I LLARGES SUPERVIVENTS.

8.1.INTRODUCCIÓ

Després d'haver realitzat les enquestes i d'haver recollit tota la informació sobre alimentació i càncer, he pogut observar que els pacients, majoritàriament saben que la dieta és un factor important davant el càncer, tant per prevenció com per tractament, però no arriben a ser conscients de la importància que té. El pacient, un cop diagnosticada la malaltia, busca informació puntual de coses que sent (carn vermella, llet, sucres...), aleshores, el què he observat que fan molts pacients és eliminar aquests aliments de la seva dieta sense saber un perquè, només refereixen que són dolents pel càncer.

Això, ho he observat jo a nivell de l'hospital de dia de Berga, però és un fet que es dona arreu de Catalunya i de l'estat Espanyol. Estats Units, és un país on s'està conscienciant molt a la gent de la importància de la dieta a nivell hospitalari.

Per aquest motiu, he cregut oportú crear un tríptic sobre "consells alimentaris i hàbits saludables per pacients oncològics i llargs supervivents". D'aquesta manera penso que els pacients poden tenir una idea clara i senzilla d'hàbits a seguir durant el tractament i per sempre més.

8.2.INFORMACIÓ DEL TRÍPTIC

En el tríptic, tots els pacients podran disposar de la següent informació però de forma més resumida.

Si una persona té una vida saludable i segueix un seguit de recomanacions pot aconseguir reduir la reproducció de molts tumors i millorar la salut en general.

12. **No fumis**, si ho fas, deixa-ho el més aviat possible.

13. Evita la **obesitat**.

14. Fes **exercici físic** d'intensitat moderada cada dia.

15. Augmenta el **consum de fruita, verdura i hortalisses variades** (5 racions/dia) i limita el consum d'aliments amb greixos d'origen animal.

16. Si beus **alcohol**, modera el consum a 2 consumicions/dia homes i 1 consumició/dia dones.
17. Evita la exposició al sol per no patir cremades o protegeix-te molt bé i contínuament.
18. Evita exposicions a substàncies que poden produir càncer, que es troben en l'ambient laboral i en el medi ambient en general.
19. Les dones a partir dels 25 anys, han de seguir les revisions ginecològiques per la detecció precoç del càncer de coll d'úter.
20. Les dones a partir dels 50 anys, han de seguir el programa de cribatge del càncer de mama (amb les cites per mamografies).
21. Els homes i les dones a partir dels 50 anys han de seguir el programa de cribatge del càncer de colon (prova de sang oculta en femta).
22. Participar en els programes de vacunació del virus de l'hepatitis B.

Existeix un famós **TOP 10 d'aliments estrella**:

1. COLS: col, bròquil, coliflor i col llombarda. Porten un seguit d'agents químics que estimulen la producció d'enzims bloquejant el mal originat pels agents carcinògens.
2. L'ALL I LA CEBA: són un tipus d'aliment anticarcinògen.
3. VERDURES VERMELLES: tomàquet, pastanaga, remolatxa, pebrot vermell i carbassa. Produeixen una gran quantitat de vitamina A i cítrics que prevenen l'embelliment de les cèl·lules.
4. CÍTRICS: Taronja, llimona, kiwi i pinya. Són rics en antioxidants, combaten les infeccions i protegeixen els vasos sanguinis.
5. VERDURES VERDES: Enciam, espinacs, porro i col de cabdell. Degut a que tenen la fulla de color verd, són molt riques en clorofil·la, substància protectora davant del càncer.
6. FRUITS VERMELLS: Maduixes, cireres, mores i gerds. Contenen un gran nombre de propietats anticanceroses i antioxidants.
7. FONGS: Bolets. Propietats antitumorals.
8. PEIX BLAU: Sardina, seitó, tonyina, salmó. A diferència del peix blanc, conté entre un 7-15% de grasses saludables i a diferència de la carn vermella augmenta el nombre de colesterol bo. El seu consum, ajuda a protegir l'organisme del càncer i d'infeccions cardiovasculars.

9. IOGURT NATURAL I PA INTEGRAL: El iogurt desnatat o formatge fresc regulen la flora intestinal. El pa integral afavoreix el trànsit intestinal.
10. OLI D'OLIVA. Millora el trànsit intestinal. Al cap del dia hauríem d'haver consumit entre unes 3-5 cullerades soperes d'oli.

Hi ha un seguit d'aliments i hàbits que podem evitar:

- ELS ADITIUS: Tot el que són antioxidants, conservants, colorants, edulcorants, potenciadors de sabors, etc.
- DIETES RIQUES EN GREIXOS I FREGITS: s'hauria de canviar la mantega per l'oli d'oliva i els embotits, bacó, frankfurts per carn blanca o peix blau.
- SUCRES REFINATS: Els productes de reposteria és millor elaborar-los nosaltres mateixos a casa, les begudes ensucrades canviar-les per infusions, tònica, begudes "light", batuts, etc. i si es fa un consum abusiu del sucre, és millor utilitzar la mel.
- SAL: enlloc d'utilitzar la sal, podem fer servir altres condiments com: julivert, all, llorer, etc.
- CARN VERMELLA: No cal eliminar-la del tot ja que és una font molt important de proteïnes, si en consumim 1-2 cops per setmana està bé. La carn blanca per anar bé 3 o 4 cops a la setmana.
- FUMATS: se n'ha de fer un consum esporàdic.
- ENVASOS DE PLÀSTIC: Preferiblement és millor utilitzar pots de vidre, ja que són més resistents i aïllants. Si utilitzem els de plàstic hem d'intentar no reutilitzar-los.

Consells generals per prevenir un càncer:

1. Màxim 1-2 vasos d'alcohol al dia.
2. S'ha de beure 2 litres diaris de líquids: 1 litre d'aigua i 1 litre d'infusions o caldo.
3. És molt important caminar 30-60 minuts al dia.
4. Controlar el trànsit intestinal.
5. Mantenir un pes saludable.
6. Fer 5 àpats al dia.

7. Consumir 2-3 racions al dia de pa o cereals integrals; verdures i hortalisses; fruita i làctics, els làctics han de ser desnatats o semis i el formatge fresc.
8. Consumir oli d'oliva verge cada dia i peix blau i ous 3 cops per setmana ja que són rics en OMEGA 3.
9. Consumir carn blanca 3 o 4 cops per setmana, i carn vermella 1 o 2.
10. Consum excepcional de:
 - a. Begudes dolces, sucres envasats, sucres refinats, bolleria...
 - b. Carns vermelles cuinades a la brasa, conserves, aliments fumats i embotit.
 - c. Rebossats, salses, mantega i condiments picants.
 - d. Formatge curat o llet sencera. (és millor la desnatada, semidesnatada o vegetal).

Recomanacions en elecció, conservació i preparació d'aliments:

- Els aliments han de ser de temporada, nets, sense cops i de colors intensos.
- S'han de conservar frescos.
- S'han de cuinar de forma senzilla: vapor, planxa, forn, estofat.
- Si els volem fregir, s'ha d'escollir un bon oli, s'ha de tenir en compte la temperatura (no més de 180 graus) i el recipient.

8.3. TRÍPTIC

El tríptic es troba al final del treball.

9.CONCLUSIONS FINALS

Després d'haver-me informat en diferents àmbits sobre l'alimentació i els seus efectes beneficiosos o perjudicials davant el càncer, també amb la meva vivència durant 1 mes i mig a l'Hospital Sant Bernabé de Berga al servei d'Hospital de Dia Oncològic, on he tingut un contacte directe amb pacients oncològics i llargs supervivents, he pogut arribar a les següents conclusions:

L'alimentació per més d'un 50% dels pacients enquestats és un factor important per la prevenció i recaiguda del càncer, ja que la majoria dels pacients han fet canvis alimentaris des del diagnòstic. La gent coneix la importància de la dieta davant del càncer però no tenen una bona informació, cosa que fa que algunes persones eliminin de la seva dieta alguns aliments que només caldria fer-ne un consum moderat. A causa d'això, molta gent elimina de la dieta aliments bàsics com: la carn, el sucre i la llet creant mites falsos sobre tots ells:

- **LA CARN VERMELLA:** La gent deixa de consumir-la arran d'una informació apareguda als mitjans de comunicació sobre el consum de carn vermella i càncer. Els pacients davant d'aquesta notícia, el què fan és deixar de consumir-la enlloc de buscar informació i fer-ne un consum moderat.
- **EL SUCRE:** És un dels altres aliments que la gent exclou de la seva dieta de 2 formes diferents. Una part menor de la gent que l'exclou ho fa de manera dràstica, no mengen cap aliment que porti sucres refinats. Un percentatge més elevat de gent que exclou el sucre de la dieta, només elimina el sucre blanc sense ser conscient que hi ha altres aliments com la bolleria o la reposteria que també porten aquests sucres.
- **LA LLET:** La gent elimina la llet de vaca i passa a consumir llet vegetal per la creença que la llet afavoreix la malaltia.

En realitat, la llet no és dolenta. El dolent que té és que si se'n fa un consum excessiu de sencera, estàs ingerint una quantitat de grasses saturades important. Per això es recomana el consum de llet semi, desnatada o vegetal.

La Dieta Mediterrània té una sèrie de característiques que la fan una dieta aconsellada, com a prevenció i tractament al malalt oncològic, tant per la seva varietat alimentària, l'entorn social, les coccions i la seva combinació amb l'esport.

La gent del Berguedà i la Cerdanya, coneixen la dieta mediterrània i la majoria d'ells la intenten seguir, però he pogut observar una manca d'informació, cosa que comporta que alguns no consumeixin adequadament alguns aliments:

- S'ha de potenciar o millorar la ingesta de fruita i disminuir el consum d'olis, greixos i sucres.
- La gent al voler fer àpats lleugers, deixa de consumir alguns aliments bàsics. Per exemple, a l'hora de sopar fan només una amanida o un entrepà.
- Cal potenciar el consum de verdura diari.
- El consum de peix s'ha d'augmentar i sobretot el de peix blau.
- Potenciar el consum moderat diari de fruits secs.
- L'oli de gira-sol no es pot utilitzar per fregir ja que s'oxida i es degrada més ràpidament que els altres, és millor per cuinar i amanir. Encara que el més aconsellat per tot és el d'oliva.
- Hi ha un alt consum de begudes ensucrades, la gent no és conscient de la quantitat de sucres refinats que porten.

Pel què fa l'entorn social, la dieta mediterrània aconsella fer tots els àpats en companyia. He pogut observar que la gent no menja acompanyada en tots els àpats, el què comporta una mala alimentació en els àpats solitaris (és mengen plats únics, entrepans, ràpidament...).

Un altre component important dins la dieta mediterrània és l'esport. Cal combinar-lo amb la dieta. He comprovat que les persones no tenen per costum fer esport diàriament, ja sigui per l'estil de vida que porten o perquè són més sedentaris.

L'alimentació és un factor important a l'hora de la prevenció del càncer o de noves recaigudes sobre el qual podem incidir.

Avui en dia s'estan diagnosticant un gran nombre de càncers gràcies als programes de cribatge, que permeten diagnosticar els càncers en una etapa molt primària fent que els tractaments siguin més afectius.

En definitiva, si nosaltres incidim en l'alimentació, en l'exposició a agents carcinògens (Físics, Químics, Infecciosos i Ingerits) i fem esport, estem reduint les possibilitats de que una cèl·lula mutada pugui desenvolupar-se en el nostre organisme i donar lloc a un càncer.

10.BIBLIOGRAFIES

[http://ico.gencat.cat/ca/el-cancer/coneixer el cancer/#FW contingut](http://ico.gencat.cat/ca/el-cancer/coneixer_el_cancer/#FW_contingut)
12/05/2016

http://cancer.gencat.cat/web/.content/mery/documents/Pla-contr-a-el-cancer-a-Catalunya-2015-2020_VCatala-OK.pdf 12/05/2016

<http://www.seom.org/es/informacion-sobre-el-cancer/que-es-el-cancer-y-como-se-desarrolla?start=2> 12/05/16

<https://www.aecc.es/SobreElCancer/elcancer/Paginas/Fasesdelaenfermedad.aspx> 12/05/16

<http://www.seom.org/es/publicaciones/publicaciones-seom/largos-supervivientes/104463-plan-integral-de-atencion-a-los-largos-supervivientes-de-cancer> 18/05/2016

http://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/PLAN_INTEGRAL_LARGO_SUPERVIVIENTE.pdf 24/05/2016

http://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/LAS_CIFRAS_DEL_CANCER_EN_ESP_2016.pdf 24/05/2016

<http://www.eixdiari.cat/societat/doc/60694/la-taxa-de-mortalitat-de-cancer-a-catalunya-per-sota-de-la-mitja-europea.htm> 24/05/2016

http://ico.gencat.cat/web/.content/minisite/ico/ciudadans/documents/arxius/gener_24-12_cat.pdf 30/05/2016

<http://www.livrariaflorence.com.br/blog/2014/04/page/2/> 16/06/2016

<http://www.naciodigital.cat/bergueda/noticia/4712/2015/es/van/diagnosticar/gaireb/40000/casos/cancer/catalunya> 20/06/2016

http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=13130127&pident_usuario=0&pcontactid=&pident 21/06/2016

<http://www.lavanguardia.com/vangdata/20151028/54437480876/tipo-cancer-crecera-mas-catalunya-proximos-anos.html> 21/062016

<http://www.definicionabc.com/salud/morbimortalidad.php> 22/06/2016

<http://www.alicia.cat/uploads/document/Monografia%203.pdf> 1/07/2016

ORTEGA PÉREZ, ARTURO: *Anatomofisiologia i patologia bàsiques* “Altamar”. Barcelona, 2014.

SVATETZ GONZÁLEZ, CARLOS A: *Nutrición y càncer, lo que la ciencia nos enseña*. “Panamericana”. Madrid, 2015.

FONSECA PAULA J I ÀLVAREZ ÀLVAREZ BELÉN: *Comer para vencer al càncer, recomendaciones nutricionales para prevenir el càncer y para el paciente oncológico*. “Nobel”. Madrid, 2012.

AECC (Associació Espanyola contra el Càncer): fullet informatiu sobre: *Què és la quimioteràpia i què és la radioteràpia*.

Protocols Hospital Sant Bernabé