

HO SABEM, PERÒ HO FEM?

VIDA SALUDABLE

Mr. Healhy

2n de Batxillerat

ABSTRACT:

Healthy eating and sports in our day to day are the requirements to be able to lead a healthy lifestyle. Nowadays, new work habits make us lead a sedentary life and have little time for ourselves, which is the same as saying that we don't do enough sport or eat balanced meals.

The main objectives of this research work is to explain the importance of food and sport in our lives, to analyze different school diets and miracle ones, to propose a menu made with the knowledge I have acquired, to analyze whether the population has the knowledge to having a healthy lifestyle and create a website with healthy tips and habits.

This work is divided into two parts, one theoretical and the other practical.

- In the theoretical part, I have searched and investigated numerous web pages and scientific studies to be able to explain the different parts of which it consists. I have described the history of food, I have also exposed the bases of nutrition, nutrients and what functions they have in our body, the importance of calorie intake, the evolution of the food pyramid, the introduction of supplements in the diet, the importance of rest and, finally, the importance of physical exercise.
- In the practical part, I have put into action the knowledge that I have acquired throughout the work to be able to make a diet for each age group and a specific one for an athlete. I have also conducted a survey to evaluate the knowledge of society on how to carry out a healthy lifestyle. Another important part is the analysis of the three school menus, as well as the analysis of two miracle diets. Eventually, I have created my own website, where there are many tips and suggestions for eating a balanced diet and practicing sport.

Once the investigation was completed, I was able to verify the results. Most of the population has the knowledge to lead a healthy lifestyle, I have also verified that except for some nuances the school menus are good, the miracle diets are not balanced or healthy at all and, finally, I have been able to create a my own

website. As a final conclusion, we must know that we only have one body and we have to take care of it.

RESUMEN:

La alimentación saludable y el deporte en nuestro día a día son los requisitos para poder llevar un estilo de vida saludable. Hoy en día, los nuevos hábitos laborales nos hacen llevar una vida sedentaria y tener poco tiempo para nosotros mismos, lo que es lo mismo que decir que no hacemos suficiente deporte ni comemos equilibradamente. Los objetivos principales de este trabajo de investigación son explicar la importancia de la alimentación y el deporte en nuestra vida, analizar diferentes dietas de colegios y dietas milagro, proponer un menú hecho con los conocimientos que he adquirido, analizar si la población tiene los conocimientos para llevar un estilo de vida saludable y la creación de una página web con consejos y hábitos saludables. Este trabajo está dividido en dos partes, una de teórica y la otra práctica.

- En la parte teórica, he buscado e investigado numerosas páginas webs y estudios científicos para poder explicar las diferentes partes de las que consta. He descrito la historia de la alimentación, también he expuesto las bases de la nutrición, los nutrientes y que funciones hacen en nuestro cuerpo, la importancia de la ingesta de calorías, la evolución de la pirámide de alimentación, la introducción de suplementos alimentarios en la dieta, la importancia del descanso y, por último, la importancia del ejercicio físico.
- En la parte práctica he puesto en acción los conocimientos que he adquirido durante todo el trabajo para poder hacer una dieta para cada grupo de edad y una específica para un deportista. También he realizado una encuesta para poder evaluar los conocimientos de la sociedad sobre como llevar a cabo un estilo de vida saludable. Otra parte importante es el análisis de los tres menús escolares, así como también el análisis de dos dietas milagro. Finalmente, he elaborado mi

propia página web, donde hay muchos consejos y sugerencias para llevar una alimentación equilibrada y la práctica deportiva.

Una vez terminada la investigación, he podido comprobar los resultados. La mayor parte de la población tiene los conocimientos para llevar un estilo de vida saludable, también he comprobado que excepto algunos matices los menús escolares son buenos, las dietas milagro no son nada equilibradas ni sanas y por último he podido crear una página web. Como conclusión final, debemos que saber que solo tenemos un cuerpo y tenemos que cuidarlo.

AGRAÏMENTS:

M'agradaria fer una menció especial a totes aquelles persones que han fet possible la realització d'aquest treball.

Per una banda, agrair el suport que he rebut per part de la meva tutora per mostrar-se sempre oberta a guiar-me i ajudar-me amb tot allò que he necessitat durant el procés.

Per acabar, he d'agrair moltíssim el suport dels meus pares i la meva germana que m'han donat una empenta en els moments de frustració i per haver confiat en mi en tot moment.

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ:	8
2. HIPÒTESI:	10
3. OBJECTIUS:	11
MARC TEÒRIC:	12
4. HISTÒRIA DE L'ALIMENTACIÓ:	12
4.1. LA REVOLUCIÓ DE LA CAÇA I DEL FOC:	13
4.2. LA INTRODUCCIÓ A L'AGRICULTURA I A LA RAMADERIA:	14
4.3. LA REVOLUCIÓ MERCANTIL:	15
4.4. L'ÈPOCA MEDIEVAL:	17
4.5. EDAT MODERNA I L'ENTRADA DEL SUCRE:	19
4.6. EDAT CONTEMPORÀNIA:	19
4.6.1. CONSERVACIÓ I TRANSFORMACIÓ DELS ALIMENTS:	20
4.6.2. TRANSPORT I GLOBALITZACIÓ:	20
5. ELS NUTRIENTS:	24
6. ELS BIOELEMENTS:	25
6.1. BIOELEMENTS PRIMARIS:	25
6.2. BIOELEMENTS SECUNDARIS:	25
6.3. OLIGOELEMENTS:	25
7. LES BIOMOLÈCULES:	26
7.1. INORGÀNIQUES:	26
7.1.1. AIGUA:	26
7.1.2. SALS MINERALS:	26
7.2. ORGÀNIQUES:	27
7.2.1. GLÚCIDS:	27
7.2.2. LÍPIDS:	30
7.2.3. PROTEÏNES:	35
7.2.4. VITAMINES:	41
8. CALORIES:	43
9. EVOLUCIÓ DE LA PIRÀMIDE DE L'ALIMENTACIÓ:	44
9.1. Origen:	44
9.2. Piràmide d'Estats Units als 90:	46
9.3. MyPyramid:	47
9.4. MyPlate:	48

9.5. Healthy Eating Plate:	48
9.6. LA NOVA PIRÀMIDE DE L'ALIMENTACIÓ:	50
10. SUPLEMENTS ALIMENTARIS:	52
11. RELACIÓ AMB LA MANCA D'HORES DE SON I LA INGESTA D'ALIMENTS:	54
12. LA IMPORTÀNCIA DE L'EXERCICI FÍSIC:	56
METODOLOGIA:	58
TREBALL DE CAMP:	59
13. RÈGIM ALIMENTARI PER A CADA FRANJA D'EDAT I ESPORTISTA:	59
13.1. RÈGIM ALIMENTARI PELS ADOLESCENTS:	59
13.2. RÈGIM ALIMENTARI PELS HOMES I DONES ADULTS/ES:	61
13.3. RÈGIM ALIMENTARI PER A LES PERSONES DE TERCERA EDAT:.....	63
13.4. RÈGIM ALIMENTARI DELS ESPORTISTES:	65
14. ANÀLISI DE L'ENQUESTA:.....	68
15. MENÚ ESCOLARS:.....	79
15.1. MENÚ ESCOLAR, LACUSTÀRIA:	79
15.2. MENÚ ESCOLAR, PUIG DE LES CADIRETES:	81
15.3. MENÚ ESCOLAR, LA SALLE:	83
16. DIETES MIRACLE:.....	86
16.1. DIETA "DETOX":.....	86
16.2. DIETA "DUKAN":.....	88
17. PÀGINA WEB: VIDA SALUDABLE, SOM EL QUE MENGEM	91
18. CONCLUSIONS:.....	94
19. BIBLIOGRAFIA I WEBGRAFIA:.....	99

1. INTRODUCCIÓ:

La motivació per fer aquest treball ha estat aprendre i gaudir durant aquest llarg aprenentatge en què he anat consolidant nous coneixements sobre com portar un estil de vida saludable. Sempre he trobat molt important portar una bona alimentació juntament amb la pràctica esportiva. He volgut aprofundir al màxim amb aquests dos grans temes i investigar si la societat d'avui en dia té els coneixements per dur a terme una vida saludable. Aquest és un treball de recerca que pot servir de guió per seguir en la meua vida.

Em va resultar molt interessant indagar en aquests temes per conèixer com aquests afecten al nostre cos.

El meu treball ha consistit en dues parts:

Una de teòrica, on he explicat la història de l'alimentació, és a dir, des dels seus inicis fins els nostres dies, també he exposat les bases de la nutrició, els nutrients i quines funcions realitzen en el nostre cos, la importància de la ingesta de calories, l'evolució de la piràmide d'alimentació, la introducció de suplementos alimentaris en la dieta, la importància del descans amb hores de son i de l'exercici físic.

Després, consta d'una part pràctica, en la qual he elaborat personalment i gràcies als coneixements de la part teòrica del treball, un règim alimentari per a cada franja d'edat i una específica per a l'esportista. També he creat una enquesta per avaluar si la societat té bons coneixements per dur a terme una vida saludable i al final d'aquesta cadascú pot veure la seva puntuació. Una altra part rellevant és l'anàlisi dels menús escolars de tres escoles diferents, així com l'estudi de dues de les dietes "miracle" que prometen una pèrdua de pes ràpida i que estan fent furor en la població. Per concloure la part pràctica he elaborat una pàgina web que conté un munt de posts amb pinzellades i consells per portar una alimentació equilibrada i suggeriments per la pràctica esportiva.

Una de les dificultats amb què m'he trobat en fer aquest treball ha estat la gran pandèmia mundial, el Covid-19. A causa de les conseqüències que ha comportat no m'ha estat possible l'estudi d'una part pràctica que consistia en

saber què esmorzen els alumnes del meu institut . Però vaig decidir canviar-ho per l'anàlisi de diferents menús escolars.

M'agradaria comentar una anècdota que va canviar la manera de pensar d'un familiar meu a l'hora de decidir-se per una dieta. Fa us anys la meva tieta va fer la Dieta Dukan i en honor a la veritat cal dir que va baixar el seu pes de manera molt ràpida i ella estava molt orgullosa del seu sacrifici i del seu èxit però que en realitat, en pocs mesos, el seu cos va tornar al punt de partida. Jo li vaig ensenyar el meu treball i li vaig explicar que no existeixen les dietes miracles i que, certament funcionen, però que quan s'acaba la dieta i tornem a menjar de la mateixa manera que fèiem abans es tornen a guanyar aquells quilets de més que havíem perdut. També li vaig explicar que no totes les dietes són bones per al nostre organisme ja que manquen molts nutrients essencials i el cos se n'acaba ressentint. Llavors ella em va demanar que, així doncs, com ho havia de fer: Estar tota la vida a règim? No! Li vaig respondre. El que cal fer és canviar la manera de menjar, cuinar i incloure l'exercici en la teva vida. I de tant en tant permetre't un caprici. La meva tieta va acceptar portar una manera d'alimentar-se equilibrada i està donant els seus fruits. Com a conclusió menjar és una necessitat, i menjar de manera saludable, una recomanació per tenir una millor **qualitat de vida**. Uns hàbits alimentaris adients contribuiran a un bon estat de salut i el nostre cos ens ho agrairà.

La metodologia emprada per la realització d'aquest treball ha estat: Primer, la recerca d'informació i recollida de dades. Una vegada fet això l'estructuració de la part teòrica en diversos punts ben diferenciats. Segon, marcar unes hipòtesis i uns objectius que just en el tercer punt, i ja entrant en la part pràctica, quedaran resolts en diferents anàlisis i conclusions que s'extreuen dels treballs de camps realitzats.

2. HIPÒTESI:

La hipòtesi general d'aquest treball és la que dona títol al mateix: "Ho sabem, però ho fem? Vida saludable", és a dir, la idea preconcebuda en l'inici és que la població té els coneixements suficients per dur a terme una vida saludable.

A part d'aquesta hipòtesi general, m'he plantejat altres més particulars com: Els menús escolars són equilibrats i les dietes miracles no són equilibrades.

Totes aquestes hipòtesis es mostraran plantejades i contrastades a la part pràctica juntament amb els seus resultats a les conclusions finals.

3. OBJECTIUS:

Aquest treball està basat en portar un estil de vida saludable i té els següents objectius:

1. Investigar si la població té els suficients coneixements per portar un estil de vida saludable.
2. Analitzar diferents menús escolars amb la finalitat de saber si aquests són variats i equilibrats.
3. Elaboració i anàlisi d'una enquesta basada en els pilars fonamentals del que suposa portar una vida activa i sana.
4. Crear els menús "ideals" per a cada franja d'edat i un per a un esportista.
5. Estudiar si realment les dietes miracles són tan bones com afirmen.
6. Creació d'una pàgina de web pròpia on s'expliqui hàbits i consells per portar una vida saludable.

MARC TEÒRIC:

4. HISTÒRIA DE L'ALIMENTACIÓ:

La història de l'alimentació, contra el que podria semblar, no és un invent recent de la nova actualitat. L'inici de l'alimentació va néixer amb la història.

L'alimentació ha estat una important força selectiva en l'evolució humana. Els primers homínids obtenien energia i proteïnes de fruites, verdures, arrels i nous. La transició de la vida arbòria a les planes va ser possible gràcies a l'adopció de la postura bípeda. Aquest canvi va ampliar el radi d'acció dels humans primitius i va afavorir l'adopció de pràctiques d'alimentació més eficients com la cacera i la carnyona.

L'home de Cromanyó i altres humans moderns, van dependre més de la cacera de grans mamífers, la qual cosa va augmentar considerablement la proporció de carn de la dieta. A partir del període paleolític (~ 60 000 anys), la sobreexplotació de recursos, els canvis climàtics i el creixement de la població van propiciar un patró dietari més divers, que va contribuir a establir l'estructura genòmica de l'home modern. La dieta paleolítica va incloure peixos, mariscs i animals petits, així com vegetals, més accessibles gràcies al desenvolupament de tecnologies com les pedres de moldre i els morters. La composició dels nutrients d'aquesta dieta va ser de 37% de proteïnes, 41% de carbohidrats i 22% de greixos, amb una relació de greixos poliinsaturats-saturats favorable i colesterol baix.

L'augment de l'agricultura i de la ramaderia, i més recentment de la revolució industrial, ha modificat la dieta sense que es produeixin canvis paral·lels de l'estructura genètica, fenomen conegut com discordança evolutiva. Les principals modificacions de la dieta són el major consum d'energia, de greixos saturats, d'àcids grassos omega-6 i d'àcids grassos trans, i la menor ingesta d'àcids grassos omega-3, de carbohidrats complexos i de fibra. Aquests canvis s'han associat a una menor despesa d'energia en comunitats urbanes. Els grups d'aliments amb majors modificacions són els cereals, els làctics, els sucres refinats, els olis vegetals refinats i les carns grasses d'espècies crescudes en confinament. Els riscos per a la salut associats amb aquests canvis dietaris són a l'arrel de l'epidèmia de malalties cròniques relacionades

amb la nutrició. Serà necessari adoptar canvis que ens apropin novament a la dieta paleolítica, amb l'avantatge que disposem en l'actualitat d'una àmplia tecnologia alimentària.

Per reconstruir la història de l'alimentació ens basarem en 6 etapes de l'evolució humana. Cada etapa té el seu origen en algun canvi polític, social, tècnic o ideològic que va introduir importants canvis en el consum d'aliments.

4.1. LA REVOLUCIÓ DE LA CAÇA I DEL FOC:

Els hominoïdeus es desplaçaven a quatre potes i això va provocar que s'alimentessin en base a la cultura atàvica, és a dir, el que recol·lectaven de l'entorn; fruites, insectes, plantes, arrels i animals.

Milions d'anys després amb l'evolució al primer homínid, l'*Australopithecus*, es va passar a una posició bípeda la qual cosa va fer que ampliés la seva dieta. Per tant, a més de recol·lectar tot allò que estigués al seu abast, també van començar a caçar animals d'unes dimensions més grans. Aquest canvi en la dieta va provocar grans canvis en les seves costums i entorn, des de la constitució física fins el llenguatge.

Si ens situem fa 1'5 milions d'anys enrere, ens trobem amb l'*Homo erectus*, aquests van viure una gran glaciació que va fer que el gel de l'Àrtic s'expandís fins a cobrir la meitat de la Península Ibèrica. En aquest moment, van fer un dels descobriments més importants de l'espècie, el foc.

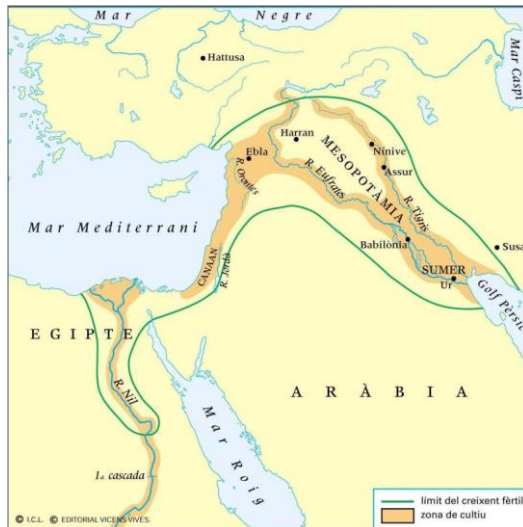
El foc es va convertir amb el centre d'atenció tant tècnic com social. Tècnic perquè gràcies a ell van poder acomodar-se en territoris gèlids, millorar els estris de caça, tenir claror per la nit i fins i tot, coure els aliments. Moral perquè en el seu voltant compartien vivències i experiències del dia a dia.

Aquesta gran revolució del foc, com he dit va provocar un gran canvi en la forma d'alimentar-se, ja que al poder coure els aliments es van eliminar moltes de les malalties procedents de la falta d'higiene, mala digestió i intoxicacions per bacteris.

4.2. LA INTRODUCCIÓ A L'AGRICULTURA I A LA RAMADERIA:

Fa uns 10.000 anys, és a dir, en el Neolític, es van començar a reduir les reserves de caça, ja que el canvi climàtic que hi va haver (desglaç) va afavorir a l'activitat agrícola. Amb això es va iniciar l'agricultura, un gran avenç respecte la recol·lecció d'aliments silvestres.

L'agricultura es va iniciar en una regió històrica del Pròxim Orient denominada el "Creixent Fèrtil", que s'expandeix des del riu Nil fins el riu Tigris, és a dir, els



Imatge 1: Creixent fèrtil

territoris de l'antic Egipte, el Llevant i Mesopotàmia.

Durant aquesta època es van crear moltes eines per tal de poder conrear amb condicions. Per exemple, el cultiu dels cereals té la dificultat que al madurar la planta, l'espiga dispersa els seus grans a grans distàncies, provocant així una difícil recol·lecció. Per evitar-ho, s'havien de segar les espigues abans de que madurés el gra i, és en aquest moment quan es va inventar la falç, incrustant pedres tallants sobre un pal corb. A més a més, com que els grans dels cereals són molt indigestos, van trobar diverses formes de separar la llavor de l'embolcall com escalfant-les amb un recipient calent. Amb aquest mètode el cereal es conserva molt bé i per menjar-lo, només s'ha de moldre i afegir una mica d'aigua. Aquest tipus d'aliment és anomenat *Porridge*. Per moldre es feia servir el molinet de mà, és a dir, el cereal es dipositava sobre una pedra i es picava amb una altra que es tenia a la mà.

Durant aquesta revolució del neolític, els humans també es van començar a fer sedentaris, és a dir, van fer instal·lacions a prop dels camps de conreu ja que

aquests necessiten les seves cures i vigilància. Una vegada fetes aquestes instal·lacions, els camperols del Neolític van començar a criar bestiar com el porc, les ovelles i les vaques. Aquestes últimes van proposar un gran avenç amb el tema de l'alimentació, ja que proporcionaven carn i llet, i també en el tema de l'agricultura, ja que s'utilitzaven per llaurar, arrossegat i fertilitzar la terra.

Un altre gran avenç que es va fer en aquesta època, va ser el descobriment i la utilització de la ceràmica per fabricar recipients on s'hi podien coure, emmagatzemar i transportar aliments. En aquesta època tenen els seus orígens dos tècniques de conservació dels aliments:

- La dessecació: Consisteix en deixar secar al sol l'aliment perquè es deshidrati. En el cas de la carn es tallava en tires. La seva eficàcia va ser major quan es va aplicar la sal.
- El fumatge: És un mètode que consisteix a sotmetre els aliments al fum de focs fets amb fusta seca.

Per tant, a grans trets, aquesta revolució del Neolític va proporcionar a les persones el control sobre el seu proveïment d'aliments, ja que la tècnica anterior de recol·lectar i caçar resulta molt difícil quan s'ha d'alimentar a una població, en canvi, incrementar la producció agrícola i ramadera per les necessitats de la població resulta molt més fàcil i assequible.

En qualsevol cas, les dietes eren molt heterogènies perquè la base de l'alimentació estava directament influïda per l'entorn. Els que vivien a la muntanya tenien una dieta basada en la carn de cavalls, ovelles o vaques, i els que vivien a prop del mar, de peix i marisc.

L'inici de l'agricultura i la ramaderia va suposar una notable millora en la dieta i això va provocar un augment important de la població.

4.3. LA REVOLUCIÓ MERCANTIL:

Aquesta etapa també és coneguda com l'època de l'Imperi Romà, molt caracteritzat pel gran augment de comerç. La revolució mercantil es va incrementar de tal manera per dues raons:

- La necessitat d'alimentar l'exèrcit romà que es trobava dispers per tot l'imperi i, al abastar tant de territori s'havia de comercialitzar.

- El creixement de la demanda de nous aliments d'arreu de l'imperi. Totes aquelles persones que tenien un cert nivell econòmic podien escollir allò que volguessin menjar i a Roma hi havia molta gent d'aquest nivell, provocant així la demanda de d'aliments que s'havien d'importar d'altres països.

Amb aquests nous aliments es va establir dos tipus de cuina, la "cuina culta", els aliments eren variats i de diferents parts de l'imperi, cosa que feia que augmentessin els seus coneixements alimentaris, conèixer plats típics d'altres indrets i la gastronomia dels aliments (art i tècnica de preparar els aliments per tal de que siguin més nutritius i atractius), i l'altra era la "cuina popular", aquella que la major part de la població pertanyia, els aliments eren menys variats i provenien del seu entorn, el que ara anomenem km 0.

Durant aquesta època, els romans van aportar grans avenços en el món de la tècnica de cultiu i conservació:

- Van desenvolupar una nova tècnica agrícola, l'arada romana, que va provenir d'una major eficàcia en els treballs del camp i una major varietat de blat amb un rendiment superior (mitjançant el creuament de blats que tenien un factor de creixement més ràpid i una llavor més gran).
- Millora en la conservació dels aliments gràcies a la implantació de la sal, un procés anomenat salaó. Aquesta tècnica va ser tan important que s'ha quedat vigent fins avui dia, és a dir, el salaó era la ració de sal que els legionaris romans rebien com a pagament del seu servei i ara aquesta amb el temps s'ha transformat en *salari*.

També es va millorar notablement l'elaboració dels aliments com el pa, l'oli, el vi i els embotits, i amb això es va generalitzar la dieta mediterrània. Degut a tots aquests fets i la xarxa de comunicacions fent les vies romanes va permetre un increment en el comerç dels aliments.

4.4. L'ÈPOCA MEDIEVAL:

A l'inici de l'Edat Mitjana, les tècniques agràries i el rendiment agrari es va mantenir estable, semblant al de l'època dels romans. La major part de la població era exclusivament rural, es dedicaven a l'agricultura i gairebé tot allò que produïen estava destinat a l'autoconsum.

En plena Edat Mitjana es va produir un gran canvi social que va comportar una evolució en l'alimentació humana, la creació de les ciutats, indrets on vivia un volum de gent alt i, per tant, es van veure obligats a augmentar el comerç i a millorar les xarxes de comunicació.

En aquella època, no només va augmentar el comerç pròxim, sinó que també ho va fer el comerç internacional entre Europa i Índies Orientals (Indonèsia) i les Illes Occidentals (Carib).

Les espècies eren exportades de les Índies Orientals, un ingredient predominant en aquella època per anul·lar les males olors dels menjars. En canvi, a les Illes Occidentals predominava un comerç de nous aliments, d'allà es va exportar un munt d'aliments que van millorar la dieta com les mongetes tendres, les patates, les pinyes, el blat de moro, els cacauets, els tomàquets i la xocolata. El tomàquet es consumia des del XVI però no va ser fins el XVIII que es va generalitzar i implementar en molts dels plats espanyols convertint-se així com una identitat del país. Però els dos aliments més exportats que van arribar amb més força a Europa van ser el blat de moro i la patata.

El blat de moro va arribar juntament amb la invasió d'Amèrica el 1492 per Cristòfol Colom i, la patata va tenir més èxit, va ser exportada de Perú i va passar a ser un dels plats i cultius principals de tota Europa. Aquests dos aliments van ser primordials per sustentar a tota la població a nivell econòmic i alimentari.

Com tot bescanvi també s'havia d'importar productes de la zona i aquests van

RUTAS DEL COMERCIO MARÍTIMO DURANTE EL SIGLO XVIII



Imatge 2: Rutes del comerç marítim durant el segle XVIII

ser les taronges, el raïm i les llimones.

Durant el transcurs d'aquesta època es va potenciar molt el cristianisme, aquest va representar tota una cultura que va sorgir en el Mediterrani. En l'àmbit culinari va potenciar la dieta mediterrània, el pa i el vi són centrals en la religió i per això es van impulsar els cultius d'aquests aliments. Aquest moviment, el cristianisme, va prendre tanta força que va establir el seu propi comportament dietètic. L'església catòlica prohibeix el consum de carn en determinades dates (majoritàriament en el període de la Quaresma) augmentat així el consum de peix.

Per últim, un altre aspecte que va influir en l'alimentació en aquesta època va ser la fundació de ciutats en el segle XII i XIII. Com que era fonamental assegurar el subministrament d'aliments als seus habitants, es va haver de fer una millora en les vies de comunicació, cosa que va afavorir molt al transport de mercaderies i aliments.

4.5. EDAT MODERNA I L'ENTRADA DEL SUCRE:

Hernán Cortés va ser un dels primers espanyols en importar la canya de sucre d'Índia fins a Amèrica. Aquest va tractar de conrear-la a Mèxic però es va estendre fins al Carib ja que hi havia un clima més favorable. El sucre juntament amb les espècies van portar nombrosos conflictes socials i polítics tot i no ser un aliment vital, però el seu gust i addicció ho van provocar.

Durant aquesta època hi havia molts de conreus en ple rendiment però aquests requerien de molt de treball i és per aquest motiu que van portar una multitud d'esclaus de l'Àfrica. Aquests comerç d'esclaus va durar des del segle XVI fins a mitjans del segle XIX.

La canya de sucre era empleada com edulcorant i com a matèria prima per elaborar begudes alcohòliques. Anteriorment, a Europa s'utilitzava la mel per donar un gust dolç als aliments però amb la importació de la canya de sucre, la mel va passar en segon pla i va predominar el sucre. El sucre també s'utilitzava per endolcir les begudes de prestigi com el té, el cafè i la xocolata. Per l'altra banda, la barreja del sucre amb altres substàncies va suposar l'origen d'una nova beguda, el ron. Aquesta va ser la primera beguda alcohòlica produïda massivament.

Cap el segle XVII van néixer els primers establiments d'oci en els quals s'hi anava per prendre un pisolabis i xerrar amb els companys. Aquests establiments eren els anomenats cafès, llocs on hi anava la gent de classe alta i com he dit abans, per reunir-se amb els demés burgesos i compartir idees.

A mitjans del 1800, França va passar a ser un dels principals motors de la producció de sucre a partir de la remolatxa sucrera. Aquest fet va provocar que les Índies Occidentals es devaluessin i quedessin com una de les zones més deprimides d'Amèrica.

4.6. EDAT CONTEMPORÀNIA:

En el segle XVIII els avenços industrials i científics van transformar els hàbits alimentaris. Els nous transports portaven els productes frescos amb rapidesa i permetia una major varietat en la dieta.

4.6.1. CONSERVACIÓ I TRANSFORMACIÓ DELS ALIMENTS:

La introducció de noves tècniques eren liderades per polítics i terratinents. Una de les novetats més importants d'aquesta època va ser sembrar en fileres, a les èpoques fredes s'introduïen nous tipus de farratge per alimentar al bestiar, millorar la selecció animal i crear nova maquinària, com ara segadores de cereals o l'arada que removia la terra.

Si ens referim a la conservació dels aliments tenim que hi va haver una notable millora com el brou de vedella solidificat o l'esterilització amb l'innovador "bany maria". L'enllaunat va permetre millorar la dieta i la salut de les persones, en conservar certes verdures, certes carns i aquells sense aquests aliments podien consumir a l'hivern aquelles vitamines que no posseïen, en aquests cas la C i la D. Per tant, va ser possible tractar moltes malalties que provenen de la manca de vitamines com el raquitisme i l'escorbut.

Gràcies als avenços en l'agricultura i la conservació dels aliments, va millorar significativament la salut de les persones i això va provocar una "explosió demogràfica".

4.6.2. TRANSPORT I GLOBALITZACIÓ:

L'ús de màquines de vapor en el transport va permetre millorar enormement el comerç del segle XIX. Els vaixells de vapor i les locomotores juguen un paper decisiu en la reducció de la fam i la millora de la dieta, perquè així la producció d'aliments no és tan necessària en totes les regions.

En el passat, per consumir animals frescos a les ciutats s'havien de portar vius i sacrificar-los allà. Però el peix era més complicat, ja que no el podien mantenir viu i per això per consumir-lo fresc el seu preu era molt superior. Usant locomotores, els trens podien transportar productes frescos des d'una distància considerable fins la ciutat.

Un mètode de conservació d'aliments en el transport va ser fonamental per poder portar tot el menjar en perfecte estat. No va ser fins el 1850 que es va inventar un mecanisme per fer gel i trenta anys després es va fer el primer trajecte amb carn congelada des de Austràlia fins el Regne Unit. Aquest fet es



Imatge 3: Bloc de gel per la nevera

va convertir en històric. L'obtenció de les neveres a les cases es va produir uns anys més tard i es necessitaven blocs de gels molt grans per mantenir la frescor.

La combinació d'aquests dos mètodes, la rapidesa del transport i el gel, va provocar que les ciutats d'interior poguessin menjar peix fresc i evitar moltes malalties causades pel dèficit de iode (substància procedent del mar) com la malaltia anomenada goll.

Aquesta globalització va portar 3 conseqüències per l'alimentació:

1. Baixar els preus dels aliments, però situar els agricultors europeus a la pobresa. La carn i els cereals importats d'Amèrica del Nord eren més barats perquè s'obtenien a partir del govern. A més a més, la rapidesa del transport va afavorir la importació de més productes cap a Europa i, per tant, va augmentar la demanda. Per aquest motiu, molts agricultors van emigrar als Estats Units per tenir una vida més digna. Finalment, els països europeus van imposar els aranzels per poder protegir el comerç propi.
2. Fomentar la producció agrícola i la industrialització d'aliments va provocar que la indústria alimentària pogués augmentar la producció i al mateix temps la fabricació de nous aliments en el segle XIX.

3. El subministrament d'aliments a les zones on en mancaven i promoure monocultius d'exportació. A finals del segle XIX, la gent començava a tenir més coneixements sobre els hàbits alimentaris i es van assabentar dels beneficis de les fruites i les verdures, cosa que va fer que augmentés la demanda d'aquests productes. I gràcies a la rapidesa del transport de vapor es va poder satisfer aquesta demanda per la fruita i la verdura.

Uns anys més tard, la Guerra Civil espanyola (1936-1939) va suposar un canvi dràstic en l'alimentació, entre altres coses. L'escassetat dels aliments va comportar que en la postguerra s'imposés el racionament d'aliments. Productes com el pa, la carn, els ous, el formatge, les patates, els peix... escassejaven i es va establir un sistema de racions que es regulava mitjançant les cartilles de racionament.



Imatge 4: Cartilla de racionament

Aquest racionament va fer emergir el mercat negre d'aliments. En conseqüència de l'escassetat la població es va veure obligada a recuperar vells aliments i receptes.

A partir del 1960 es va produir un dels majors canvis alimentaris a Espanya, es va substituir els glúcids (hidrats de carboni) pels lípids (greixos) com la principal font de calories. Aquesta transició nutricional va acabar de definir la dieta mediterrània.

Finalment, en les últimes dècades s'ha anat abandonat aquest patró de la dieta mediterrània i s'ha anat adquirint un altre amb major protagonisme dels aliments càrnics.

5. ELS NUTRIENTS:

Els nutrients són compostos químics que es troben en els aliments; aquests s'uneixen per formar molècules i satisfer les necessitats de les cèl·lules.

Funcions:

- **Funció energètica:** Aporten energia pel funcionament de les cèl·lules. Són aquells aliments rics en glúcids i lípids (mel, fruites, pasta, cereals, llegums, oli, mantega).
- **Funció plàstica o reparadora:** Contenen els elements necessaris per formar estructures de l'organisme. Per tant, són aliments imprescindibles en la nutrició, tant en les etapes de creixement com en l'edat adulta. Són els aliments rics en proteïnes (formatge, carn, ou, peix, fruits secs).
- **Funció reguladora:** Controlen les reaccions bioquímiques per garantir un bon funcionament del metabolisme. Són aquells aliments rics en vitamines, minerals, aigua i fibra (fruita, verdures i hortalisses).

6. ELS BIOELEMENTS:

Són elements químics presents en els éssers vius i aquests es divideixen en tres grans grups, de major a menor quantitat necessària pel nostre organisme:

6.1. BIOELEMENTS PRIMARIS:

Són indispensables per a la formació de les biomolècules orgàniques, és a dir, els glúcids, els lípids, les proteïnes i els àcids nucleics. Aquestes són les molècules que constitueixen tots els éssers vius. És per aquest motiu que les biomolècules també s'anomenen principis immediats de la vida. Consten d'un grup de sis elements que constitueixen el 96,2% del total de la matèria viva, recordats per la paraula *CHONPS*, és a dir, el carboni (C), l'hidrogen (H), l'oxigen (O), el nitrogen (N), el fòsfor (P) i el sofre (S).

6.2. BIOELEMENTS SECUNDARIS:

Són la resta de bioelements. En aquest grup se'n poden distingir dos tipus: els **indispensables**, que són els que no poden faltar perquè són imprescindibles per a la vida de la cèl·lula i que, en més o menys proporció es troben a tots els éssers vius, i els **variables**, que són els que sí que poden faltar en alguns organismes. Per tant, són bioelements secundaris indispensables el calci (Ca), el sodi (Na), el potassi (K), el magnesi (Mg), el clor (Cl), el ferro (Fe) i el iode (I). I alguns exemples de bioelements secundaris variables són el brom (Br), el zinc (Zn) i el titani (Ti).

6.3. OLIGOELEMENTS:

Són biomolècules que constitueixen menys d'un 0,1% de la nostra matèria viva. Però aquests són essencials pel bon funcionament de les funcions vitals. Per exemple; el sofre (S), el coure (Cu), el crom (Cr), el silici (Si), el manganès (Mn),...

7. LES BIOMOLÈCULES:

Les biomolècules poden ser:

7.1. INORGÀNIQUES:

7.1.1. AIGUA:

És la biomolècula més abundant, tant a nivell planetari com en els organismes, és per això que presenta diferents importàncies, com la importància quantitativa, ja que com he mencionat anteriorment n'hi ha molta a nivell planetari i en els éssers vius. També té una gran importància qualitativa, perquè és el medi on es va iniciar la vida.

En els éssers vius l'aigua presenta entre un 65% i un 75% del pes corporal i, es perd a través dels porus i altres orificis (suor, orina, respiració...). Per aquest motiu, és molt important hidratar-se i depenent de molts factors el consum ideal estaria entre 1'9 i 2'5 litres d'aigua diària.

Funcions:

- Transport de substàncies.
- Refrigera el cos: Gràcies a la seva propietat termoreguladora (suor).
- Eliminació de residus.
- Capacitat amortidora gràcies al líquid sinovial de les articulacions.
- Medi on es donen les reaccions bioquímiques.
- Estimula el bon funcionament del metabolisme.
- Funció estructural, és a dir, dona turgència a la cèl·lula i fa que tingui forma.

7.1.2. SALS MINERALS:

Els minerals són elements químics essencials pel bon funcionament metabòlic i es troben en els components inorgànics dels aliments, amb major mesura d'origen vegetal.

La funció dels minerals tenen una gran importància en l'organisme. Aquests s'encarreguen de realitzar diferents funcions com; estructural, la transmissió d'impulsos nerviosos, contraccions musculars, regulació de l'equilibri àcid-base (reaccions químiques internes que creen dissolucions amortidores o tampó) i regular els processos osmòtics.

7.2. ORGÀNIQUES:

7.2.1. GLÚCIDS:

Els glúcids són molècules formades per carboni, hidrogen i oxigen. La principal funció d'aquests és proporcionar energia a l'organisme i formar l'estructura de les cèl·lules. És per això que l'Organització Mundial de la Salut (OMS) recomana que hem d'ingerir entre el 50% i 60% del total de les calories en glúcids.

Podem dividir els glúcids en dos grups, els complexos, que són aquells formats per macromolècules com la cel·lulosa, que aporten la fibra i el midó. Aquests abunden en cereals, patates i llegums. En canvi, els senzills, estan formats per molècules més petites, les quals destaquen la glucosa i la sacarosa. Aquests estan presents en la fruita, la xocolata i el sucre. Aporten 4 kcal/g.

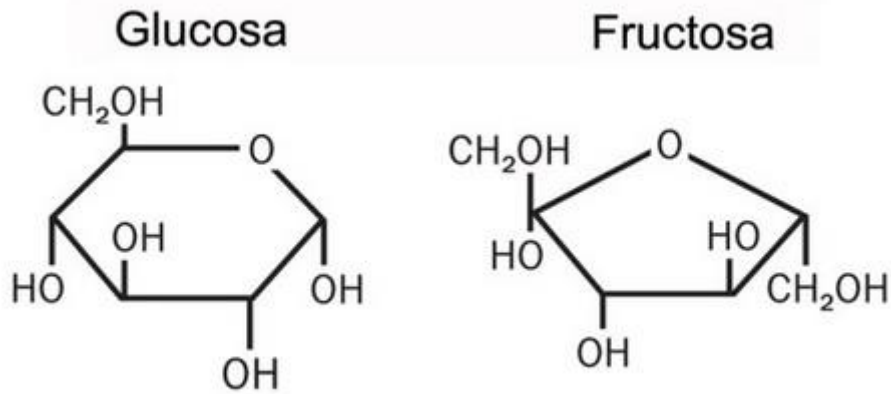
Aquests s'organitzen segons la quantitat de carbonis que contenen en monosacàrids, oligosacàrids i polisacàrids.

Monosacàrids (simples):

Els monosacàrids contenen entre 3 i 7 molècules de carboni, per tant, són els glúcids més senzills. Com a conseqüència no s'hidrolitzen ja que no es poden descompondre en altres compostos més simples. Són substàncies sòlides i cristal·lines, de color blanc, solubles en aigua (polars), sovint amb gust dolç i presenten el poder reductor.

En aquest grup podem trobar la glucosa, el monosacàrid més abundant de la natura i el glúcid essencial de la nostra dieta, perquè ens proporciona l'energia que necessitem. Es troba en forma de glicogen, que s'acumula principalment al fetge i als músculs.

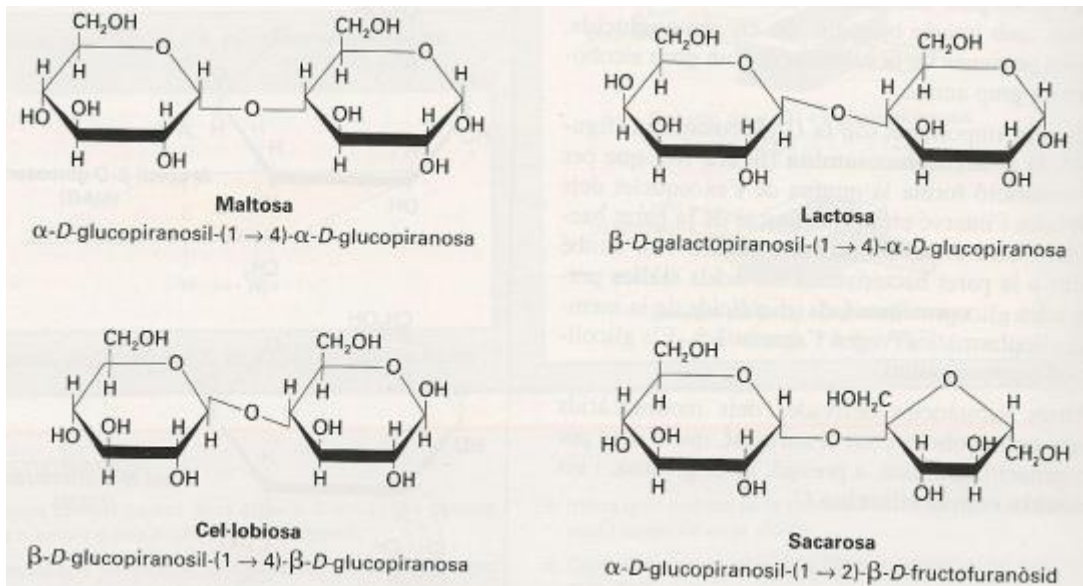
Un altra molècula important en els monosacàrids és la fructosa, aquesta es caracteritza per ser el principal sucre que es troba de forma natural a la fuita i la mel.



Imatge 5: Molècula de glucosa i fructosa

Oligosacàrids (simples):

Són glúcids formats per la unió de dos a deu monosacàrids mitjançant l'enllaç O-glicosídic i, tal com passa amb els monosacàrids, també són sòlids, cristal·lins, blancs, solubles en aigua i dolços. Els disacàrids més importants són:



Imatge 6: Molècula de maltosa, lactosa, cel·lobiosa i sacarosa

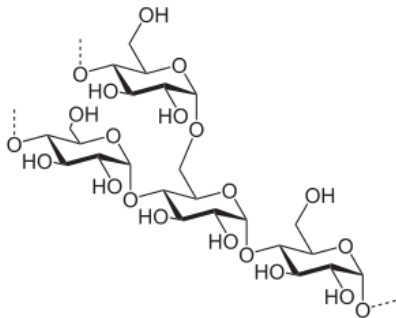
Polisacàrids (complexos):

Els polisacàrids són els glúcids formats per la unió de més de deu monosacàrids. S'uneixen per mitjà de l'enllaç O-glicosídic. Aquests es caracteritzen per tenir un pes molecular elevat, no són molt solubles en aigua i alguns són totalment insolubles (cel·lulosa), no tenen gust dolç i no són reductors.

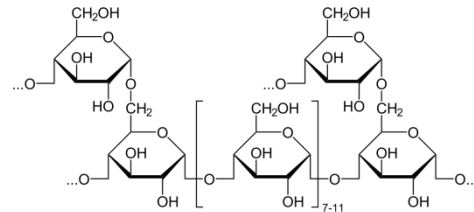
Hi ha dos tipus de polisacàrids:

-Homopolisacàrids: Presenten cadenes d'un sol tipus de monosacàrid. Aquests tenen dues funcions principals, fan de reserva energètica i són estructurals.

-Reserva energètica (enllaç α): El midó és la biomolècula de reserva energètica dels vegetals i el glicogen dels animals.



Imatge 7: Molècula de midó



Imatge 8: Molècula de glicogen

-Estructural (enllaç β): La cel·lulosa és el component principal de la paret cel·lular de les cèl·lules vegetals i la quitina forma part de l'exosquelet dels invertebrats.

-Heteropolisacàrids (enllaç α): Presenten cadenes formades per més d'un tipus de monosacàrids. La unió d'aquests forma la pectina, l'agar i la goma aràbiga.

El glúcid més abundant del planeta és la cel·lulosa, aquesta està formada per centenars de glucoses unides entre sí. Aquesta biomolècula la podem trobar a la massa més gran d'éssers vius, els boscos, ja que els arbres estan constituïts bàsicament per glúcids i aigua.

Els glúcids són molt importants en la nostra dieta i els digerim a través d'uns enzims digestiu que s'encarreguen de transportar-los fins a la sang o al fetge, on s'emmagatzemen en forma de glicogen i s'alliberen a la sang quan és necessari. Una característica, és que el cervell és el principal consumidor de glucosa i l'índex glucèmic és molt específic i delicat, per tant, és per això que és més saludable consumir glúcids complexos, és a dir, d'absorció lenta com els cereals, verdures i llegums. Per l'altra banda, els glúcids són el combustible principal per tot el cos, és a dir, s'encarreguen de subministrar energia als músculs per poder-nos moure, córrer, assistir a classe, nedar,... És per aquest motiu que han de predominar a la nostra dieta entre un 50% i 60%. Però què passa si tenim un dèficit o un excés d'aquests?

DÈFICIT: Tenir una manca de glúcids a la dieta pot portar conseqüències molt perjudicials per la salut, algunes d'aquestes serien: Estar cansat en excés tant a nivell físic com mental, tenir mal alè, mostrar una dificultat de concentració, pèrdua de múscul, ganes de menjar constants i mal trànsit intestinal.

EXCÉS: Consumir més glúcids dels necessaris a la teva dieta fa que els músculs emmagatzemin els sucres que sobren en forma de glicogen. El teu cos pot recórrer a aquesta reserva d'energia de la que has ingerit en forma mitjançant la teva alimentació. No obstant això, si les reserves de glicogen dels teus músculs estan sempre plenes perquè consumeixes glúcids constantment, aquest excedent d'energia es transforma en greix i et fa guanyar pes. També pot provocar malalties com la diabetis de tipus 2.

7.2.2. LÍPIDS:

Els lípids, més coneguts com greixos, són un grup molt heterogeni de nutrients insolubles en aigua, però sí en dissolvents orgànics. Es tracta de biomolècules

formades per carboni (C), hidrogen (H) i oxigen (O), les quals sovint contenen petites quantitats de fòsfor (P), nitrogen (N) i sofre (S).

Les seves característiques és que són un grup heterogeni, insolubles en aigua però sí en dissolvents orgànics, menys densos que l'aigua i untuosos.

La seva funció principal és actuar com de reserva energètica, ja que aporten 9'4kcal/g, tot i que també realitzen altres funcions importants a l'organisme com, funció estructural (gràcies a la bicapa lipídica), protectors (recobrint òrgans, pell, fruits...), biocatalitzadors, aïllants tèrmics, transporten vitamines liposolubles, ajuden a la síntesi de vitamines i hormones, reguladors del colesterol LDL i HDL (sempre que no siguin greixos trans) i també són els missatges químics que transporten senyals a les cèl·lules.

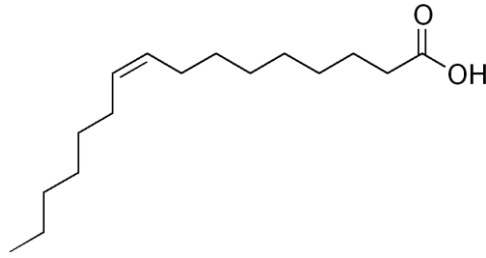
Per tal de portar una dieta equilibrada es recomana que aquesta contingui un 20%-30% de lípids, dels quals un 10%-15% hauran de ser greixos saturats (origen animal), 10%-15% de greixos insaturats (olis i fruits sec). Però en cap cas si es vol perdre pes fer una absència d'aquests, ja que això comportaria la no absorció de vitamines i, per altra banda, no podem oblidar que les parets cel·lulars estan envoltades d'un tipus de greix. Per tant, el que no és bo és acumular-los amb excés.

Els àcids grassos:

Els àcids grassos són molècules formades per una llarga cadena hidrocarbonada lineals alifàtiques ($-CH_2-CH_2-CH_2-$) amb un grup àcid o carboxil terminal ($-COOH$). Aquests solen tenir un nombre parell de carbonis, entre 14 i 22, però els més comuns són de 16C a 18C.

Són poc abundants en estat lliure però són els components dels lípids saponificables. Per obtenir-los es fa mitjançant la ruptura dels enllaços interns per hidròlisi. En nostre organisme és capaç de sintetitzar tots els àcids grassos que necessita menys l'àcid linoleic (Omega 6) i l'àcid linolènic (Omega 3), és per aquest motiu que els hem d'obtenir a través de la dieta.

Es coneixen uns setanta àcids grassos, que es poden classificar en dos grups:



Imatge 10: Àcid gras insaturat, àcid palmitoleic

Els lípids es classifiquen en dos grans grups, si tenen àcids grassos són els anomenats lípids saponificables i si no en tenen són els lípids insaponificables.

LÍPIDS SAPONIFICABLES:

Es caracteritzen per tenir àcids grassos, tots són ésters (àcid gras + alcohol) i fan la reacció de saponificació.

Es classifiquen en:

LÍPIDS SIMPLES:

-Acilglicèrids: Són els saponificables més abundants en els animals i vegetals. Estan formats per àcids grassos i una glicerina (un tipus d'alcohol). La seva funció principal és de reserva energètica, per això aquests lípids són tan rics en energia, tot i que també s'encarreguen de generar calor i protecció d'òrgans vitals. En llenguatge col·loquial són els anomenats greixos.

-Ceres o cèrids: Són ésters d'un monoalcohol de cadena llarga i un àcid gras. Aquests són substàncies sòlides i lipòfiles (apolars) i sovint formen làmines impermeables que es troben a les fulles dels vegetals per impedir perdre aigua en excés.



Imatge 11: Cera, rusc d'abelles

LÍPIDS COMPLEXOS:

Són ésters (àcid gras + alcohol) + una altra molècula. Tenen un comportament amfipàtic, és a dir, una part de la molècula és soluble i l'altra és insoluble, i són les principals molècules que formen la doble membrana lipídica de les membranes plasmàtiques. Es classifiquen en:

-Fosfoglicèrids: Són les molècules més abundants de la membrana lipídica. Estan formats per 2 àcids grassos + 1 glicerina + 1 àcid fosfòric + 1 aminoalcohol. Els podem trobar als ous, fetge i llavors.

-Fosfoesfingolípid: Són cadenes llargues formades per 1 àcid gras + esfingosina + 1 fosfat + 1 aminoalcohol. Aquests es troben a les membranes de les cèl·lules animals i vegetals, predominen en el teixit nerviós. Les més importants són les esfingomielines, components principals de les beines de mielina dels axons de les neurones.

-Glicoesfingolípid: Estan formats per 1 àcid gras + 1 esfingosina + 1 glúcid. Es troben a totes les membranes cel·lulars, principalment a les neurones i a la substància grisa del sistema nerviós.

LÍPIDS INSAPONIFICABLES:

Són lípids sense àcids grassos, no fan reaccions de saponificació i són poc abundants. Tot i així, fan funcions molt importants.

-Isoprenoides o Terpens: Són derivats de l'isoprè i són els responsables de l'olor, els colors i de la fotosíntesi dels vegetals.

-Esteroides: Derivats de l'esterà.

Esterols: El més dominant d'aquest grup és el colesterol, ja que s'encarrega d'estabilitzar la membrana, és el precursor per la síntesi d'altres esteroides i regula el colesterol HDL (bo) i LDL (dolent). Entre d'altres també hi ha els àcids biliars que la seva

funció és l'emulsió de greixos a l'intestí i afavorir l'acció de les lipases. Aquests es troben a les membranes, salmó, llet, fetge...

Hormones esteroides: A les hormones suprarenals, destaquen l'aldosterona que s'encarrega de regular el Cl i el Na en el ronyó i la pressió arterial, i el cortisol, també anomenat l'hormona de l'estrès que s'encarrega de la síntesi de la glucosa i el glicogen.

A les hormones sexuals hi ha la progesterona, que prepara els òrgans sexuals femenins per l'embaràs, i la testosterona, responsable dels caràcters sexuals masculins i la formació d'espermatozoides.

Tot i les nombroses funcions i avantatges que ofereixen els lípids es recomana fer un ús moderat d'aquests, ja que com hem vist contenen una quantitat de kcal molt elevada (9'4kcal/g) i si a més a més són d'origen animal, àcids grassos saturats, el nostre organisme li és molt difícil d'eliminar-los i s'acumulen en forma de greix. Per tant, a la nostra dieta hi ha d'haver una proporció de lípids com he dit a l'inici i preferiblement d'origen vegetal. Però què passa si tenim un dèficit o excés d'aquests?

DÈFICIT: Quan no mengem la quantitat de lípids recomanada estem afectant negativament al nostre organisme. Principalment afecta a tenir desajustos hormonals, infertilitat, pell seca, caiguda de cabells i falta de la regla en les dones.

EXCÉS: Consumir més lípids dels necessaris pot provocar innumerables malalties i altres afectacions com l'acne, obesitat, problemes circulatoris i cardíacs (infarts, ictus), diabetis, mal d'ossos,...

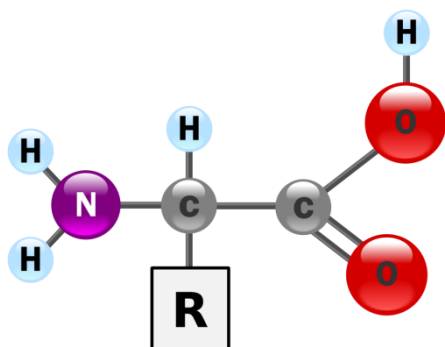
7.2.3. PROTEÏNES:

Les proteïnes són macromolècules formades per la unió d'altres molècules més senzilles, els aminoàcids.

Existeixen 20 aminoàcids, dels quals en podem sintetitzar 12, és a dir, els que el nostre cos per ell mateix els pot fabricar, els altres 8 aminoàcids són els anomenats essencials, ja que no els podem sintetitzar i els hem d'obtenir a

través de la dieta. Les proteïnes es troben tant en els aliments d'origen animal (carn, peix, ou, llet) com també els d'origen vegetal (cereals i llegums), tot i que els aliments d'origen animal en contenen més i són més complexes.

Per tant, els aminoàcids són compostos orgànics formats per carboni (C), hidrogen (H), oxigen (O), nitrogen (N) i generalment sofre (S), amb un grup àcid com a terminal (-COOH), un grup amino (-NH₂) i un radical variable (R). Els aminoàcids es caracteritzen per tenir un pes molecular alt, sent així macromolècules, també tenen altres propietats, en el cas de les físiques tenim que són sòlids cristal·lins, posseeixen d'un elevat punt de fusió, tenen activitat òptica positiva (+) o negativa (-) i, per últim, el carboni (C) asimètric (dreta o esquerra). I pel que fa les propietats químiques, són molècules amfòteres, és a dir, que tenen la particularitat de poder-se comportar com un àcid o com una base. Per tant, tenen efecte tampó o amortidor del pH.

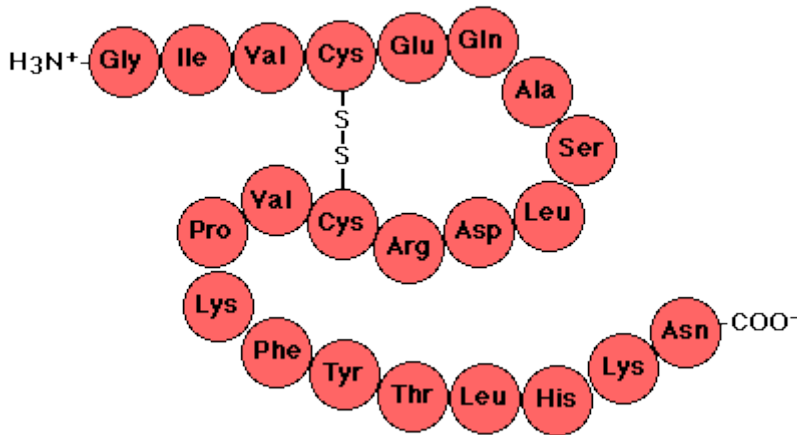


Imatge 12: Estructura d'un aminoàcid

L'agrupació dels aminoàcids formen una proteïna, és a dir, es considera proteïna tot polipèptid format per més de 50 aminoàcids. Depenent de l'ordenació dels aminoàcids es formarà una proteïna o una altra, aquest factor ve determinat per l'ADN i un canvi de seqüència en els aminoàcids pot modificar les propietats de la proteïna.

Es distingeixen 4 nivells estructurals en les proteïnes:

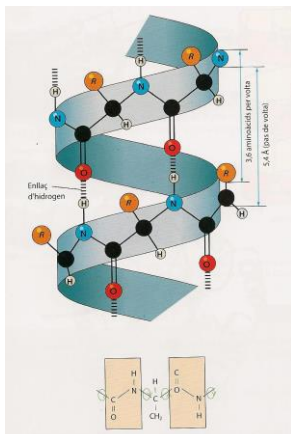
Estructura primària: És el nivell més senzill i correspon a una seqüència lineal d'una cadena polipeptídica que forma la proteïna. Aquesta estructura o ordenació conté tota la informació necessària perquè la proteïna sigui única i garanteix el seu funcionament.



Imatge 13: Estructura primària d'una proteïna

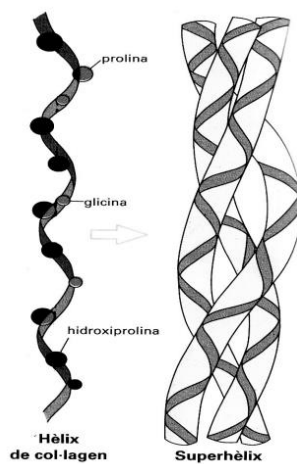
Estructura secundària: És la disposició que adopta la seqüència d'aminoàcids (estructura primària) a l'espai. Això és degut a les interaccions que hi ha entre les diverses zones de les cadenes. Se'n coneixen tres tipus: la α -hèlix, l'hèlix de col·lagen i la conformació- β . El tipus d'estructura secundària que presenta una cadena polipeptídica ve determinat pel nombre d'enllaços d'hidrogen que presenta i, per tant, depèn dels aminoàcids que la formen, la tensió i la temperatura. La cadena polipeptídica adquireix una disposició o una altra a mesura que els aminoàcids van sent enllaçats durant la síntesi de les proteïnes.

- **La α -hèlix:** Consisteix en un enrotllament de la cadena polipeptídica sobre sí mateixa, en forma d'hèlix (helicoidalment sobre sí mateixa). Aquesta estructura es manté estable pels enllaços que es formen amb els ponts d'hidrogen. L'hèlix presenta 3,6 aminoàcids per volta i això és degut a la formació espontània dels enllaços d'hidrogen.



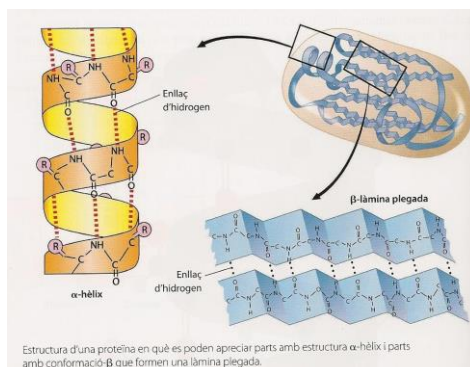
Imatge 14: Estructura secundària d'una proteïna, α -hèlix

- **L'hèlix de col·lagen:** La cadena polipeptídica de la proteïna col·lagen té una disposició d'hèlix allargada que només presenta 3 aminoàcids per volat a causa de l'abundància de prolina i hidroxiprolina, ja que aquests aminoàcids tenen una estructura que dificulta la formació d'enllaços d'hidrogen. La seva estabilitat és deguda a l'associació de les tres hèlix mitjançant enllaços covalents i alguns enllaços febles de tipus pont d'hidrogen.



Imatge 15: Estructura secundària d'una proteïna, hèlix de col·lagen

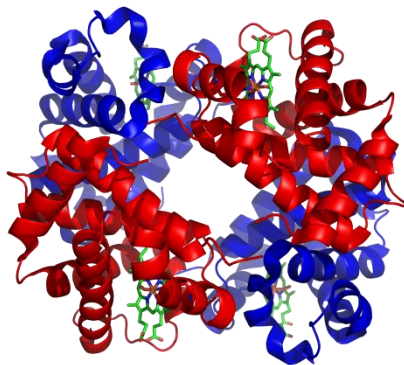
- **Conformació β :** A diferència de les altres estructures, aquesta no disposa d'una hèlix sinó d'una forma plegada en zig-zag. Són molt estables a causa dels ponts d'hidrogen transversals. Exemples: La seda i les teles d'aranya en contenen.



Imatge 16: Estructura secundària d'una proteïna, conformació β

Estructura terciària: És la disposició en l'espai que presta l'estructura secundària i representa la posició definitiva que adopta la proteïna a l'espai. Hi ha dos tipus d'estructura terciària, la conformació globular i la conformació filamentosa.

- **Conformació globular:** La cadena polipeptídica es plega fortament donant lloc a formes globular molt compactes. Es caracteritza perquè en aquesta conformació els grups apolars es situen a l'interior i els grups polar a l'exterior. Això proporciona que tingui solubilitat en aigua i dissolucions i fa funcions de transport. Es manté estable gràcies als nombrosos enllaços que presenta, des de enllaços covalents, enllaços d'hidrogen, interaccions electrostàtica, forces de Van der Waals, fins a interaccions hidrofòbiques.



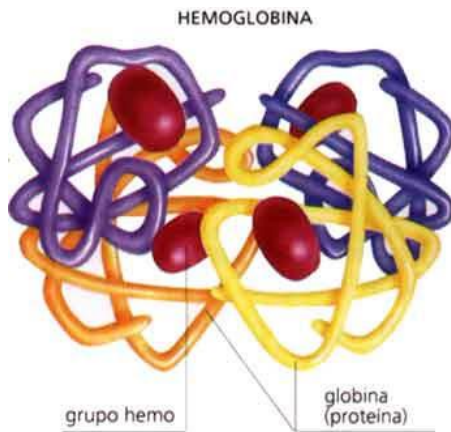
Imatge 17: Estructura terciària d'una proteïna, conformació globular

- **Conformació filamentosa:** Aquesta conformació és molt dubtosa, ja que no arriba a formar l'estructura terciària. És a dir, es dona quan l'estructura secundària no es plega sinó que forma estructures allargades i enrotllades al llarg d'un eix. Aquestes proteïnes són molt resistents i insolubles en aigua, és per això que les trobem al teixit conjuntiu (col·lagen i elastina), als pèls, ungles, banyes (α -queratina) i a la seda i les teranyines (β -queratina).



Imatge 18: Estructura terciària d'una proteïna, conformació filamentosa (teranyina)

Estructura quaternària: És el nivell superior que reben les proteïnes constituïdes per dues o més cadenes polipeptídiques amb estructura terciària. Cada cadena polipeptídica rep el nom de protòmer i depenent del nombre de protòmers es dirà d'una determinada manera (dímers = 2 protòmers, tetràmers = 4 protòmers,... polímers = molts protòmers). Per exemple, l'hemoglobina, la proteïna que s'encarrega de transportar la sang, està formada per un tetràmer, i l'actina i la miosina, proteïnes que es troben a les fibres musculars estan formades per polímers.



Imatge 19: Estructura quaternària d'una proteïna, hemoglobina

Les proteïnes són necessàries a la nostra dieta, ja que fan múltiples funcions en el nostre organisme. És per aquest motiu que la Organització Mundial de la Salut (OMS) recomana un consum diari entre el 15% i 20% del total de les calories en proteïnes. Unes de les funcions més importants d'aquests nutrients

és que proporcionen la matèria amb la qual es formen la major part de les estructures cel·lulars, transporten l'oxigen en sang i intervenen en la defensa del sistema immunològic. Es troben tant en els aliments d'origen animal (carn, peix, ous, llet) com també en els d'origen vegetal (cereals i llegums), tot i que els aliments vegetals no són proteïnes complexes. Però què passa quan tenim un dèficit o un excés de proteïnes?

DÈFICIT: Quan no ingerim la quantitat de proteïnes necessàries ens trobem davant molt problemes com el cansament, la pèrdua de massa muscular, problemes digestius, propens a lesions, caiguda de cabell i lentitud per curar-se.

EXCÉS: Consumir masses proteïnes és perjudicial pel nostre organisme i pot afectar als ronyons fins el punt de provocar una pedra renal, augmentar el colesterol, patir diabetis, alteracions del sistema nerviós, circulatori i cardiovascular, descalcificació dels ossos, alteració de la flora intestinal i fins i tot càncer.

7.2.4. VITAMINES:

Les vitamines són substàncies orgàniques, és a dir, nutrients que l'organisme necessita en baixes quantitats. El nostre organisme és capaç de fabricar-les en quantitats suficients, és per això que la subministració de vitamines ha de provenir necessàriament de la seva ingesta a través de la dieta. Aquestes, no són una font de calories, però són imprescindibles per realitzar nombroses reaccions del metabolisme i la seva manca pot provocar fins a malalties greus.

Classificació:

Es classifiquen en dos grans grups, amb un total de 13 vitamines

Hidrosolubles (solubles en líquids):

- **Vitamina C:** Es caracteritza per la seva capacitat antioxidant, per la generació de col·lagen i és necessària per al reparació i creixement dels teixits tous.

- **El grup B:** Aconsegueixen mantenir el bon funcionament del metabolisme millorant així una millor absorció de l'energia dels aliments.

Liposolubles (solubles en cossos lipídics):

- **Vitamina A:** Ajuda a mantenir un bon estat de la vista, la reproducció cel·lular i el sistema immunitari.

- **Vitamina D:** Contribueix en l'absorció del calci als ossos. Aquesta es pot obtenir mitjançant aliments com els peixos grassos i les verdures, però es troba en més abundància en l'exposició dels rajos solars.

- **Vitamina E:** És un potent antioxidant que protegeix els lípids, per tant, protegeix la membrana cel·lular.

- **Vitamina K:** Té una gran capacitat per la síntesi de la coagulació.

8. CALORIES:

Una caloría és una unitat d'energia. En nutrició, quan es parla de calories es refereix a la quantitat d'energia que ens aportarà aquell aliment al nostre cos, ja que el cos necessita una quantitat de calories diàries per fer les seves funcions vitals i per cobrir l'activitat física. Per tant, podem dir que les calories són el combustible amb el qual podem viure.

Les calories en sí mateixes no són dolentes. Al observar les calories en els aliments, hem de verificar la seva font mitjançant l'etiqueta i si gastarem aquella quantitat de calories, perquè la ingesta excessiva de calories a diari ens farà guanyar pes. Quan tenim un excés calòric constant, aquelles calories s'acumulen com greix en el teixit adipós i ens podran proporcionar energia en un futur. Avui en dia, pels humans no és necessari construir aquest tipus de reserva, ja que sempre tenim menjar a la nostra disposició, però en el cas dels animals i sobretot els que hivernen els hi és de gran ajut per subsistir aquella temporada.

La quantitat de calories varia depenent la persona. Els principals factors que determinen les necessitats calòriques d'una persona es basen principalment en el sexe, l'altura, l'edat i l'activitat física diària. Però pel que fa les calories que s'han d'aportar en una dieta normal, vindrien a ser unes 2000 o 2500kcal de mitjana.

Tot i que els éssers humans i animals necessitem una quantitat de calories mínimes diàries, hem d'entendre que no totes les calories són iguals i que depenent de la seva font, aquestes poden tenir un impacte positiu o negatiu en el nostre organisme.

Tots aquells aliments que ens aporten calories provenen d'un de les 3 biomolècules orgàniques següents:

Glúcids: 4 kcal/g

Lípids: 9'4 kcal/g

Proteïnes: 4 kcal/g

9. EVOLUCIÓ DE LA PIRÀMIDE DE L'ALIMENTACIÓ:

La piràmide de l'alimentació té com a objectiu representar de forma senzilla la freqüència de consum de cada grup d'aliments. Per tal de facilitar el seu objectiu, en la piràmide els aliments s'agrupen en famílies atenent a característiques nutricionals comunes, que determinen la seva posició dins de la pròpia piràmide. Aquests grups d'aliments es situen en diferents escalons depenent de la freqüència de consum recomanada. A continuació explicaré l'evolució de la piràmide d'alimentació i les seves recomanacions.

9.1. Origen:

El 1943, durant la Segona Guerra Mundial, el Departament d'Agricultura dels Estats Units (USDA) va introduir una mena d'eslògan nutritiu que proposava set aliments bàsics per tenir una dieta saludable.

Aquests eren els següents:

1. Verdures verdes i grogues (crues, cuites, congelades o enllaunades).
2. Taronges, tomàquets i aranges (o col o verdura de fulla verda).
3. Patates o altres vegetals i fruites.
4. Llei i altres productes làctics.
5. Carn, pollastre, peix o ous (o fesols, pèsols, nous o mantega de cacahuet)
6. Pa, farina i cereals.
7. Mantega i margarina fortificada (amb vitamina A afegida).



Imatge 20: Eslògan nutritiu del Departament d'Agricultura dels Estats Units

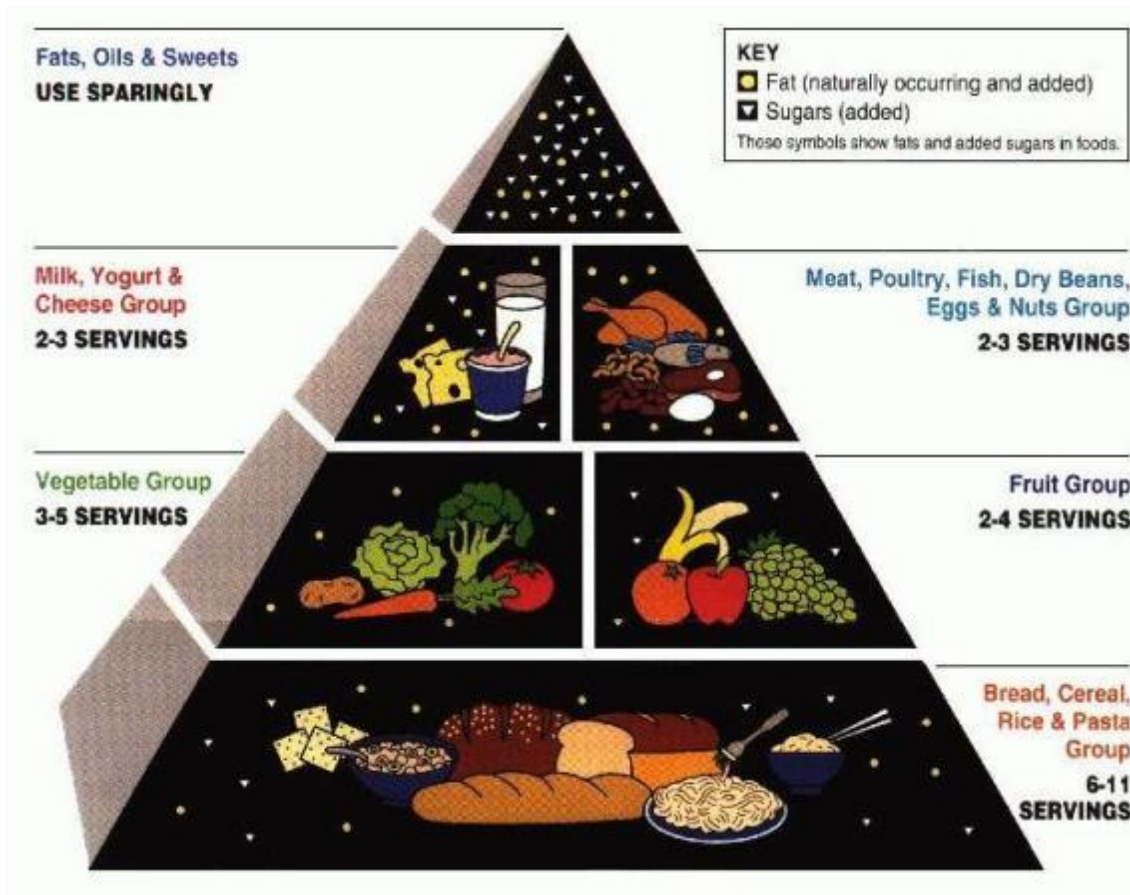
A Suècia, l'origen de la piràmide d'alimentació com a tal no és el que ens esperem, ja que de bon principi no es va fer amb la finalitat d'ordenar la freqüència de consum dels grups d'aliments sinó que es va fer per l'economia. A la dècada de 1970 l'administració sueca va crear una sèrie de recomanacions per l'alimentació de la població en forma de piràmide, però estava basada en el poder adquisitiu de les persones més que en la seva qualitat nutricional. Així doncs, a la base de la piràmide es trobaven aquells aliments barats que tothom hi tenia accés, com la llet, el formatge, la margarina, el pa, els cereals i les patates. El segon esglaió estava format per fruites i verdures, que actuaven com a complement als àpats principals. En el tercer i últim esglaió de la piràmide es trobaven els productes més cars, com la carn, el peix i els ous.

Per tant, com es pot comprovar aquesta organització estava més dirigida a la capacitat adquisitiva de la població que a qualsevol estudi científic. Però en

èpoques d'escassetat els aliments més barats com els cereals o les patates solucionen força bé l'economia gràcies a què la seva producció i oferta és més barata que els d'origen animal. Tot i les diferències que presenta aquesta piràmide alimentària dels anys 70 amb l'actual, va ser un gran pas per la seva modificació i evolució.

9.2. Piràmide d'Estats Units als 90:

Vint anys després, el Departament d'Agricultura dels Estats Units (USDA) va decidir realitzar recomanacions alimentàries a la població, i per això va crear la piràmide nutricional que ha perdurat tant temps. Després de la seva publicació va ser reinterpretada per molts altres països i adaptada a les seves necessitats i particularitats.



Imatge 21: Piràmide d'alimentació d'Estats Units als anys 90

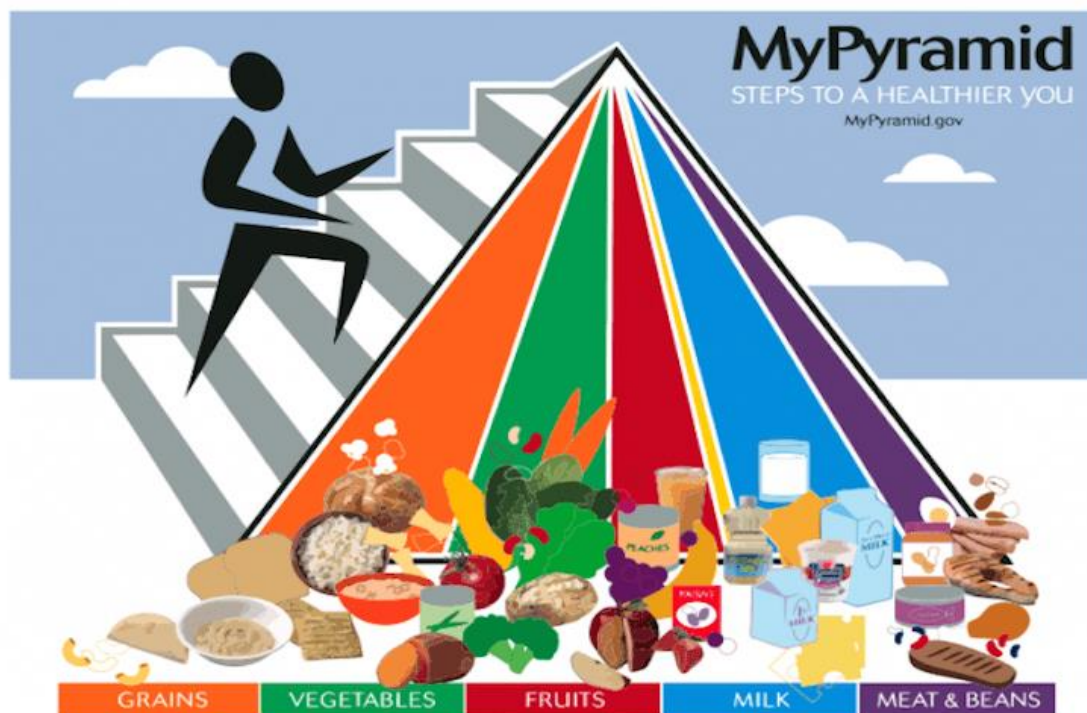
A la base de la piràmide es troba el grup dels cereals, pans, pastes i arròs, amb un consum recomanat de 6-11 porcions diàries.

El segon esglaió de la piràmide és ocupat per les fruites i verdures, de les quals hauríem d'aportar de 2-4 i de 3-5 porcions diàries respectivament. En el pròxim esglaió es troben els làctics, que com podem comprovar amb vint anys de diferència han passat d'estar a la base al tercer esglaió, també hi ha la carn, el peix i els llegums, amb 2 o 3 racions diàries.

Al pic de la piràmide reposen els greixos i sucres afegits artificialment.

9.3. MyPyramid:

A l'any 2005 la USDA va presentar "la meua piràmide". Els esglaons passen d'estar en posició horitzontal a dividir la piràmide en triangles verticals que representen els grups d'alimentació. Aquesta piràmide va ser ideada per col·locar tots els grups alimentaris a un mateix nivell, però recomanant un consum major en alguns d'ells, com els cereals i les verdures. A més a més, apareix una persona pujant esglaons cap el vèrtex superior, el que subratlla la importància de l'activitat física. Tot i això, aquesta piràmide no va arribar a bon port, ja que la seva interpretació no és gens clara.



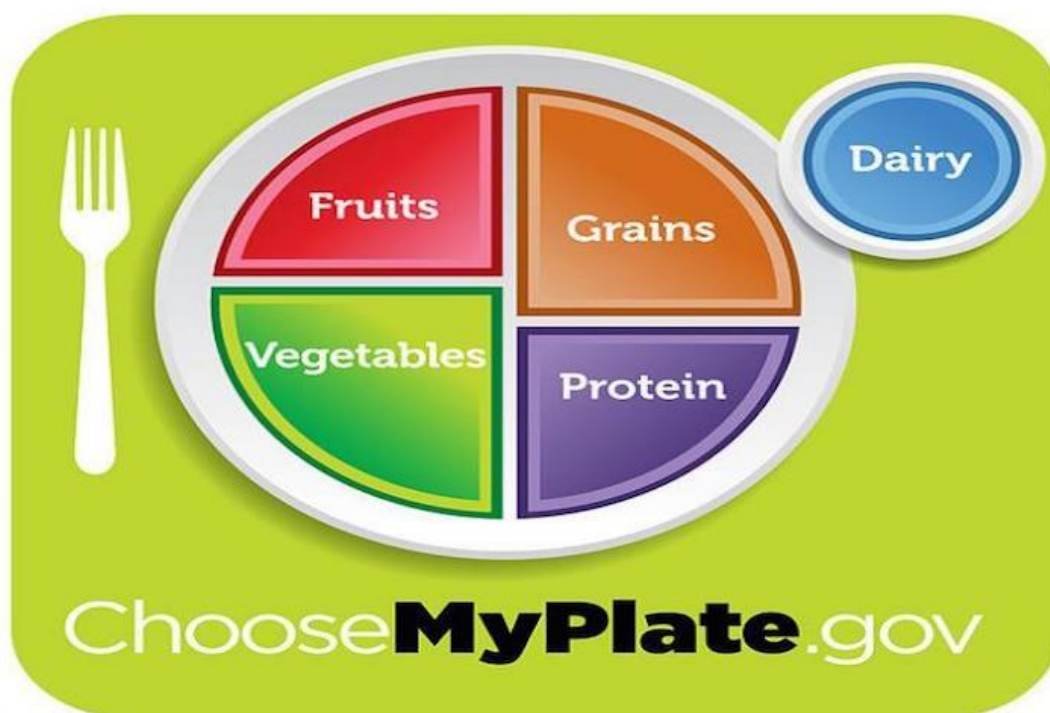
Imatge 22: Piràmide alimentària, MyPyramid

9.4. MyPlate:

El 2011 la USDA va publicar “el meu plat”, reemplaçant així dues dècades de piràmides. Aquest canvi d’imatge tracta d’una representació molt clara i senzilla d’un menjar en un plat. Per tant, ens indica visualment quina quantitat de cada grup d’aliments hauríem d’incloure en els nostres àpats, mentre que la piràmide ens indicava quantes racions per dia.

L’espai ocupat per les verdures i cereals és el mateix, i s’inclou a les fruites amb un espai propi, a més que la proteïna es mostra amb més protagonisme i es recomana unes postres làctics i acompanyar amb aigua.

Sent així una opció molt visual, però massa simplificada.

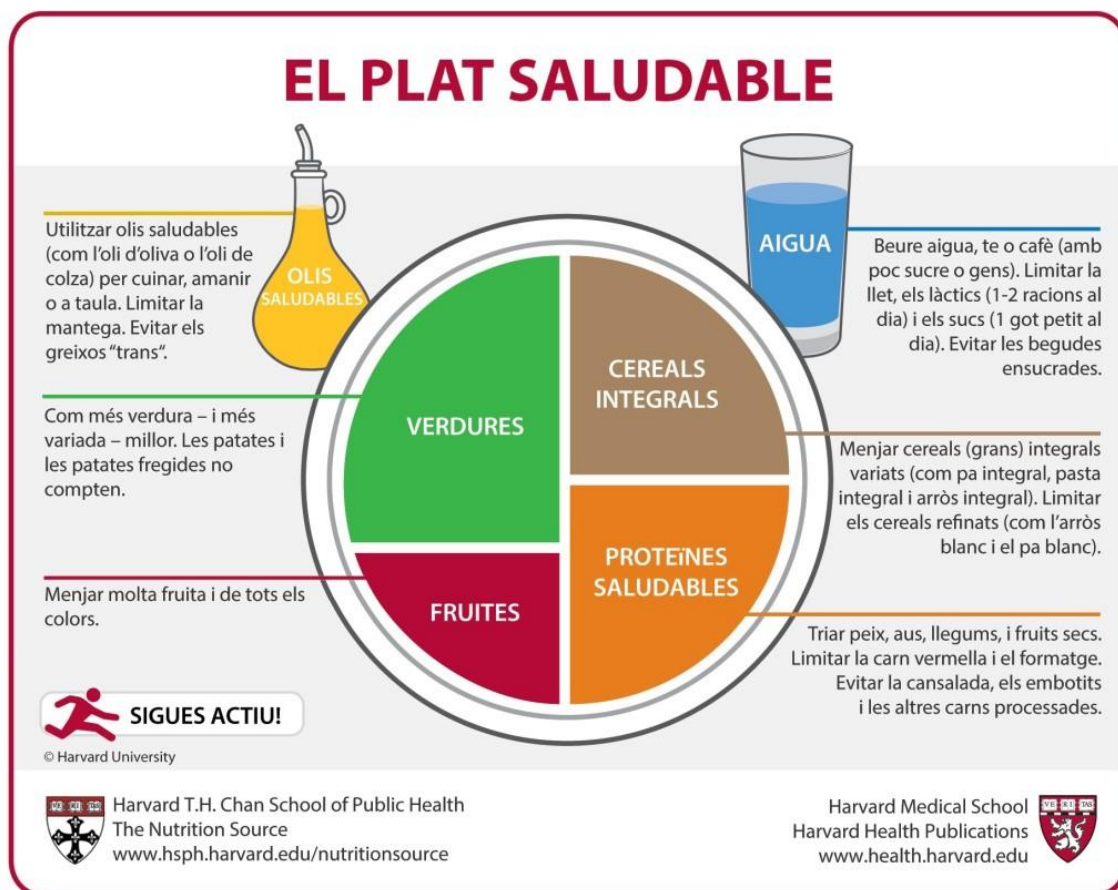


Imatge 23: Plat alimentari, MyPlate

9.5. Healthy Eating Plate:

Walter Willett, el creador d’aquesta versió va dir contra MyPlate: “Malauradament, com les primeres piràmides alimentaries del Departament dels Estats Units, MyPlate barreja ciència amb la influència d’interessos agrícoles potents, i no és una bona recepta per menjar sa”.

Per aquest motiu, a mitjans del 2011 l'Escola de Harvard de Salut Pública (HSPH) va corregir certs elements de MyPlate introduint la seva versió "El plat per menjar saludable". Aquest nou plat segueix el mateix model però presenta una proporció més alta de verdures a fruites, afegeix olis sans, i equilibra proteïna sana i cereals integrals com quarts iguals del plat, juntament amb la recomanació del consum d'aigua i suggerint un consum de làctics més reduït. També recomana fer activitat física.



Imatge 24: Plat alimentari, Healthy eating plate

9.6. LA NOVA PIRÀMIDE DE L'ALIMENTACIÓ:



Imatge 25: Piràmide d'alimentació actual proposada per la SENC, 2015

El 2015 la SENC (Sociedad Española de Nutrición Comunitaria) va elaborar una nova piràmide de l'alimentació. Aquesta remodelació va més enllà del que mengem, incloent així un nou bloc a la base de la piràmide que tracta de portar un estil de vida saludable, es té en compte els següents aspectes:

Es destaca la varietat, l'equilibri i la moderació en la quantitat de les racions, que són un dels principis bàsics que donen peu a una alimentació saludable. També es fa referència a la dieta mediterrània com una de les millors per satisfer aquestes necessitats dietètiques.

-Activitat física: Anteriorment, l'exercici era una recomanació, però actualment s'ha decidit que se li ha de dedicar un mínim d'una hora diària.

-L'equilibri emocional: En aquest cas es va implementar aquesta nova mesura perquè depenent del nostre estat d'ànim pot variar la manera que mengem, és a dir, pot provocar ansietat, i per tant, menjar d'una manera compulsiva o fins i tot treure'ns la gana.

-El balanç energètic: Fa referència a la relació que hi ha entre la ingesta calòrica (el que mengem) i la despesa calòrica (el que gastem per fer les funcions vitals i l'activitat física).

-Les tècniques culinàries saludables: Aquest apartat està dedicat en la forma en què cuinem, és a dir, depenent de la tècnica empleada serà més o menys saludable. S'ha demostrat que la més efectiva és la cocció al vapor, seguidament dels bullits i la planxa. En canvi, el fregit és la menys saludable i sobretot si es tracta d'olis de baixa qualitat.

-Beure aigua: És necessari beure un total d'aigua entre 1'9 i 2'5 litres. Per tal de satisfer les necessitats del nostre organisme. I durant la pràctica esportiva t'has de mantenir hidratat.

10. SUPLEMENTS ALIMENTARIS:

Durant els darrers anys s'ha produït una gran polèmica sobre els suplementes alimentaris i amb conseqüència si són necessaris o ens perjudiquen. Quan parlem sobre aquest tema ens trobem amb tres punts de vista, el primer seria aquells que pensen que els suplementes no s'haurien de prendre sota cap concepte i que són totalment perjudicials per la salut. El segon, són aquells que creuen que sempre hauríem de menjar suplementes alimentaris, ja que la nostra dieta no aporta tots aquells nutrients que necessitem. I per últim, hi ha aquells que pensen que s'ha de portar una dieta variada, saludable i amb aliments reals, però si tenim algun dèficit compensar-ho amb els suplementes.

Però què són realment aquests suplementes? Doncs senzillament són comprimits o granulats els quals estan compostos per un o més tipus de nutrients essencials, com les vitamines, els minerals i les proteïnes. Però sempre estan enfocats per complementar la dieta en el cas que hi hagi algun dèficit.

S'ha de tenir en compte que els suplementes alimentaris no són medicaments, per tant, no estan destinats a curar malalties, sinó més aviat a millorar la salut. Tampoc es poden considerar un substitut dels aliments "reals", ja que com he mencionat anteriorment, el seu objectiu és aportar els nutrients que per qualsevol circumstància no hem consumit amb la quantitat suficient.

Els suplementes més utilitzats en la població són:

-Vitamina B12: usualment consumida per les persones de tercera edat, ja que ajuda contra la demència i malalties neurodegeneratives, sent així essencial pel bon funcionament del cervell i el sistema nerviós.

-Vitamina D: Aquesta vitamina es caracteritza perquè la seva màxima obtenció no està en els aliments sinó que està en l'aire lliure, més precisament ens la transmet els rajos solars. Contribueix en els processos del sistema immunològic, redueix la inflamació i la seva funció més important és l'absorció de calci. És per això que la prenen aquelles persones que viuen en països que no surt gaire el sol o que per la seva situació estan poc temps a l'aire lliure.

-Vitamina C: Es qualifica per la seva capacitat antioxidant, és a dir, per al reparació i creixement dels teixits tous, per tant, prevenir els processos inflamatoris dels tendons, lligaments i cartílags, i també ajuda a una millor absorció dels ferro.

-Col·lagen: És un tipus de proteïna que s'encarrega d'unir estructures de l'organisme. Contribueix en la conservació de la fermesa i flexibilitat de la pell, com així també amb el correcte funcionament dels lligaments, articulacions i músculs. Per tant, el prenen aquelles persones que tenen problemes d'articulacions i també els esportistes que fan un esport d'impacte.

-Proteïnes: Es caracteritzen per ser les màximes responsables de la creació del múscul i, per tant, un dèficit d'aquestes produiria un mal creixement i formació. Les prenen les persones que fan molt d'exercici físic, els vegetarians i vegans que no arriben al mínim recomanat.

En conclusió, si tinguéssim una dieta perfecta no ens faria falta cap tipus de suplement, però això és modificat per molts factors, des dels sòls de conreu que no estan al seu 100% fins al temps que passem a l'aire lliure. Però com que no podem controlar totes aquestes variants hem de ser molt conscients d'allò que ingerim o deixem d'ingerir i com a conseqüència utilitzar la suplementació amb la recomanació d'un expert per complementar els punts febles de la nostra dieta.

11. RELACIÓ AMB LA MANCA D'HORES DE SON I LA INGESTA D'ALIMENTS:

Dormir és una necessitat bàsica del nostre organisme i la seva pràctica ens permet dur a terme el bon funcionament de totes i cadascuna de les funcions del cos.

Hi ha dues etapes que defineixen el son, aquestes estan relacionades amb el moviment dels ulls. La primera és anomenada NMOR, és a dir, sense moviments oculars ràpids i la segona es diu MOR, amb moviments oculars ràpids.

Fase NMOR: És la primera etapa del son i aquesta es classifica en 4 etapes en les quals les ones cerebrals són d'alta freqüència i baixa amplitud (vigília), però al llarg de les etapes es van reduint, provocant així que la musculatura es vagi relaxant, el cos es va quedant immòbil, el ritme respiratori i cardíac van disminuint i s'activen els processos de la recuperació d'energia consumida durant el dia, és per aquest motiu que quan estem sotmesos a un fort desgast físic augmenta la fase NMOR, és el cas de la pràctica d'exercici físic.

Fase MOR: És la última etapa del son, és a dir, es produeix cada vegada que finalitza la fase NMOR. Apareix uns 90 minuts després que ens hàgim quedat dormits. Es caracteritza pel ràpid moviment ocular, relaxació total dels músculs i, el més important és que en aquest període de temps predominen els processos de reparació cerebral, és a dir, la reorganització neuronal, consolidació dels records rellevants i eliminació dels que no ho són. És per aquest motiu que es pot explicar que quan un organisme està aprenent alguna cosa, augmenti durant el seu son la fase REM, aquest és el cas dels infants i adolescents.

Una de les funcions més importants del son és la contribució en la regulació de la temperatura corporal, funcionant així com un termòstat que manté la temperatura ideal per facilitar els processos metabòlics, digestius, hormonals...

Però quantes hores hem de dormir? La importància de les hores està molt associada a l'edat, ja que a mesura que ens anem fent grans el nostre

organisme no requereix de tantes hores de son, però s'estipula que quan estem a l'etapa de la infància necessitem una major quantitat de son, entre 8 i 10 hores, a l'adolescència entre 7 i 9 hores i per últim, a l'edat adulta i vellesa entre 6 i 8 hores.

Diversos estudis científics afirmen que les persones que tenen una menor qualitat de son presenten una major probabilitat de consumir aliments rics en greixos i hidrats de carboni refinats, és a dir, sucres, i una menor proporció de verdures i fruites. Per tant, hem de desenvolupar uns hàbits horaris per tal d'acostumar-nos a anar-nos a dormir i aixecar-nos a hores similars per educar el nostre sistema digestiu, que aprendrà a sintetitzar els nutrients d'una manera més equitativa, coordinada i eficaç.

Però no només un mal son pot afectar a la nostra dieta sinó que una mala alimentació pot desembocar a l'insomni. Existeixen diversos motius que coincideixen en els trastorns del son, però tots els estudis afirmen que els hàbits alimentaris són un factor primordial. L'estil de vida actual de la major part de la població és caracteritzat per una rutina cada vegada més llunyana a la dieta mediterrània, comportant així un major consum de greixos saturats com els embotits, les salses, els formatges i els fregits. Aquests aliments produeixen una acidesa a l'estómac que per suposat impedeix una bona qualitat del son. D'igual manera s'ha d'evitar menjar receptes amb una gran elaboració de salses i espècies, així com anar-se a dormir just després de sopar. Per evitar la manca de son hi ha certs aliments que porten certes substàncies que ens ajuden a agafar el son, com per exemple la melatonina que es troba en el blat de moro, els tomàquets, les patates i amb molta quantitat a les nous.

12. LA IMPORTÀNCIA DE L'EXERCICI FÍSIC:

Per poder portar una vida saludable no només es tracta de tenir una dieta equilibrada, sinó que també fa falta la pràctica d'exercici físic. Els nous hàbits laborals (treballs d'oficina) ens fan portar una vida sedentària i és per això que hem d'incrementar l'activitat física en el nostre dia a dia. Com he comentat anteriorment en la nova piràmide d'alimentació i vida saludable, es recomana fer uns 60min d'exercici físic al dia.

Realitzar esport a diari presenta una multitud de beneficis, des de l'aspecte físic fins a malalties de l'organisme. És a dir, ens ajuda a estar bé estèticament, fa que els músculs i articulacions s'activin i vagin guanyant força i resistència, també es millora el que és anomenat l'aptitud física, és a dir, la capacitat que té una persona en realitzar una activitat amb més facilitat. Realitzar periòdicament activitats físiques millora notablement la salut, contant amb molts beneficis i propietats, a continuació hi ha una llista que els representa:

- **Controlar el pes:** Juntament amb la dieta, l'exercici físic té un paper important en el control del pes i la prevenció de l'obesitat.
- **Enfortir els ossos i músculs:** L'activitat física regular ajuda a fer els ossos més forts dels nens i adolescents. Amb els anys, també pot disminuir la pèrdua de densitat òssia relacionada amb l'edat. Fer activitats d'enfortiment muscular com peses ajuda a mantenir o augmentar la massa muscular i la força.
- **Reduir el risc de malalties del cor:** L'exercici enforteix el cor i millora la circulació de la sang. L'augment del flux sanguini eleva els nivells d'oxigen a l'organisme i, això ajuda a reduir el risc de malalties del cor com el colesterol alt, la malaltia de les artèries coronàries i l'atac de cor. També redueix la pressió arterial i els nivells de triglicèrids.
- **Controlar els nivells de sucre en sang i d'insulina en el cos:** L'exercici redueix els nivells de sucre en sang i ajuda a què la insulina funcioni millor. Això pot reduir el risc de patir diabetis de tipus 2 o si ja es té, millorar-la.
- **Millorar la salut mental i l'estat d'ànim:** Durant l'activitat, el cos allibera endorfines, unes substàncies químiques conegudes com

“hormones de la felicitat”, això fa millorar l'estat d'ànim, lluitar contra l'estrès i reduir el risc de depressió.

- **Augmentar l'esperança de vida:** Diversos estudis afirmen que fer exercici evita el risc de morir prematurament de les principals causes de mort, com les malalties del cor i alguns càncers.
- **Absorció de vitamina D:** La majoria d'esports es practiquen a l'aire lliure i això contribueix en l'absorció de la vitamina D, ja que aquesta és principalment proporcionada pel Sol. Aquesta vitamina contribueix en l'absorció del calci als ossos, fent-los així més forts i resistents.
- **Dormir millor:** L'exercici ajuda a agafar el son més ràpid i romandre dormit més temps.
- **Reduir el risc d'alguns càncers:** Inclouent el càncer de colon, mama, uterí i de pulmó.

Per l'altra banda, existeixen molts tipus d'exercicis que podem fer per obtenir els anteriors beneficis i estan classificats en:

- **Activitats aeròbiques:** Augmenten la respiració i la freqüència cardíaca. Per tant, mantenen el cor, els pulmons i el sistema circulatori sa i millora la condició física. Ex: Córrer, nedar, anar en bicicleta, jugar a futbol, bàsquet i caminar.
- **Treball de força:** Aquests exercicis enforteixen els músculs i augmenten la densitat òssia. Ex: Entrenament amb peses i bandes elàstiques.
- **Exercicis d'equilibri:** Aquests ens ajuden a caminar sobre superfícies irregulars i a prevenir caigudes gràcies a l'estabilitat i equilibri que s'adquireix. Ex: Patinatge, escalada, dansa i tai chi.
- **Exercicis de flexibilitat:** Estiren els músculs i ajuden en la relaxació del cos. Ex: Yoga i estiraments.

En conclusió, la realització periòdica d'esport en el nostre dia a dia, ens pot ajudar a mantenir un cos físicament i mentalment sa, així com també la prevenció de nombroses malalties i danys en el nostre organisme. És per tots aquests motius que fer esport resulta una activitat del tot beneficiosa i saludable per mantenir el nostre cos jove i actiu.

METODOLOGIA:

El primer que vaig fer per a fer aquest treball va ser escollir un tema que m'apassionés i una vegada ho vaig tenir clar, va començar la recerca d'informació. Tot seguit, l'estructuració de la part teòrica en diversos punts ben diferenciats. A continuació, em vaig plantejar unes hipòtesis i uns objectius per comprovar si les meves opinions es demostren, o no, al llarg del treball. Dins la part pràctica s'aniran assolint els diferents objectius i les hipòtesis quedaran resoltes ja sigui verificant-les o refutant-les.

Per fer la recerca pròpiament dita, he elaborat un règim alimentari per a cada franja d'edat i una específica per a l'esportista gràcies als coneixements que he adquirit a la part teòrica, utilitzant un programa anomenat MyFitnessPal. També he fet una enquesta en el Google Docs que m'ha permès determinar si la població disposa d'uns bons coneixements per dur a terme una vida saludable sempre basant-me amb les hipòtesis marcada des d'un inici i amb l'objectiu particular. Una altra part destacada és l'anàlisi de diferents menús escolars, en aquest cas, he seguit els paràmetres recomanats per l'OMS (Organització Mundial de la Salut). Un altre punt és l'estudi de les dietes miracles en el qual m'he basat en els criteris nutricionals de diversos nutricionistes com els de la Beatriz Robles i Maria Gil entre d'altres. Per concloure la part pràctica he elaborat una pàgina web on explico com portar una alimentació equilibrada i suggeriments per la pràctica esportiva. La pàgina web ha estat programada des de la plataforma Wix. En acabar cada part pràctica he inclòs una frase de reflexió, tipus resum, per sintetitzar el tema, d'un personatge bé sigui filosòfic, escriptor o empresari.

Finalment, he extret les conclusions generals del treball, d'acord amb els objectius particulars de cada apartat.

TREBALL DE CAMP:

13. RÈGIM ALIMENTARI PER A CADA FRANJA D'EDAT I

ESPORTISTA:

Primer de tot, hem de saber diferenciar la paraula dieta amb règim alimentari, ja que usualment s'usen com a sinònims i no és correcte.

Utilitzem dieta quan ens referim al conjunt de substàncies que regularment s'ingereixen com aliment. És a dir, són tots els aliments que consumeixes en un dia, independentment del tipus d'aliment, la qualitat, la quantitat i si és saludable o no.

Utilitzem règim alimentari quan és el que ve pautat per un nutricionista amb la finalitat d'arribar a un objectiu proposat, ja sigui millorar els hàbits de l'alimentació, augmentar de pes i massa muscular, baixar de pes, tractament de malalties com per exemple la hipertensió arterial, dislipèmia (colesterol i triglicèrids elevats), sent aquests els motius més rellevants. Per tant, quan seguim un règim alimentari no és necessàriament per fer un sacrifici, sinó per portar una alimentació d'acord amb les teves característiques, condició actual, millorar els hàbits alimentaris, prevenir o tractar malalties i millorar la teva qualitat de vida.

A continuació, jo mateix faré diferents models de règims alimentaris, dividits pels grups d'edat i en algun cas el sexe. Aquests els elaboraré amb els coneixements que he anat obtenint durant tot el treball de recerca i també amb els que tenia anteriorment, ja que portar una alimentació saludable sempre m'ha interessat i he estat informat del tema.

13.1. RÈGIM ALIMENTARI PELS ADOLESCENTS:

L'adolescència és una de les etapes més complexes per l'ésser humà, degut als canvis fisiològics, psicològics, intel·lectuals i sociològics. Aquest període comença al voltant dels 12 anys per les noies i dels 14 pels nois i acaba cap als 19 anys. Degut als nombrosos canvis que es pateixen en aquesta etapa, les necessitats nutricionals cobren importància, al incidir directament en el creixement i la maduració sexual.

En el transcurs d'aquesta etapa molts adolescents abusen de l'alcohol i del tabac, aquestes substàncies encara que semblin normalitzades són totalment perjudicials per l'organisme.

És per tots aquests motius que en aquesta etapa és primordial portar una alimentació rica i variada. Un exemple podria ser el següent:

Àpats	Nutrients	Exemples	Kcal
1r esmorzar	Glúcids: 40g Proteïnes: 10g Lípids: 9g	Llet + cereals + fruita	320kcal
2n esmorzar	Glúcids: 60g Proteïnes: 12g Lípids: 17g	Entrepà d'alvocat + formatge de cabra + tomàquet	390kcal
Dinar	Glúcids: 90g Proteïnes: 40g Lípids: 15g	Lenties + 2 sardines + alvocat + tomàquet + pa + fruita	680kcal
Berenar	Glúcids: 43g Proteïnes: 15g Lípids: 20g	Llet + fruita + fruits secs	380kcal
Sopar	Glúcids: 60g Proteïnes: 29g Lípids: 26g	Truita d'espínacs + pa + fruita	600kcal

Com es pot observar, a la taula hi ha els aliments repartits en 5 blocs que conformen els àpats diaris. Si ens fixem més al detall trobem que en cada àpat hi ha la proporció adequada dels nutrients i, per tant, el total també és correcte.

Aquest règim alimentari per un adolescent està constituït per uns aliments rics i variats. Consta d'un total de 2370kcal, una quantitat intermèdia dels requisits d'un cos adolescent, ja que els valors estan entre 2200kcal i 2500kcal. Fent referència als nutrients, tenim un total de 293g de glúcids igual al 60'3% del total, de proteïnes 106g igual al 21.8% del total i 87g de lípids igual al 17.9%.

Per tant, amb aquesta alimentació entrem dins dels valors recomanats per l'OMS (Organització Mundial de la Salut).

Si ens adrecem als nutrients, així com la seva procedència i importància en aquesta etapa de la vida, podem observar que aquests estan ben proporcionats i adaptats a les necessitats corresponents. Cal tenir en compte que en aquesta franja d'edat és important la ingesta de: Calci, sent més elevada que en l'edat adulta, per això en aquest àpat trobem dues tasses de llet i formatge de cabra com elements principals que serveixen pel bon desenvolupament de la massa òssia. Els altres nutrients els trobem ben proporcionats dins del menú proposat, per exemple, els glúcids els trobem en els cereals, pa, lleties i fruita. Les proteïnes les trobem a la llet, sardines, formatge, ou i també a les lleties. Els lípids estan presents a l'alvocat, els fruits secs i a les sardines. Per últim, es compleix la norma bàsica de 5 fruites i verdures (3 fruites i 2 verdures) i és un menú ric en omega 3 i en aminoàcids.

13.2. RÈGIM ALIMENTARI PELS HOMES I DONES ADULTS/ES:

En l'edat adulta és molt important mantenir una bona alimentació, ja que és l'etapa més llarga de la vida i en la qual es comencen a tenir problemes de salut i mals a les articulacions, als ossos i a certs moviments. Molts d'aquests inconvenients s'haguessin pogut evitar portant una vida saludable tant físicament com alimentàriament. Tot i així, mai és tard per començar un nou estil de vida més saludable per estar amb condicions òptimes.

Durant aquesta etapa és de gran importància no abusar de l'alcohol, ja que està tan normalitzat que sembla que no produeixi cap inconvenient i no és així. I per descomptat no consumir drogues com el tabac.

Aquest seria un exemple d'un règim alimentari per homes adults.

Àpats	Nutrients	Exemples	Kcal
1r esmorzar	Glúcids: 40g Proteïnes: 10g Lípids: 9g	Llet + cereals + fruita	320kcal

2n esmorzar	Glúcids: 25g Proteïnes: 4g Lípids: 15g	Fruits secs + fruita	250kcal
Dinar	Glúcids: 65g Proteïnes: 45g Lípids: 25g	Verdures + salmó + pa + fruita	600kcal
Berenar	Glúcids: 60g Proteïnes: 12g Lípids: 17g	Entrepà de formatge + alvocat + tomàquet	390kcal
Sopar	Glúcids: 40g Proteïnes: 12g Lípids: 18g	Amanida + tonyina + fruita	375kcal

Aquest seria un exemple d'un règim alimentari per dones adultes.

Àpats	Nutrients	Exemples	Kcal
1r esmorzar	Glúcids: 40g Proteïnes: 10g Lípids: 9g	Llet + cereals + fruita	320kcal
2n esmorzar	Glúcids: 25g Proteïnes: 4g Lípids: 15g	Fruits secs + fruita	250kcal
Dinar	Glúcids: 65g Proteïnes: 50g Lípids: 25g	Verdures + salmó + escopinyes + fruita	540kcal
Berenar	Glúcids: 60g Proteïnes: 12g Lípids: 17g	Entrepà de formatge + alvocat + tomàquet	390kcal
Sopar	Glúcids: 40g Proteïnes: 12g Lípids: 18g	Amanida + tonyina + fruita	375kcal

Aquests règims alimentaris serien “l'ideal” per a una persona adulta, ja que completen tots els requisits nutricionals i, a més a més, estan constituïts per aliments rics i variats.

En el cas de les dones s'ha de tenir en compte que amb la menstruació s'ha d'ingerir una quantitat més elevada de ferro, és per això que s'ha d'ingerir aliments rics en ferro, com llenties, fetge o escopinyes.

Aquests règims alimentaris consten de 5 blocs que sumen un total de 1935kcal en el cas dels homes i 1875kcal en el cas de les dones, la qual cosa és ideal per una persona adulta, ja que requereixen de 1800kcal a 2300kcal. Referent als nutrients, consta de 230g de glúcids igual al 57'9% del total, 83g de proteïnes igual al 20'9% del total i 84g de lípids igual al 21'2% parlant dels homes i una petita variació en les dones reforçant l'aportació de ferro.

Observant aquests menús proposats i tenint en compte les necessitats específiques de l'etapa adulta, ens trobem davant d'uns àpats ben equilibrats. En aquesta franja d'edat, s'han de reduir les calories de l'edat adolescent, ja que el cos no requereix de tanta energia per créixer. La variació de l'alimentació és clau. Els glúcids els trobem als cereals, a les verdures, al pa i a la fruita. Les proteïnes s'aconsegueixen de la llet, el salmó, el formatge i les escopinyes en el cas de les dones. Els lípids estan presents en els fruits secs, el salmó i l'alvocat.

13.3. RÈGIM ALIMENTARI PER A LES PERSONES DE TERCERA

EDAT:

A mesura que van passant els anys les nostres necessitats nutricionals no són les mateixes, és per això que les hem d'anar modificant. Una característica molt comuna de la gent gran és que perden la gana i com a conseqüència no mengen l'adequat. Altres aspectes que s'han de tenir en compte és que el cos envelleix i necessita una major quantitat de certs aliments per proporcionar els mateixos beneficis. Per exemple, es necessita més vitamina D i calci, ja que amb l'edat es sintetitza menys vitamina D i és necessària per l'absorció del calci, un altre micronutrient que ha d'estar present per tenir una massa òssia

adequada. També es recomana una ingesta major de fibra i aigua perquè el trànsit intestinal i la digestió s'alenteix i provoca problemes amb l'edat.

Aquest seria un exemple de règim alimentari per a les persones de tercera edat.

Àpats	Nutrients	Exemples	Kcal
1r esmorzar	Glúcids: 40g Proteïna: 10g Lípids: 9g	Llet + cereals + fruita	320kcal
2n esmorzar	Glúcids: 25g Proteïna: 6g Lípids: 15g	Alvocat + pa + tomàquet	200kcal
Dinar	Glúcids: 78g Proteïna: 32g Lípids: 20g	Pop a la gallega + pa + fruita	550kcal
Berenar	Glúcids: 43g Proteïna: 15g Lípids: 20g	Llet + fruits secs + fruita	380kcal
Sopar	Glúcids: 40g Proteïna: 12g Lípids: 14g	Estofat de verdures + fruita	300kcal

Aquest règim alimentari novament consta de 5 blocs en els quals es reparteix els àpats de tot el dia. La gran majoria de persones de tercera edat té un requeriment energètic gairebé igual als adults, però amb les diferències que he esmentat al principi. És per aquest motiu que aquest règim alimentari consta de 1750kcal i està format per 226g de glúcids igual al 59'6% del total, 75g de proteïnes igual al 19'8% del total i 78g de lípids igual al 20'6% del total.

Tenint en compte aquest menú proposat i les necessitats específica de les persones de tercera edat, on el calci i les vitamines són essencials pel bon manteniment de la massa òssia, ens trobem davant d'un àpat ben equilibrat. En aquesta etapa de la vida, s'han de reduir les calories de l'edat, ja que el cos no les necessita. Els glúcids són presents als cereals, al pa, les verdures

(primordialment les patates) i a la fruita. Les proteïnes provenen de la llet i del pop a la gallega. Els lípids els trobem en els fruits secs i l'alcavat.

13.4. RÈGIM ALIMENTARI DELS ESPORTISTES:

En aquest cas, el règim alimentari ha de ser molt més calòric i abundant, ja que un esportista necessita una major ingesta per satisfer les seves necessitats. Durant la pràctica esportiva d'alta intensitat es cremen/gasten els glúcids, sent així el principal aliment per un esportista. Tot i que també s'ha de respectar les proporcions recomanades per la OMS (Organització Mundial de la Salut). Un altre aspecte molt important és el subministrament de proteïnes que ha de ser al voltant d'un 20% del total. S'ha de respectar aquest tant per cent, ja que si no s'ingereixen les suficients proteïnes el múscul no pot créixer ni rendir, però tampoc és bo menjar-ne moltes perquè pot causar danys al nostre organisme. Per l'altra banda, els lípids també s'han d'ingerir al voltant d'un 20-25% i sempre han de ser insaturats.

Àpats	Nutrients	Exemples	Kcal
1r esmorzar	Glúcids: 50g Proteïna: 14g Lípids: 12g	Llet + civada + fruita	370kcal
2n esmorzar	Glúcids: 72g Proteïna: 16g Lípids: 17g	Entrepà d'espínacs + alcavat + formatge de cabra + tomàquet	420kcal
Dinar	Glúcids: 144g Proteïna: 22g Lípids: 10g	Arròs + verdures + ou dur + pa + fruita	810kcal
Berenar	Glúcids: 25g Proteïna: 15g Lípids: 30g	Llet + fruita + fruits secs (més que els anteriors)	420kcal
Sopar	Glúcids: 60g Proteïna: 45g Lípids: 28g	Truita carbassó + carn blanca + pa + fruita	740kcal

Com es pot observar, aquest règim alimentari és de 2760kcal, és a dir, força elevat respecte als anteriors però són les calories necessàries per un esportista, ja que de mitjana gasten entre 2500kcal a 3500kcal. També consta de 5 blocs i en aquest cas estan compostos per 351g de glúcids igual a 62'7% del total, 112g de proteïnes igual al 20% del total, 97g de lípids igual al 17'3% del total.

En referència als nutrients, així com la seva procedència i la importància en el consum tan alt de calories ens trobem davant d'un menú molt complet i ric en tots els aspectes, fent especial atenció en els glúcids, ja que aquests són el "motor" del moviment. Els esportistes també han de ingerir més aliments per tenir un major rendiment, prevenir lesions i tenir unes articulacions i músculs forts i estables. Primer de tot, ens fixarem amb els glúcids que provenen de l'avena, el pa, l'arròs i la fruita. Les proteïnes són presents a la llet, al formatge, al ou dur i a la carn. En el cas dels lípids, els trobem a l'alvocat i als fruits secs.

CONCLUSIONS:

Finalment, en tots i cadascun del règim alimentaris s'ha de seguir els paràmetres nutricionals establerts per la OMS i portar un estil de vida saludable. També és molt important arribar a totes les proporcions tant de glúcids, lípids com proteïnes amb l'anomenat "real food", és a dir, menjar real (com el que he proposat a les taules), ja que ens aporta molts més nutrients i així no fem ús dels processats o ultraprocessats, els "aliments" més perjudicials i industrials que existeixen. En tots els règims alimentaris proposats no he mencionat l'aigua, ja que no és un aliment, però és molt important en el nostre dia a dia, tant així que una persona normal ha de prendre entre 1'9 i 2'5 litres diaris. També és molt important la presència de fruites i verdures per les seves propietats vitamíniques i de fibra pel bon trànsit intestinal així com per les vitamines i antioxidants que ens aporten.

La varietat dels aliments és molt important en cada àpat, ja que així assegures l'aportació de tots els aliments i, a més a més, no n'avorreixes cap. És per això que alguns dels aliments que he proposat a les anteriors taules es podrien

canviar per d'altres que ofereixen les mateixes propietats, com per exemple, la llet pel iogurt, la truita d'espínacs per la de carbassó, les llenties per cigrons, mongetes o soja, el pop per sèpia o calamars (sempre que siguin a la planxa), les sardines per tonyina, la fruita per suc de fruita (només en algunes ocasions, ja que no aporta tanta fibra) i l'alvocat per pipes de carbassa.

Així doncs, com a conclusió final crec sincerament que portar una bona alimentació és bàsic per la salut i és per això que faig referència a la frase d'Hipòcrates que deia "Fes de la teva alimentació la millor medecina".

"Menjar és una necessitat, però menjar de manera intel·ligent és un art"-
François de La Rochefoucauld, escriptor i aristòcrata.

14. ANÀLISI DE L'ENQUESTA:

Un apartat de la part pràctica del meu Treball de Recerca es basa en una enquesta. L'objectiu d'aquesta enquesta és saber si la població té consciència del que és portar un estil de vida saludable mitjançant una sèrie de preguntes que fan referència al tema proposat. L'enquesta es basa en els principals ítems d'una alimentació saludable així mateix com amb la pràctica d'esport a diari. També fa referència a conceptes bàsics relacionats en les propietats nutricionals dels aliments, és a dir, saber quin nutrient predomina en cert aliment, per exemple, en la patata els glúcids i, per últim, altres hàbits o creences que es tenen de certes substàncies com el tabac.

Per què una enquesta tingui vàlidesa ha de ser resposta per un mínim d'uns quants centenars de persones. En aquest cas, el que vaig fer va ser enviar-la a tots els meus familiars, amics i coneguts. Amb això el que vaig aconseguir va ser un nombre considerable de respostes per poder afirmar la vàlidesa d'aquesta enquesta, en total la van respondre 1034 persones. A més a més, aquesta enquesta està dividida pels dos sexes biològics (masculí i femení) i cinc franges d'edat que van des dels 12 anys fins a més de 65 anys. L'objectiu d'aquestes divisions és per estudiar si algun dels dos sexes té més coneixements per portar un estil de vida saludable o si hi ha una diferència notòria en les diferents franges d'edat.

Per últim, l'enquesta està feta de tal manera que quan s'acaba es pot veure la puntuació pròpia i, a més a més, en el cas de que no s'hagi encertat una de les preguntes es pot veure el per què de l'error i si s'ha fet correcta també es pot veure gràcies a una frase que reafirma la selecció vàlida i en dona els motius.

A continuació, hi ha totes les preguntes i respostes de l'enquesta juntament amb el nombre de persones que han seleccionat cadascuna de les resposta i el tant per cent d'aquestes.

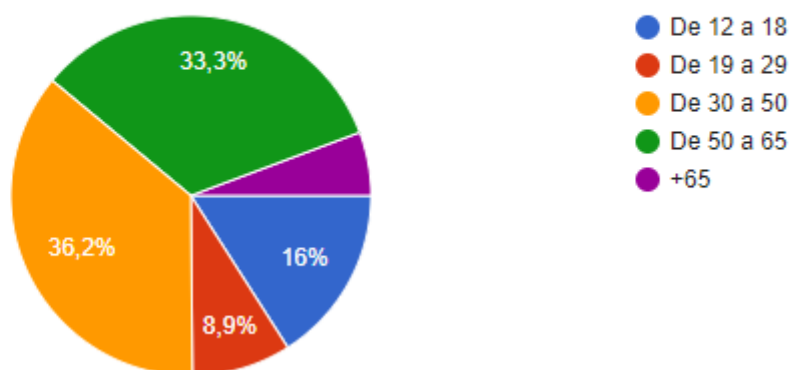
ENQUESTA:

“Saps si tens prous coneixements per portar una vida saludable?”

Soc un alumne de 1r de batxillerat de l'Institut de “ ”. Estic realitzant el meu Treball de Recerca sobre la vida saludable. Posa't a prova! Si hi dediques uns minuts obtindràs la teva puntuació.

Quina edat tens?

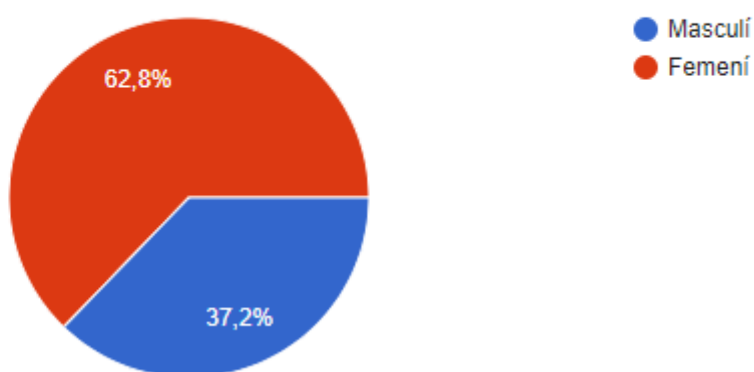
1.034 respostes



Imatge 26: Gràfica amb el % per cada grup d'edat

Sexe

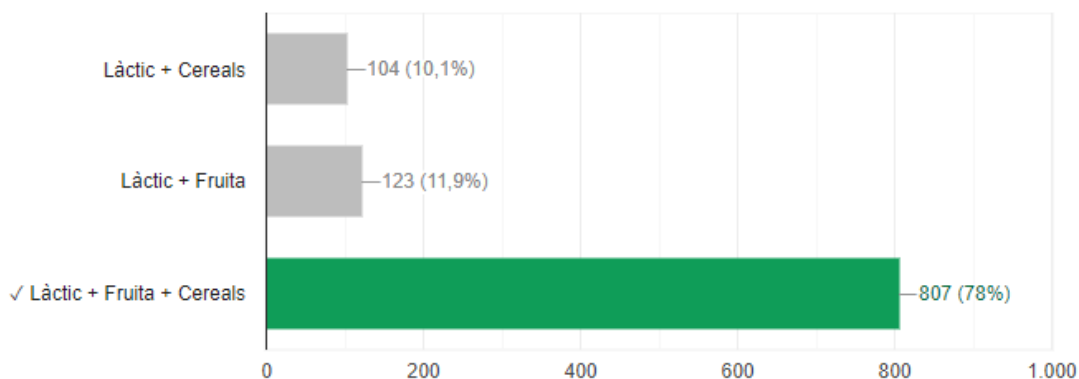
1.034 respostes



Imatge 27: Gràfica amb el % per sexe

1- Quin d'aquests seria l'esmorzar ideal?

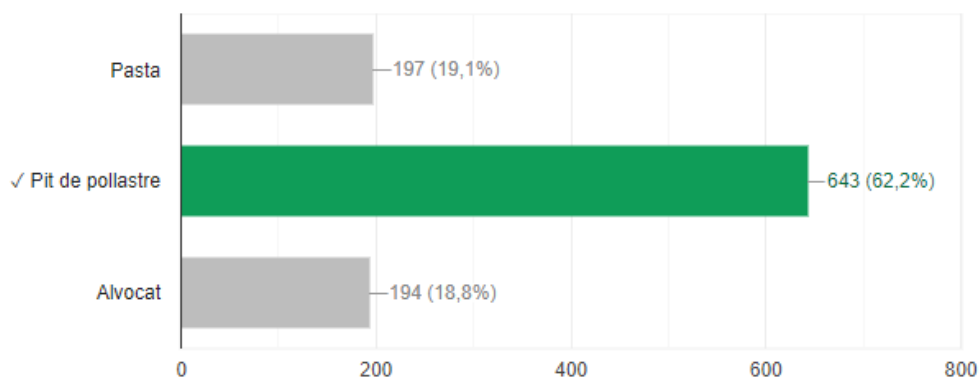
807 / 1.034 respostes correctes



Imatge 28: Gràfica amb el % per resposta, pregunta 1

2- Quin aliment escolliries per ingerir el màxim de proteïnes?

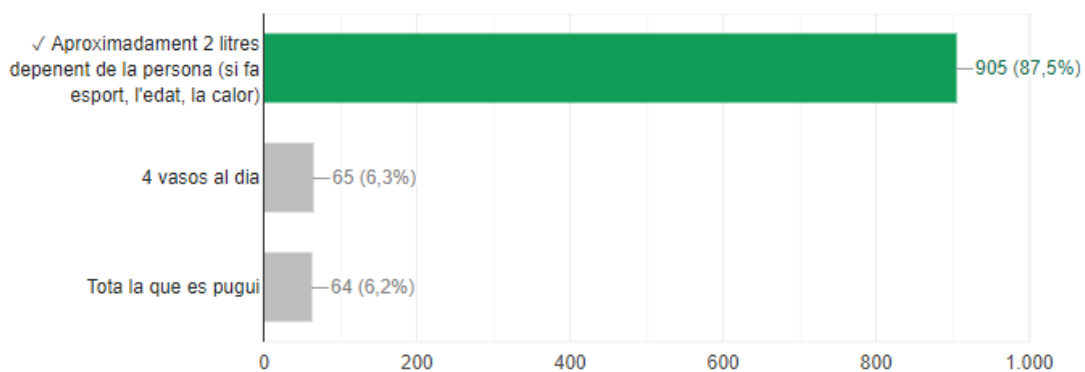
643 / 1.034 respostes correctes



Imatge 29: Gràfica amb el % per resposta, pregunta 2

3- Quina quantitat d'aigua s'ha de beure al dia?

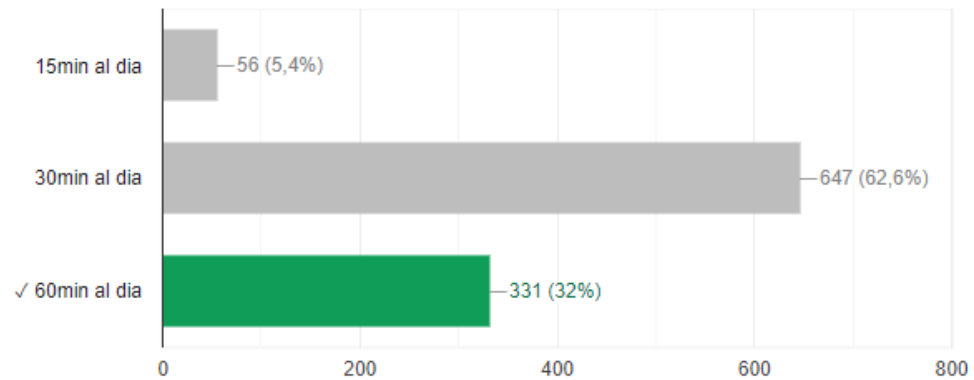
905 / 1.034 respostes correctes



Imatge 30: Gràfica amb el % per resposta, pregunta 3

4- Segons la nova piràmide d'alimentació, quant de temps hem de fer esport diàriament?

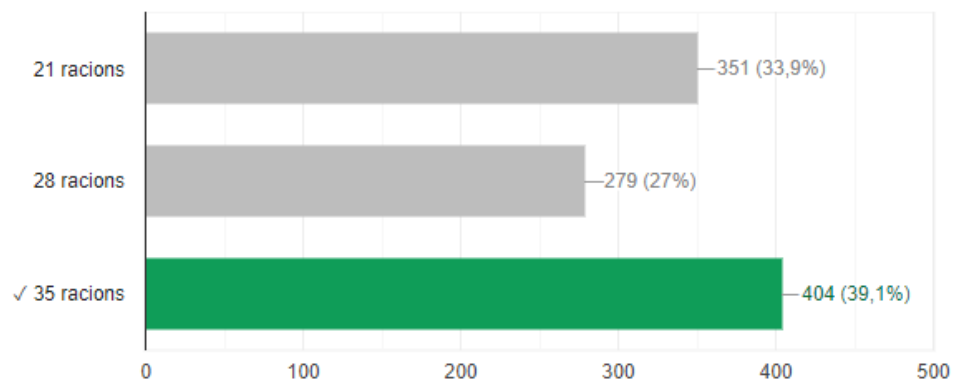
331 / 1.034 respostes correctes



Imatge 31: Gràfica amb el % per resposta, pregunta 4

5- Quantes racions, com a mínim, de fruita i verdura hauries de menjar a la setmana?

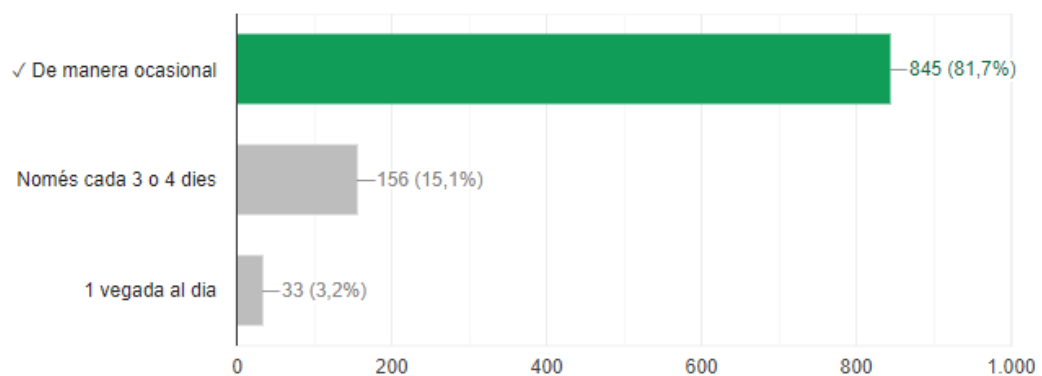
404 / 1.034 respostes correctes



Imatge 32: Gràfica amb el % per resposta, pregunta 5

6- Per portar una vida saludable els embotits els menjarem...

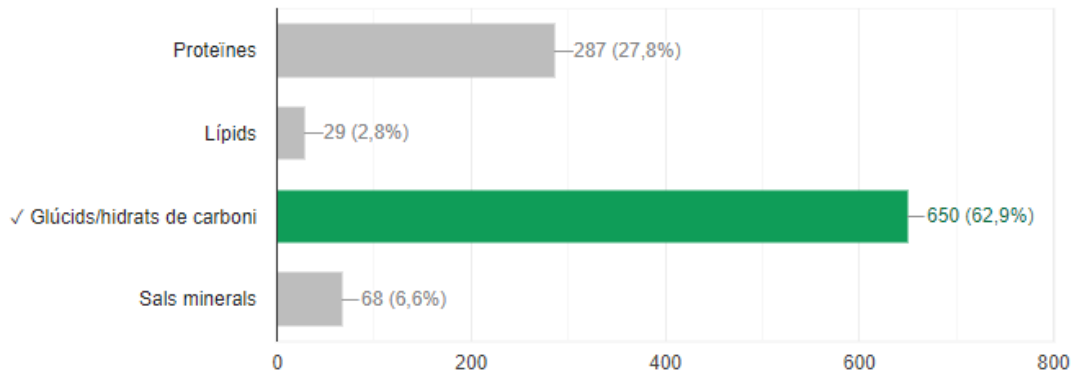
845 / 1.034 respostes correctes



Imatge 33: Gràfica amb el % per resposta, pregunta 6

7- Quins d'aquests nutrients és la principal font d'energia pel nostre organisme?

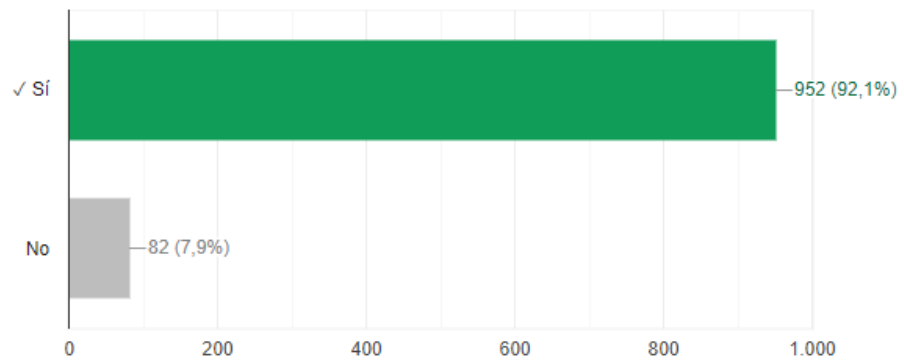
650 / 1.034 respostes correctes



Imatge 34: Gràfica amb el % per resposta, pregunta 7

8- Un plat de pasta és un bon exemple de glúcids/hidrats de carboni?

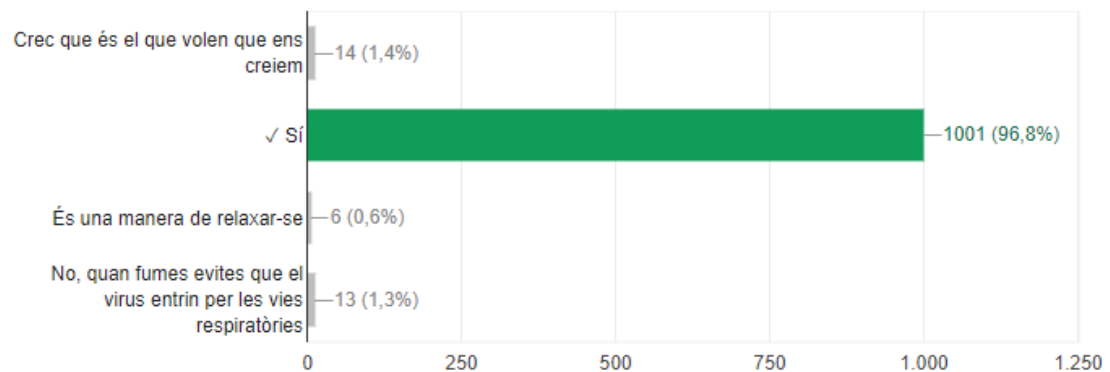
952 / 1.034 respostes correctes



Imatge 35: Gràfica amb el % per resposta, pregunta 8

9- Creus sincerament que el tabac és tan dolent com diuen?

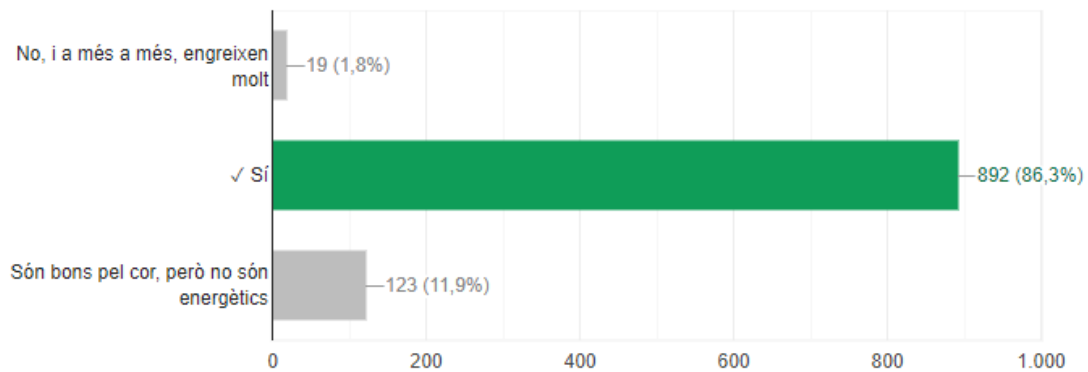
1.001 / 1.034 respostes correctes



Imatge 36: Gràfica amb el % per resposta, pregunta 9

10- Els fruits secs són aliments molt energètics?

892 / 1.034 respostes correctes



Imatge 37: Gràfica amb el % per resposta, pregunta 10

Una vegada vistos els resultats i les estadístiques, ja es poden anar traient les conclusions.

En primer lloc, podem observar la gran diversitat de persones que han fet l'enquesta, agrupant així fins al miler de persones de diferents franges d'edat i sexe.

En segon lloc, analitzaré totes les preguntes, respostes i estadístiques individualment per tal de saber el coneixement i els errors que comet la majoria de la població.

- **Pregunta 1:** En aquesta qüestió es pregunta sobre l'esmorzar ideal, és a dir, el més recomanat pels experts. En aquest cas, la resposta correcta és la de "Làctic + Fruita + Cereals", ja que segons l'OMS(Organització Mundial de la Salut) un esmorzar saludable ha de contenir aquests tres grups d'aliments. El tant per cent de gent que ha encertat la resposta és força elevat arribant fins al 78% de respostes correctes, la qual cosa considero que és un resultat que reflexa els coneixements dels votants.
- **Pregunta 2:** Fa referència a la part nutricional dels aliments, és a dir, pregunta quin és l'aliment que té més proteïnes. En aquesta ocasió, la resposta correcta és el "Pit de pollastre", ja que cada 100g de pollastre conté uns 27g de proteïnes i, en canvi, a l'alvocat hi predominen els

greixos insaturats i a la pasta els glúcids. Probablement la gent s'ha decantat més del normal cap a l'alvocat, perquè és un aliment que està molt de moda actualment i l'associen a un gran nombre de propietats, però gairebé no conté proteïnes.

- **Pregunta 3:** Aquesta menciona l'aigua que s'ha de beure durant el dia. La resposta correcta és "Aproximadament 2 litres, depenent de la persona(si fa esport, l'edat, la calor)". Ha sigut una de les respostes més encertades amb un 87'5% i possiblement és perquè de petits ja se'ns va introduint la importància de l'aigua en el nostre organisme, ja que aquest està format per un 65% d'aigua i aquesta es va perdent a partir de les toxines (suor, orina...). Per aquest motiu és important hidratar-se i depenent de molts factors el consum ideal estaria entre 1'9 i 2'5 litres d'aigua.
- **Pregunta 4:** En aquesta qüestió es pregunta sobre el període de temps que s'ha de fer esport diàriament, i la resposta correcta és "60min al dia". Aquesta pregunta és la única que ha estat errònia per la majoria de votants, només un 32% l'han respòs bé. Probablement aquest error és degut perquè es va fer un canvi molt recentment, l'any 2015 la SENC (Sociedad Española de Nutrición Comunitaria) va crear una nova piràmide d'alimentació en la qual un dels canvis de la base era el salt fins als 60min d'activitat física diària respecte els 30min dels anys anteriors.
- **Pregunta 5:** Aquesta fa referència a la quantitat de fruites i verdures que s'han de menjar a la setmana. En aquest cas, la resposta correcta és "35 racions", ja que l'ideal és prendre 2 racions de verdura i 3 de fruita cada dia. Aquesta pregunta ha sigut la que ha tingut unes respostes més equilibrades de totes, és a dir, totes les respostes han tingut aproximadament el mateix nombre de vots, la qual cosa indica que la població no té gaire clar quantes racions de fruites i verdures s'han de menjar setmanalment.

- **Pregunta 6:** Aquesta, pregunta cada quan s'han de menjar els embotits i, la resposta correcta és "De manera ocasional", ja que l'OMS (Organització Mundial de la Salut) va desaconsellar la ingesta habitual d'embotits i altres tipus de carns processades. Aquí la gent té força clar que els embotits s'han de menjar ocasionalment i ho han demostrat amb un 81'7% de respostes encertades.
- **Pregunta 7:** Aquesta qüestió és una de les més importants, ja que fa referència a la principal font d'energia pel nostre organisme i això és de gran importància, ja que perquè una dieta sigui equilibrada ha de contenir entre el 50 i 60% del total de les calories en un dels nutrients proposats. Per tant, la resposta correcta és "Glúcids/hidrats de carboni". En aquesta ocasió, la resposta correcta ha sigut la més votada amb un 62'9%, però la següent més votada ha sigut les proteïnes amb un 27'8% dels vots. Aquest error segurament és degut pels anuncis de les grans indústries càrnies que promouen l'augment de la ingesta de carn, tot i no sent l'aliment amb les propietats nutricionals que més necessitem, ja que aquesta aporta proteïnes però no energia com és el cas dels glúcids.
- **Pregunta 8:** Fa referència en què si un plat de pasta és un bon exemple de glúcids. La resposta correcta és "Sí", ja que, evidentment la pasta aporta uns 75g de glúcids cada 100g sent així l'aliment que conté més glúcids complexes. Aquesta pregunta, ha sigut la segona més encertada amb un 92'1% per tots els votants i això demostra que la població té força clar les propietats de la pasta.
- **Pregunta 9:** Aquesta és la pregunta que afecta més a la salut a curt i a llarg termini, parlant així de la droga més normalitzada arreu del món, el tabac. La qüestió proposada és si el tabac és tan dolent com diuen i, per suposat, la resposta correcta és un rotund "Sí", ja que el tabac està darrere de la major part dels càncers de pulmó i de molts altres càncers, augmenta el risc d'infart, de bronquitis crònica, d'úlceres d'estómac i genera una font d'addicció, dit amb altres paraules, mata. També s'ha de dir que ha sigut la pregunta més encertada per tots els votants sumant un

96'8% de vots, que és el mateix que dir 1001 vots. Aquest fet, és possiblement per les advertències que hi ha als anuncis o als mateixos paquets de tabac, però tot i així, hi ha 33 persones que creuen que és un mal menor.

- **Pregunta 10:** En aquesta qüestió es pregunta sobre els fruits secs i la seva aportació energètica. En aquest cas, la resposta correcta és "Sí", ja que és un aliment summament energètic perquè contenen molts greixos insaturats, els quals aporten 9'1kcal/g. També ajuden al reg sanguini, regulen el colesterol i la tensió. La resposta correcta ha sigut votada per un 86'3% del votants, per tant, la gran majoria de la població sap que, quan els falta energia amb un grapat de fruits secs ho tenen solucionat.

CONCLUSIONS:

L'objectiu d'aquesta enquesta és valorar els coneixements de la població sobre els principals ítems que s'han de saber per portar un estil de vida saludable. Per tal de facilitar la feina mitjançant un Excel he analitzat diferents paràmetres per saber quina franja d'edat ha fallat més preguntes, quin sexe té més coneixements, quina pregunta ha sigut la més fallada i quina pregunta ha sigut la més encertada.

En primer lloc, analitzaré els resultats obtinguts sobre les diferents franges d'edat.

Franja	Preguntes fallades de cada franja	Total de votants per franja	Tant per cent de preguntes fallades
12 a 18 anys	27	165	16'36%
19 a 29 anys	5	92	5'43%
30 a 50 anys	11	374	2'94%
50 a 65 anys	15	344	4'36%
+65 anys	11	59	18'64%

Com podem observar, la franja d'edat entre 12 a 18 anys encara tenim molt per aprendre perquè és una de les franges on els errors predominen més. A mesura que la gent es va fent gran va prenen consciència de portar una vida sana tant en l'alimentació com en l'esport i, això es veu perquè la majoria de gent té els coneixements per portar a terme un estil de vida saludable. Segurament els majors de 65 anys han fallat més aquesta enquesta perquè no tenen coneixements sobre les paraules utilitzades a l'enquesta com glúcids, proteïnes o lípids. En aquest darrer cas també els juga en contra l'educació que van rebre a la infància que per desgràcia en algun dels casos va ser escassa.

En segon lloc, estudiaré si hi ha alguna diferència d'aprovat entre els dos sexes.

		Total de votants de cada sexe	Tant per cent de preguntes encertades
Total masculins aprovats	356	385	92'47%
Total femenines aprovades	609	649	93'84%

Com podem apreciar, hi ha una lleugera diferència entre els aprovats femenins respecte els masculins. Aquesta distinció és probablement perquè les dones tenen més costum de cuidar-se, ja que tradicionalment han sigut elles les que feien tots i cadascun dels àpats. Però, avui en dia, els homes ja es van mirant més i agafant experiència de com portar una vida saludable.


En tercer lloc, la pregunta que ha estat més fallada per tots els votants ha sigut la que parla sobre el temps que s'ha de fer activitat física diàriament. Com he comentat anteriorment, aquest error segurament és degut al recent canvi que hi va haver a la base de la nova piràmide d'alimentació proporcionada per la SENC (Sociedad Española de Nutrición Comunitaria) l'any 2015. En canvi, la pregunta que ha estat més encertada ha sigut la que fa referència al tabac, ja que afortunadament la major part de la població està conscienciada que és una substància molt perjudicial per a la salut.

Finalment, si ens mirem els resultats a l'engròs obtenim que gairebé tots els votants tenen uns bons coneixements sobre els pilastres d'una vida sana i equilibrada, obtenint així una mitjana total d'un 7'19/10.

“Un home savi hauria de donar-se compte que la salut és la seva possessió més valuosa” –Hipòcrates, filòsof i metge.

15. MENÚS ESCOLARS:

Estudiar el menú escolar és una tasca molt interessant, ja que allà, al menjador de l'escola, hi ha una multitud de nens i nenes que tenen el mateix plat i ració. Durant tots els anys que he anat al menjador de l'escola he descobert nous plats, elaboracions i combinacions d'aliments, però són els menús escolars equilibrats i saludables? A continuació analitzaré 3 menús escolars, el primer forma part de l'escola que em va alimentar durant tota la primària, Lacustària, una de les escoles de Llagostera. El segon menú és del Puig de les Cadiretes, l'altra escola de primària que hi ha a Llagostera. El tercer, pertany a una escola concertada de Cassà de la Selva, La Salle.

DILLUNS 3	DIMARTS 4	DIMECRES 5	DIJOUS 6	DIVENDRES 7
Vichyssoise Pit de gall dindi al forn amb patates fregides Fruita	Lenties guisades amb verdures Lluç al forn amb amanida Làctic	Sopa de peix Pollastre al forn amb saltejat de bolets Fruita	Amanida de l'hort Arròs a la cassola de peix Fruita	Crema de pastanaga i porro Hamburguesa de vedella amb amanida Fruita
DILLUNS 10	DIMARTS 11	DIMECRES 12	DIJOUS 13	DIVENDRES 14
Minestra de verdures Calamars enfarinats amb amanida Fruita	Espaguetis amb orenga Salmó amb amanida Làctic	Crema de verdures Salsitxes de pollastre amb salsa de tomata Fruita	Cigrons amb espinacs Ous amb tonyina gratinats Fruita	Sopa de fideus Cuixes de pollastre amb prunes i amanida Fruita
DILLUNS 17	DIMARTS 18	DIMECRES 19	DIJOUS 20	DIVENDRES 21
Bròquil gratinat Vedella guisada Fruita	Espaguetis amb tomata Xiprons amb amanida Làctic	Lenties amb verdures Truita de tonyina amb amanida Fruita	Arròs amb saltejat de bolets Aletes de pollastre amb amanida Fruita	Crema de pastanaga Pizza de pernil i formatge Coca casolana
DILLUNS 24	DIMARTS 25	DIMECRES 26	DIJOUS 27	DIVENDRES 28
	Sopa de pistons Pollastre al forn amb amanida Làctic	Arròs amb tomàquet Lluç amb guarnició de verdures saltejades Fruita	Amanida de l'hort Fideus a la cassola de peix Fruita	Mongeta verda, patata i pastanaga Croquetes amb amanida Fruita

ESCOLA LACUSTÀRIA



FEBRER 2020

ALS NOSTRES MENÚS:

- L'ARRÓS és de País, i es combina una setmana blanc i l'altra integral.
- Els nostres plats de PASTA són integrals.
- La FRUITA és variada, fresca, de temporada i de proximitat.
- Per AMANIR utilitzem oli d'oliva verge.
- Utilitzem VERDURES ECOLÒGIQUES i de Can Serrà segons el mercat.
- El IOGURT és de l'Eixerit, baix en sucres i de proximitat.
- El PA és integral i blanc, els anem combinant, i també de proximitat.

Per qualsevol dubte ens podeu trobar a:
Telèfon: 648.06.51.47
e-mail: menjadorlacustaria@gmail.com

Imatge 38: Menú escolar, Lacustària

15.1. MENÚ ESCOLAR, LACUSTÀRIA:

En la darrera imatge hi ha el menú escolar de Lacustària del mes de febrer del 2020. En primer lloc, ens informa que hi ha diversos productes de proximitat com l'arròs, la fruita, la verdura, els iogurts i el pa. També diu que fan diverses combinacions amb l'arròs, la pasta i el pa integral, és a dir, van combinant

aquests aliments amb la seva versió no integral. A més a més, per amanir s'utilitza l'oli d'oliva verge extra que és el que té més propietats beneficioses per l'organisme, ja que no ha passat per un llarg procés industrial com els refinats. Tots aquests aspectes anunciats són positius per complir l'objectiu d'un menú saludable i equilibrat, ja que els aliments de proximitat t'asseguren que no s'hagin hagut de posar una gran dosis de conservants per tenir una data de caducitat més prolongada, els aliments ecològics garanteixen que durant el creixement d'aquests no s'ha utilitzat cap substància química i els aliments integrals que aporten un plus de fibra a cada àpat.

En segon lloc, pel que fan les biomolècules, és a dir, els glúcids, lípids i proteïnes estan equilibrats durant tots els dies, respectant així la norma general proposada per l'OMS (Organització Mundial de la Salut) que és un 55-60% del total de les calories en glúcids, 20-30% del total de les calories en lípids i un 15-20% del total de les calories en proteïnes. Alguns dels dies no s'arriben o es superen aquests paràmetres però, també s'ha de tenir en compte que aquest només és un dels tres àpats forts durant el dia.

En tercer lloc, tractaré sobre la varietat d'aliments durant la setmana, és a dir, els dies que es menja peix, carns (blanques i vermelles), llegums, verdures i fruites. Una vegada analitzat tot el menú puc extreure les següents dades, durant la setmana es menja més o menys entre 2 i 3 porcions de peix, 2 racions de carn blanca, 1 ració de carn vermella, 1 ració de llegums, 4-5 racions de verdura i 4 racions de fruita. Per tant, quasi tots els aliments empleats estan dins dels paràmetres recomanats, aquests són el peix, la carn blanca i vermella la verdura i la fruita. En canvi, els llegums estan notablement per sota de les recomanacions proposades per portar una alimentació equilibrada, en aquest cas, només es mengen 1 ració per setmana respecte les 3 recomanades.

En darrer terme, proposaré diverses opcions a millorar per aquest menú. Pel que hem estat observant, en aquest menú hi ha una poca proporció setmanal de llegums, és per això que jo incrementaria la ingesta d'aquest fins a 2 o 3 racions setmanals tenint en compte que falta el sopar i, per tant, els pares els hi haurien de donar una porció més per completar els requisits setmanals. També,

cal afegir que durant el mes hi ha forces fregits i això no és una opció gaire saludable, per aquest motiu estaria molt bé fer substitucions d'aquests aliments o manera de cuinar. En el cas de les patates fregides d'acompanyament, seria molt més sa que es fessin al forn o simplement bullides. Els calamars fregits substituir-los per calamarsets a la paella, una opció molt més bona i fàcil de fer. Pel que fa la pizza és un tema complicat, ja que els cuiners de les escoles no disposen del temps necessari per fer la massa, la qual cosa seria la millor opció. Però sí que es podria comprar la massa feta i afegir els ingredients. Finalment, les croquetes és un altre aliment molt calòric per l'alt contingut en beixamel i oli, per tant, es podria substituir la beixamel per una massa de patata i carbassa.

15.2. MENÚ ESCOLAR, PUIG DE LES CADIRETES:



PROGRAMACIÓ DE MENÚS Escola "Puig de Les Cadiretes"

FEBRER 2020

DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOUS	DIVENDRES
3	4	5	6	7
Escudella i carn d'olla (col, patata, cigrons, pollastre i pilota) Poma ecològica	Patata i mongeta tendra Lluç al forn amb enciam amb tomàquet logurt Maduixa	Espirals amb tomàquet i formatge Trita de carbassó amb enciam i tomàquet ecològic Mandarina	Crema de carbassa Llom arrebossat amb enciam i olives Pinya amb almívar	Patata i fesolets amb un raig d'oli d'oliva Hamburguesa de pollastre amb enciam i tomàquet Pera
10	11	12	13	14
Minestre de verdures Botifarra al forn amb amanida Kiwi	Llenties estofades amb verdures Croquetes de rostit amb enciam Plàtan	Crema de porro, patata i pastanaga Fideus a la cassola amb mussola i calamar logurt natural ecològic	Sopa de peix amb pistonets ecològics Trita francesa amb enciam i tomàquet Poma	Arròs amb tomàquet Filet de Lluç arrebossat amb enciam i olives Meceadònia casolana
17	18	19	20	21
Coliflor amb patata Estofat de gall d'indi amb xampinyons Taronja	Espaguetis ecològics amb oli, orenga i formatge Hamburguesa mixta amb enciam Poma	Crema de verdures Pernilets de pollastre amb prunes Pa integral Mandarina	Arròs amb tomàquet Mussola al forn amb salsa verda logurt natural ecològic	Patata i mongeta seca amb un raig d'oli d'oliva Trita francesa amb enciam i olives Coca casolana
24	25	26	27	28
FESTA	Mongeta verda, patata i pastanaga Mandonguilles amb salsa de tomàquet Mandarina	Patata i cigrons amb oli d'oliva Trita de formatge amb enciam Poma	Sopa de brou amb fideus ecològic Pollastre rostit amb enciam i olives verdes Plàtan	Espaguetis amb oli i orenga Bacallà arrebossat amb enciam ecològic i tomàquet Suc de taronja

VARIACIONS:

Dieta astringent: elaborada per arròs o patata i pastanaga, peix o pollastre a la planxa, i poma.

Al·lèrgia a l'ou: Es substituirà per peix o carn. Els aliments amb traça d'ou seran substituïts per pastes i pa ratllat sense ou.

Intolerància a la lactosa: S'adaptarà el menú en aliments sense lactosa.

Celiacs: S'adaptarà el menú amb productes sense gluten (farines, pasta, pa ratllat, entre altres)

Proteïna de la vaca: Es substituirà per carn de porc o pollastre.

Al·lèrgia al peix: Es substituirà per carn o ou.

Fruïta: Es substituirà per una altra peça de fruita.

Altres intoleràncies i/o al·lèrgies: Es substituirà per altres aliments.

ARRÒS AMB TOMÀQUET

*Ingredients:

- Arròs
- Salsa de tomàquet: tomàquet triturat, ceba, porro, oli i sucre.
- Sal
- Aigua

DIETISTA-NUTRICIONISTA
Emma Brugué Pascual
Núm. Col·legiat: CAT000016

Recordeu que per qualsevol consulta de menjador podeu trucar al tel·l. **603 872 274** de dilluns a divendres de 11:00 a 15:00h.
Demandar per la Mani.

Plage **SPORT**

TOTS ELS ALIMENTS SÓN DE PROXIMITAT

Planificació i Gestió Esportiva SL, Avinguda Girona 91, Bxs. 17150 Sant Gregori (Girona) - T. 609 062 332 / 659 954 802. info@plagesport.com

Imatge 39: Menú escolar, Puig de les Cadiretes

En aquesta imatge hi ha representat tot el menú del mes de febrer del 2020 del Puig de les Cadiretes. En primer lloc, ens trobem que tots els aliments són de proximitat i que com el cas de l'anterior centre hi ha diversos aliments integrals i ecològics com algunes pastes, fruites i verdures. En aquest cas, només compten amb un aliment integral, el pa, i només és proporcionat un dels dies del mes. També cal remarcar que no es nombre el tipus d'oli utilitzat en algun dels àpats, per tant, es queda descartada l'opció més saludable, per contra, sí que hi ha algun àpat amb oli d'oliva, però mai el més recomanat que és l'oli d'oliva verge extra.

En segon lloc, les proporcions de glúcids, lípids i proteïnes estan força adequades a les recomanacions que he esmentat en el menú anterior. Aquest fet és perquè tots els menús escolars estan ideats per un o diversos nutricionistes que s'encarreguen de fer un àpat el més variat i equilibrat possible respectant les proporcions de cada biomolècula.

En tercer lloc, estudiaré si cadascun dels àpats segueix o compleix les racions setmanals de peix, carns (blanques i vermelles), llegums, verdures i fruites. Les dades que s'extreuen una vegada estudiat el menú són les següents; es proporciona unes 2 racions de peix, 2 racions de carn blanca, entre 1 i 2 racions de carn vermella, 1 ració de llegums, unes 4 o 5 racions de verdures i 4 racions de fruita a la setmana. Aquestes dades són molt semblants al menú de l'altre centre i, fins i tot, cometen l'error en comú dels llegums, que només es mengen 1 vegada per setmana quan el mínim recomanat és tres vegades superior.

Finalment, anomenaré diferents alternatives per millorar els àpats proposats per aquesta escola. Primer de tot, també augmentaria les racions de llegums perquè tenen unes grans propietats nutritives i, a més a més, estan a la base de la piràmide d'alimentació proposada per la SENC (Sociedad Española de Nutrición Comunitaria). També canviaria la manera de cuinar el peix, ja que durant tot el mes de febrer només es menja una vegada peix sense fregir i, això, no només pot ser dolent per la salut, sinó també per l'associació que poden formar els nens en menjar peix. És per aquesta raó que proposaria més

peix a la planxa i al forn. Per últim, també canviaria la massa de les croquetes, és a dir, el que he dit en el menú anterior, en comptes de beixamel fer una massa de carbassa o patata.

15.3. MENÚ ESCOLAR, LA SALLE:

Revisa Menjadors | MENÚ DINARS

MARÇ 2020 La Salle

Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
2	3	4	5	6
<ul style="list-style-type: none"> • TRINXAT DE LA CERDANNA • SALSITXES DE PORC A LA PLANXA • AMANIDA D'ENCIAM ICEBERG I COGOMBRE • FRUITA DEL TEMPS: TU TRIES 	<ul style="list-style-type: none"> • ESTOFAT DE PATATES • CONTRA CUICA DE POLLASTRE ROSTIT • AMANIDA D'ENCIAM ROMANA I BLAT DE MORO • FRUITA DEL TEMPS: TU TRIES 	<ul style="list-style-type: none"> • RISOTTO DE XAMPINYONS • LLUÇ ARREBOSSAT • AMANIDA D'ENCIAM ROMANA I TOMAQUET • IOGURT 	<ul style="list-style-type: none"> • CSORRONS AMB VERDURES SALTADES I SALSINA DE TOMAQUET • TRUITA A LA FRANCESA AMB FORMATGE • TEMPURA DE VERDURES • FRUITA DEL TEMPS: TU TRIES 	<ul style="list-style-type: none"> • ESPAGUETIS AMB CARBONARA VEGETAL • BACALLÀ AMB SAMFAINA • AMANIDA D'ENCIAM ICEBERG, MEZCLUM I OLIVES • FRUITA DEL TEMPS: TU TRIES
9	10	11	12	13
<ul style="list-style-type: none"> • SOPA DE FIDEUS • TRUITA DE PATATA I CEBA • AMANIDA D'ENCIAM ICEBERG, MEZCLUM I OLIVES • FRUITA DEL TEMPS: TU TRIES 	<ul style="list-style-type: none"> • MONGETES BLANQUES ESTOFADES • GALL D'ÍNDI ROSTIT • AMANIDA D'ENCIAM ICEBERG, MEZCLUM I OLIVES • FRUITA DEL TEMPS: TU TRIES 	<ul style="list-style-type: none"> • ESPIRALS A LA NAPOLITANA • ABADEJO AMB SALSINA DE VERDURES • PATATES FREGIDES • FRUITA DEL TEMPS: TU TRIES 	<ul style="list-style-type: none"> • CREMA DE CARBASSÓ • POLLASTRE AL FORN • AMANIDA D'ENCIAM ROMANA I REMOLATXA • FRUITA DEL TEMPS: TU TRIES 	<ul style="list-style-type: none"> • ARRÓS AMB VERDURES • SONSOS ARREBOSSATS • AMANIDA DE TOMAQUET I BLAT DE MORO • IOGURT
16 English day	17	18	19	20
<ul style="list-style-type: none"> • VEGETABLE SOUP WITH RICE • FISH AND CHIPS AND GREEN PEAS WITH SAUCE • FRUITA DEL TEMPS: TU TRIES 	<ul style="list-style-type: none"> • MONGETA VERDA AMB PATATES • ESTOFAT DE POLLASTRE • AMANIDA D'ENCIAM ICEBERG I TOMAQUET • FRUITA DEL TEMPS: TU TRIES 	<ul style="list-style-type: none"> • LLENTES ESTOFADES • TRUITA A LA FRANCESA • AMANIDA D'ENCIAM ROMANA I BLAT DE MORO • IOGURT 	<ul style="list-style-type: none"> • SOPA DE GALETES • GALL D'ÍNDI AMB SAMFAINA • AMANIDA D'ENCIAM ICEBERG I MEZCLUM • FRUITA DEL TEMPS: TU TRIES 	<ul style="list-style-type: none"> • MACARRONS AMB TOMAQUET I PASTANAGA • LLUÇ AMB SALSINA VERDA • FRUITA DEL TEMPS: TU TRIES
23	24	25	26	27
<ul style="list-style-type: none"> • ESTOFAT DE PATATES AMB CARN • REMENAT D'OUS AMB XAMPINYONS • AMANIDA DE TOMAQUET • FRUITA DEL TEMPS: TU TRIES 	<ul style="list-style-type: none"> • MACARRONS AMB FORMATGE • CONTRA CUICA DE GALL D'ÍNDI A LA PLANXA • AMANIDA D'ENCIAM ROMANA I BLAT DE MORO • FRUITA DEL TEMPS: TU TRIES 	<ul style="list-style-type: none"> • CREMA DE VERDURES • FRICANDÓ • FRUITA DEL TEMPS: TU TRIES 	<ul style="list-style-type: none"> • ESTOFAT DE CSORRONS • TRUITA A LA FRANCESA • AMANIDA D'ENCIAM ICEBERG I BLAT DE MORO • CREMA CATALANA 	<ul style="list-style-type: none"> • ARRÓS A LA CASSOLA • CROQUETES DE BACALLÀ • AMANIDA D'ENCIAM ROMANA I COGOMBRE • FRUITA DEL TEMPS: TU TRIES
30	31			
<ul style="list-style-type: none"> • TIRABUXONS AMB TOMAQUET • TRUITA DE PATATES • AMANIDA D'ENCIAM I TOMAQUET • FRUITA DEL TEMPS: TU TRIES 	<ul style="list-style-type: none"> • CREMA DE LLELGANS I CARBASSA • POLLASTRE ROSTIT • PATATES FREGIDES • FRUITA DEL TEMPS: TU TRIES 			

Tots els àpats s'acompanyen de pa i aigua / L'oli utilitzat per amanir és oli d'oliva / El menú està adaptat als corresponents canvis dels alumnes amb al·lèrgies o intoleràncies alimentàries, així com amb qualsevol tipus de patologia o motiu personal que puguin patir / El 90% dels nostres productes són de PROXIMITAT. Tots els peixos i carns arriben des de les fem catalanes

PRODUCTE ECOLÒGIC

- Arros Proximitat
- Llegums Ecològics i Proximitat
- Fruites Temporal
- Aviram Proximitat
- Carn Proximitat

Tots els menús de REVISa han sigut elaborats per una Dietista col·legiada. Beien Collado CDPTESSCV 2170

Imatge 40: Menú escolar, La Salle

Aquesta imatge tracta sobre el menú de La Salle de Cassà, més concretament del menú de març del 2020. En primer lloc, aquesta escola també consta de molts productes de proximitat com l'arròs, l'aviram (gallines, gall d'indi, guatlles...) i la carn, arribant al 90% de productes de proximitat que conformen el menú. Així mateix, consten de productes ecològics, els llegums. En aquest cas, també utilitzen l'oli d'oliva per amanir i no l'oli d'oliva verge com el primer menú. A més a més, no disposen de cap producte integral, la qual cosa no afavoreix positivament la dieta.

En segon lloc, cal destacar que també s'ha elaborat unes bones proporcions de glúcids, lípids i proteïnes en cada àpat de la mateixa manera que ha passat amb els altres menús.

En tercer lloc, com ja he fet amb la resta de menús passaré a analitzar les racions setmanals de cada grup d'aliments que he seleccionat, és a dir, els que he estat nomenant anteriorment, el peix, les carns blanques, les carns vermelles, els llegums, les verdures i, per últim, les fruites. Una vegada analitzat el menú, ens trobem que té 2 racions de peix, 2 racions de carn blanca, entre 0 i 2 racions de carn vermella, 1 ració de llegums, unes 4 o 5 racions de verdura i 4 racions de fruita. En aquest cas, els resultats obtinguts tornen a coincidir força amb els menús anteriors, és a dir, tots els aliments estan proporcionats correctament excepte els llegums que hauria de predominar més en els àpats de la setmana. Hi ha una discrepància respecte els altres menús i és la carn vermella, aquesta es menja 2 vegades en dues setmanes i cap vegada durant les altres setmanes, la qual cosa resulta estrany i no del tot equilibrat, ja que durant aquestes setmanes que no se'n menja no s'incrementen els llegums o la carn blanca per arribar al tant per cent que toca de proteïnes.

Per últim, plantejaré diverses opcions per tal que aquest menú sigui més saludable. Cal recordar, que tots tres menús estan mancats de llegums, per això, afegiria com a mínim 1 racions més a la setmana, com per exemple, un estofat de soja amb verdures. A més a més, milloraria l'acompanyament format per les patates fregides, és a dir, les substituiria per patates bullides o al forn. També canviaria la tècnica culinària del peix, cuinant-lo amb la paella o simplement al forn, però sota cap cas fregir-lo. Per últim, quan hi ha llegums no els acompanyaria amb carn, ja que aquests aporten glúcids i proteïnes i, per tant, tindriem una dosi força elevada de proteïnes, és per això, que els acompanyaria amb verdures o una amanida.

CONCLUSIONS:

En general, tots tres menús estan molt ben fets i això és degut perquè a darrera d'aquests hi ha un o un equip de nutricionistes que s'encarreguen de fer-lo el més saludable possible. També s'ha de tenir en compte que resulta en pèl més

complicat cuinar per un gran nombre de gent que per una família i, és per això que alguns dels menjars els han de fer amb algunes tècniques culinàries més ràpides (fregits) però no tan saludables com d'altres (bullits).

D'altra banda, menjar a l'escola suposa una reproducció del que es fa a casa, és a dir, quan un nen o nena menja en una família que es poden reunir tots per l'àpat, associa el menjar com una manera de comunicar-se, relacionar-se i passar-s'ho bé. Això genera una certa relació amb el menjar molt positiva, ja que així també el gaudirà i valorarà, perquè de res serveix fer un plat saludable si no te'l menges o en deixes la meitat.

En definitiva, excepte alguns petits defectes que tenen els menús escolars com els fregits, les croquetes, la manca de llegums i que el peix no sempre es mostra en el seu estat més natural, estan molt ben ideats i pensats per tal de portar una vida saludable i equilibrada gràcies a la gran varietat d'aliments, combinacions i tècniques culinàries.

“La nutrició òptima és la medecina del demà” –Linus Pauling, premi Nobel de química i de la pau.

16. DIETES MIRACLE:

Les dietes miracles són totes aquelles que prometen aconseguir uns resultats ràpids, fàcils i espectaculars sense massa o cap mena d'esforç i en la majoria de casos tenen un únic objectiu, perdre pes. Normalment, aquestes dietes ofereixen unes baixades de pes de 2 a 3kg per setmana, la qual cosa és impossible d'aconseguir de manera saludable. A més a més, són molt restrictives i, per tant, completament desequilibrades, ja que solen eliminar els glúcids i els lípids, dos biomolècules essencials per l'alimentació i, per últim, tampoc estan recolzades a cap base científica que confirmi la seva validesa o resultats. A continuació explicaré dues de les dietes miracles més conegudes.

16.1. DIETA "DETOX":



Imatge 41: Dieta Detox

Aquesta dieta es basa en la ingesta de fruites i verdures en format de suc o batuts. El seu objectiu és eliminar les toxines que es produeixen en el nostre organisme i, a més a més, es perd pes però aquesta pèrdua és d'aigua i de musculatura, ja que no són riques en glúcids complexos (arròs, pasta), proteïnes ni lípids. Pel que fa la seva aportació calòrica és molt baixa, unes 800kcal diàries, la qual cosa no arriba ni a la meitat de calories recomanades per la OMS, que són entre 1800 i 2300kcal per una persona adulta.

La dieta detox es basa en el missatge de que el nostre cos va acumulant toxines i arriba un moment que es necessita una ajuda per recuperar el seu

equilibri i benestar. Però el cas és que mai s'especifica quines toxines s'eliminen, és a dir, toxines venenoses, de l'alcohol, ambientals... Efectivament en el nostre organisme poden accedir-hi productes indesitjables, però ja tenim òrgans que s'encarreguen de processar-los i eliminar-los, sempre que siguem persones sanes: l'intestí, els pulmons, la pell, els ronyons i, sobretot, el fetge. En el cas que algun d'aquest no funcioni necessitarem ajuda mèdica, ja que un batut no et salva la vida.

Els desavantatges que comporta aquesta dieta no són escassos, sinó tot el contrari. En primer lloc, les racions en forma de batut o sucs no equivalen a les racions de fruites i verdures senceres o contraresten un estil de vida desequilibrat i, això comporta que no s'incorporin els hàbits que realment ens condueixen a millorar la nostra salut, fins al punt que moltes de les empreses que comercialitzen productes detox adverteixen que durant la teràpia detox s'ha de realitzar exercici físic de baixa intensitat, sempre i quan tinguem l'hàbit de fer-ho. En segon lloc, aquesta dieta és molt restrictiva i elimina grups complets d'aliments, a més a més de la seva baixa aportació calòrica que pot comportar nàusees, mal de cap, deshidratació, debilitat, alteració de la microbiota intestinal... Per últim, no hi ha l'efecte saciant perquè no intervé la masticació, és a dir, no hi ha aliments sòlids i, per tant, també s'elimina una gran part de fibra provinent de la pela de la fruita.

16.2. DIETA “DUKAN”:

Dr PIERRE DUKAN

Dukan

Diet 2

THE 7 STEPS



Imatge 42: Dieta Dukan

La dieta Dukan és una de les més famoses que existeixen actualment. Va ser creada pel francès Pierre Dukan, un nutricionista que va estar durant molts anys modelant aquesta dieta. La dieta Dukan és una dieta hiperproteica, és a dir, té un alt contingut en proteïnes. Aquesta es basa en el seguiment de quatre fases, a través de les quals es combinen 100 aliments que el doctor Dukan recomana pel seu baix contingut de greixos i sucres.

Com he dit anteriorment està basada en quatre fases, dues de les quals serveixen per perdre pes i les altres dues per estabilitzar-lo. Dels 100 aliments que consta aquesta dieta, 72 són rics en proteïna (aus de corral, carns magres, ous, peixos i marisc) i 28 són verdures. A continuació explicaré les 4 fases:

Fase d'atac: En aquesta fase només es poden menjar els 72 aliments proteics que he comentat anteriorment. Amb la finalitat d'obtenir resultats immediats provocant que l'organisme hagi de cremar les reserves corporals, ja que les proteïnes en si no aporten energia. Com que l'aportació de fibra en aquesta

fase és gairebé nul es permet la ingesta de 1 o 2 cullerades de civada. En aquesta fase s'ha de realitzar 20min d'activitat física diària, té una durada de 2 a 7 dies i s'ha de perdre entre 2 i 4kg.

Fase de creuer: En aquesta fase, a més a més dels 72 aliments rics en proteïnes s'afegeixen les 28 verdures i s'alterna el consum de les proteïnes pures amb dies que es pot menjar proteïna amb verdura. L'objectiu segueix sent perdre pes, però en aquest cas 1kg per setmana. En aquesta fase s'ha de realitzar 30min d'exercici físic i menjar 2 cullerades de civada a diari. Té una durada de 7 dies per cada quilogram que es vulgui perdre.

Fase de consolidació: És la que t'ha de portar al pes ideal. En aquesta fase tendeix a aparèixer l'efecte rebot, és a dir, recuperar tot el pes perdut. Durant la fase s'introdueixen nous aliments com els cereals, l'arròs, la patata i la fruita, però un dia a la setmana s'ha de menjar exclusivament aliments proteics, d'igual manera que s'ha de mantenir el consum diari de civada, en aquest cas 2'5 cullerades. Aquesta fase té una durada d'uns 10 dies per quilogram perdut i s'ha de realitzar 25min d'activitat física diària.

Fase d'estabilització: En aquesta fase es podrà menjar gairebé lliurement tots els aliments però, s'ha de respectar de per vida tres fets; Ingerir tres cullerades de civada al dia, un dia de la setmana s'ha de menjar només proteïna i fer esport 20min cada dia.

Els desavantatges que presenta aquesta dieta són molt nombrosos. En primer lloc, hi ha el risc de patir un efecte rebot, és a dir, guanyar tot el pes perdut durant les diferents fases. Això és degut perquè es perd molt pes en poc temps i l'organisme tracta de recuperar tot allò que li és possible. En segon lloc, en el transcurs de tota la dieta (sobretot a la primera fase) hi ha una insuficiència de vitamines, fibra i sals minerals, la qual cosa és una altra indicació de que és una dieta poc saludable i equilibrada. A més a més, al ser rica en proteïnes fa que el fetge i els ronyons hagin de treballar molt més i això els pot afectar severament. En tercer lloc, es perden greixos però també líquids i massa muscular. Per últim, també pot provocar marejos, mal de cap, restrenyiment, cansament i fins i tot, alteracions hormonals com la desaparició temporal de la menstruació.

CONCLUSIONS:

Com hem vist, les dietes miracle ens donen unes pautes completament errònies del que hauria de ser una dieta saludable i equilibrada. I d'aquesta manera juguen amb la nostra salut, tant física com psíquicament. Si ens fixem en el dany físic que ens poden fer, veurem que si perdem molt de pes de cop, la gran majoria seran líquids corporals i també massa muscular pel dèficit de calories. És per aquest motiu que ens podem veure prims però sota cap concepte haurà sigut una baixada correcte de pes, ja que no haurem eliminat el greix. Quan volem perdre pes, el que al nostre cos li sobra és el greix, no la massa muscular ni els líquids. Per tant, per poder cremar greix a part de fer una dieta adaptada a les nostres necessitats i pautada per un nutricionista hem de tenir una bona musculatura, ja que aquesta en ajudarà a cremar més i a mantenir el nostre metabolisme. I si ens fixem en el dany psíquic veurem que ens poden fer rebutjar aliments que siguin completament saludables, fer-nos molt restrictius amb la nostra alimentació i eliminar el plaer del simple fet de menjar.

“Tant la bona salut com el bon judici són dues de les benediccions més grans de la vida” –Publilio Siro, escriptor llatí de l'antiga Roma.

17. PÀGINA WEB: VIDA SALUDABLE, SOM EL QUE MENGEM



Vida saludable

Som el que mengem



Imatge 43: Pàgina web

Una part del treball de camp d'aquest treball consisteix en la creació d'una pàgina web pròpia constituïda en forma de blog que regularment he anat penjant diferents posts classificats en dietes i exercici físic. En aquests posts hi podem trobar molts consells, informació i suggeriments sobre alimentació i activitat física.

Actualment, si es vol arribar a un segment de públic ampli trobo interessant utilitzar les xarxes socials i la creació d'una pàgina web per tal de fer-se visible. En referència als posts, aquests han de ser visuals i no massa llargs, amb un títol suggerent, una bona foto, de lectura interessant per captivar de seguida al lector i amb aquestes premisses és amb el que m'he basat per formar l'estructura de la meva pàgina web.

La separació per temes també crec que és important, així doncs comencem per el tema “Dieta”: En aquest apartat hi podem trobar títols tan suggerents com els següents:

- Com reduir el sucre dels dolços?
- Llegums
- La hidratació en l'esport
- Pastís de fruites
- Suplements
- Combinem aliments
- L'alvocat
- 8 aliments per cuidar les articulacions i ossos
- Obtenir proteïna sense menjar carn?
- 7 errors alimentaris típics dels esportistes
- Kcal buides?
- Què són els electròlits?
- 4 aliments/combinacions per abans de fer esport
- Què s'ha de mirar a les etiquetes dels aliments?
- Substitueix els refrescos per begudes saludables

Cal destacar, també, la importància de les imatges ja que són no són simples imatges capturades de l'internet sinó que són pròpies i els aliments o elaboracions qui hi apareixen han estat cuinats a casa.

Dins de cada post la lectura és ràpida però summament interessant, un exemple el trobem en el post anomenat “8 aliments per cuidar les articulacions i ossos”, on convida la lectura i de manera senzilla, hi trobem els nutrients específics per tal de garantir una bona protecció als ossos i articulacions, relacionats així amb els aliments que aporten aquestes propietats i beneficis.

I aquest només és un exemple dels més de 15 posts sobre consells d'alimentació que us convido a llegir.

Fent referència en l'apartat de "Exercici", hi trobem els següents títols:

- Fent esport en època de confinament
- Síndrome general d'adaptació
- Recuperació post cursa
- La hidratació en l'esport
- Falsos mites sobre el cruiximent o les "agulletes"
- Què suem?
- 5 consells per fer esport amb calor
- Com córrer a la platja?
- És important la tornada a la calma després de fer esport?
- 5 senyals que has de canviar les vambes
- Entrenament en dejú
- La "cremor" dels músculs
- Quan és millor fer esport
- 8 consells per córrer al migdia
- Començar a córrer, els errors més comuns

En aquest cas, les imatges també són pròpies i relacionades amb cadascun dels posts.

El contingut de cada post també està elaborat de tal manera perquè no es faci pesat i, per tant, sigui de lectura ràpida i concisa. Per posar un exemple agafaré el post anomenat "Falsos mites sobre el cruiximent o les "agulletes" " a on explico el com i el per què surten i el què són realment. Després d'aquesta explicació també es desmenteixen 4 mites populars com, que l'aigua en sucre redueix el cruiximent o "agulletes"...

Us convido a visitar la meva pàgina web:

<https://davidmirohierro.wixsite.com/website/inicio/>

A on podreu gaudir d'uns bons posts amb informació i consells per portar un estil de vida saludable.

"Som el que mengem" –Ludwig Feuerbach, filòsof alemany.

18. CONCLUSIONS:

Conclusions generals:

Una vegada finalitzat el treball, és el moment d'extreure totes les conclusions que he anat traient al llarg d'aquest.

Per començar, què millor que parlar sobre els inicis de l'alimentació. Com hem pogut observar en la història de l'alimentació, aquesta va evolucionant juntament amb la història i els nous descobriments de l'època fins arribar a l'actualitat que es decanta més pels plaers personals que no pas per la necessitat de nodrir-se.

En segon lloc, hem vist la importància dels nutrients en cadascun dels nostres àpats. Començant per les biomolècules inorgàniques, l'aigua és de gran importància i de la qual hem de tenir en compte, ja que la major part del nostre cos està constituït per aquesta, requerint així un consum de 1'9 a 2'5 litres d'aigua diària. Pel que fa les sals minerals, són elements essencials pel bon funcionament metabòlic i es troben en tot tipus d'aliments i sobretot en les fruites i verdures. En referència a les biomolècules orgàniques, com a primera opció trobem els glúcids, la principal font d'energia del nostre organisme, és per aquest motiu que l'OMS (Organització Mundial de la Salut) recomana que predominin en la nostra dieta entre el 50% i 60% del total de les calories. Els lípids, tot i tenir la mala fama de ser greixos i rebutjats en totes les dietes hipocalòriques, també són molt importants per portar una alimentació equilibrada, ja que són la principal forma d'emmagatzematge d'energia i han de constituir entre el 20% i 30% de la nostra dieta. Les proteïnes, són macromolècules formades per la unió d'aminoàcids i la seva funció principal és que proporcionen matèria per construir estructures cel·lulars com els músculs i, aquestes es recomanen entre un 15% i 20%. Les vitamines, són substàncies que es requereixen en baixes quantitats però són primordials per el bon funcionament de l'organisme i es troben en les fruites i verdures.

Per altra banda, les calories són l'energia que aporten els aliments i la seva ingesta varia segons molts factors com l'edat i l'activitat física.

Respecte l'evolució de la piràmide d'alimentació, cal dir que és un concepte relativament nou i que en poc tems ha anat millorant agafant força la importància de l'exercici físic, que en un principi no hi tenia cabuda, fins a la piràmide actual que n'ocupa la base.

Un altre tema són els suplementos alimentaris que en pocs anys han aparegut al mercat i s'han posat tan de moda. Aquests són bàsics si amb una dieta variada i equilibrada no s'aconsegueix arribar a les proporcions necessàries, però mai s'ha de fer un abús d'aquests, ja que aquests no tenen com objectiu substituir els aliments "reals".

Un altre punt important en la vida saludable és el descans en hores de son, ja que té una estreta relació amb la ingesta d'aliments. Quan el cos no descansa bé es decanta per la opció fàcil, els processats. I a la inversa, una mala alimentació provoca insomni. També afecta a l'estat d'ànim i incrementa el risc de hipertensió i malalties cardíques.

Finalment, pel que fa la part teòrica vull exposar la importància de l'exercici físic. Està totalment demostrat que la realització periòdica d'esport ajuda a mantenir un cos físicament i mentalment sa i prevé de nombroses malalties.

Una vegada realitzades les conclusions de la part teòrica, entro de ple a comentar les del treball de camp.

En primer lloc, la creació dels diferents règims alimentaris per a cada franja d'edat i l'esportista, ha quedat clar que cadascun d'ells té unes necessitats individualitzades i específiques. Començant per l'adolescència, una etapa de la vida en la qual es necessita una major quantitat de calories i calci pel bon desenvolupament. En l'edat adulta, és important remarcar la divisió per gèneres, ja que les dones han d'ingerir una quantitat més elevada de ferro a causa de la menstruació. En la tercera edat és primordial elevar el consum de calci per afavorir la densitat òssia i moderar les calories perquè no requereixen de tanta energia. L'últim règim és els dels esportistes, aquí cal destacar l'augment de les calories i la major presència dels glúcids, ja que són la font d'energia principal del moviment.

En l'apartat de l'enquesta, on l'objectiu principal era saber si la població té els coneixements per portar un estil de vida saludable, és destacable com l'àmplia majoria de gent ha passat amb èxit el test i queda demostrat que tenen els coneixements suficients per dur-ho a terme. Les franges d'edat on s'ha incrementat el nombre d'errors és en l'adolescència, on encara queda camí per aprendre i en els majors de 65 anys, on l'educació en algun dels cassos devia ser escassa.

Fent referència a l'anàlisi dels menús escolars, es posa de manifest que tots ells estan ben equilibrats, ja que estan elaborats per un equip de nutricionistes. Tot i que he trobat algunes millores a tenir en compte, com la reducció de fregits, l'augment de llegums i el peix en el seu estat natural.

Un altre punt d'anàlisi ha estat les dietes miracles, agafant com exemple la Dukan i la Detox. Totes elles han estat molt populars aquests últims anys entre la població, les persones s'han llençat en massa a utilitzar aquestes dietes per una pèrdua ràpida del seu pes. Molts d'ells ho han aconseguit de manera accelerada i això els ha fet tan populars i seguides per tantes persones. Però després del meu anàlisi queda demostrat que cap d'elles són unes dietes saludables ni equilibrades, juguen amb la nostra salut i ens manquen de molts nutrients essencials pel nostre cos.

Per finalitzar el marc pràctic, he cregut convenient l'elaboració d'una pàgina web pròpia, on es poden trobar pinzellades sobre com portar una correcta alimentació juntament amb suggeriments per la pràctica esportiva. Està dissenyada i estructurada en posts, en els quals s'explica de manera assequible i precisa els temes exposats.

En conclusió, portar un estil de vida saludable ens omple de beneficis i és indispensable per tenir una millor qualitat de vida. Uns bons hàbits alimentaris i la pràctica periòdica de l'activitat física contribuiran en el bon estat general del nostre organisme. Aquest **ÉS** l'estil de vida és recomanable per tothom.

“Cuida el teu cos perquè és l'únic lloc que tens per viure” - Jim Rohn, empresari nord-americà

Conclusions personals:

Finalment comentar que aquest treball ha estat tot un repte per a mi i per a la meua capacitat organitzativa. Si hagués de tornar-lo a començar, m'hauria plantejat la distribució del temps d'una altra manera i tindria en compte aspectes i problemes que m'han anat sorgint i he hagut de resoldre a mesura que se m'han presentat.

Així doncs, crec que he après a fer un treball de recerca i de cara a un futur, podré aplicar tota l'experiència adquirida.

Amb aquest estudi he après i m'he adonat de l'estreta relació que hi ha entre un estil de vida saludable amb quelcom que sembla tan senzill com l'alimentació i l'exercici físic. La ciència ens dona resposta a molts problemes i qüestions que ens sorgeixen com ara, per exemple, "Quin aliment escolliries per ingerir el màxim de proteïnes?".

En el moment que vaig començar el treball estava molt interessat en el món de l'esport i l'alimentació, però no tenia "molts" coneixements sobre el tema, cosa que no em suposar cap problema perquè tenia moltes ganes d'aprendre i conèixer a cuidar i valorar el nostre cos. Gràcies a tota la recerca que he fet al llarg d'aquest treball he pogut descobrir i resoldre totes les qüestions que m'he proposat.

També cal destacar i valorar la importància de la investigació de la part teòrica, ja que he dedicat moltes hores a buscar en la web, llegir diferents articles i seleccionar tota aquella informació que em pogués ser útil pel meu treball, triant entre tota la documentació que tenia, allò més adient per a la investigació. Per tant, també m'emporto l'experiència d'adonar-me de la necessitat que té en una recerca el treball del documentalista.

Fent referència a la part pràctica, em feia molta il·lusió compartir de manera global tots els coneixements que he anat adquirint al llarg de la teoria, és per això que no he trobat millor opció que crear la meua pròpia pàgina web donant consells i suggeriments per a tots els públics. També ressaltar l'estudi sobre els coneixements que té la població sobre com portar un estil de vida saludable. Per últim, analitzar tot tipus de dietes com les escolars i les miracles, juntament

amb la creació de diversos règims alimentaris per franges d'edat i esportista, la qual cosa ha posat a prova tot el meu aprenentatge.

Per acabar, m'agradaria que aquest treball no quedés en l'oblit, sinó que espero poder aplicar els coneixements adquirits a la meva vida, ja que en aquest, he pres consciència i m'ha marcat com a persona i esportista, també desitjo que ajudi a tot aquell que li pugui ser d'utilitat per conèixer millor els pilars per portar un estil de vida saludable.

19. BIBLIOGRAFIA I WEBGRAFIA:

Pàgines web:

Alimentación, D. (2020). Calorías de los Alimentos: ¿Qué Cantidad de Calorías es Necesaria?. Consultat: 15 Juny 2020, disponible a: <https://cuidateplus.marca.com/alimentacion/diccionario/calorias.html>

Alimentos, N. (2020). *Nutrientes Esenciales, Qué es, Tipos, Funciones e Información*. CuidatePlus. Consultat: 20 Març 2020, disponible a: <https://cuidateplus.marca.com/alimentacion/nutricion/nutrientes.html>

Alvares, S. (2020). Vitaminas: qué son, tipos y beneficios – Reto48. Consultat: 13 Juny 2020, disponible a: <https://reto48.es/vitaminas-tipos-beneficios/>

Aquae, F. (2020). *La importancia del agua en nuestra vida | Fundación Aquae*. Fundación Aquae. Consultat: 5 Maig 2020, disponible a: <https://www.fundacionaquae.org/importancia-del-agua/>

Biopili.weebly.com. (2020). Consultat: 10 Juny 2020, disponible a: http://biopili.weebly.com/uploads/1/0/5/9/10591821/apunts_lpidis.pdf

Borreguero, D. (2020). ¿Qué es el Sueño? -. Consultat: 25 Juny 2020, disponible a: <https://www.iis.es/que-es-como-se-produce-el-sueno-fases-cuantas-horas-dormir/>

Briceño, K. (2020). *Biomoléculas: Clasificación y Funciones Principales - Lifeder*. Lifeder. Consultat: 25 Març 2020, disponible a: <https://www.lifeder.com/biomoleculas/>

Definición.D (2020). Consultat: 20 Març 2020, disponible a: <https://definicion.de/bioelementos/>

Estilos de vida saludable - Algo de historia. Evolución de la pirámide de la alimentación. (2020). Consultat: 18 Juny 2020, disponible a: <https://estilosdevidasaludable.sanidad.gob.es/alimentacionSaludable/queSabemos/comoDistribuir/historia/home.htm>

Fernández, C. (2020). Alimentación y sueño: cómo el descanso afecta a nuestra nutrición y viceversa. Consultat: 25 Juny 2020, disponible a: <http://www.elperiodicodelafarmacia.com/articulo/enfermedades-y-trastornos/alimentacion-y-suenho-descanso-afecta-nuestra-nutricion-y-viceversa/20150313115029002570.html>

Flatley, P. (2020). Beneficios del ejercicio: MedlinePlus en español. Consultat: 25 Juny 2020, disponible a: <https://medlineplus.gov/spanish/benefitsofexercise.html>

Food pyramid (nutrition). (2020). Consultat: 17 Juny 2020, disponible a: [https://en.wikipedia.org/wiki/Food_pyramid_\(nutrition\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Food_pyramid_(nutrition))

González, J. (2020). *Biomoléculas*. Ehu.eus. Consultat: 8 Juny 2020, disponible a: <http://www.ehu.eus/biomoleculas/cibert.htm>.

González, L. (2020). ¿Por qué es bueno hacer deporte diariamente? - Mejor con Salud. Consultat: 26 Juny 2020, disponible a: <https://mejorconsalud.com/por-que-bueno-hacer-deporte-diariamente/>

González, M. (2020). La alimentación y el sueño. Estrategias nutricionales para evitar el insomnio. Consultat: 25 Juny 2020, disponible a: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-la-alimentacion-el-sueno-estrategias-13099400>

Gottau, G. (2020). La evolución de la pirámide nutricional. Consultat: 19 Juny 2020, disponible a: <https://www.vitonica.com/dietas/la-evolucion-de-la-piramide-nutricional>

Historia de la alimentación – Sociología del sistema alimentario. Sociología del sistema alimentario. (2020). Consultat: 10 Març 2020, disponible a: <https://sociologiadelsistemaalimentario.wordpress.com/category/2-historia-de-la-alimentacion/>.

Historia de la Alimentación Humana - Origen y Evolución ✓☐. CurioSfera Historia. (2020). Consultat: 10 Març 2020, disponible a: <https://curiosfera-historia.com/evolucion-de-la-alimentacion-humana/>.

La Salle Cassà, E. (2020). Serveis | La Salle Cassà. Consultat : 7 Setembre 2020, disponible a : <https://cassa.lasalle.cat/serveis/#menjador>

Lacustària, E. (2020). Menjador escolar. Consultat: 7 Setembre 2020, disponible a: <http://agora.xtec.cat/escolalacustaria/serveis/menjador-escolar/>

Llobet, G. (2020). Què són els minerals? Què ens aporten? On els trobem? - Grup Llobet. Retrieved 10 May 2020, from <http://grupllobet.com/2018/05/21/que-son-minerals-que-aporten-trobem/>

Llobet, G. (2020). Què són les vitamines? Què ens aporta cada vitamina? - Grup Llobet. Consultat: 13 Juny 2020, disponible a: <http://grupllobet.com/2018/05/04/que-son-vitamines-que-aporta-vitamina/>

Montignac, M. (2020). *Historia de la alimentación del ser humano | Sitio oficial del Método Montignac*. Montignac.tv. Consultat: 10 Març 2020, disponible a: <http://montignac.tv/es/historia-de-la-alimentacion-del-ser-humano/>.

Morales, T. (2020). Cómo funcionan los suplementos alimenticios. Consultat: 24 Juny 2020, disponible a: <https://muysaludable.sanitas.es/nutricion/funcionan-los-suplementos-alimenticios/>

OMS | La FAO y la OMS presentan un informe de expertos sobre dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. (2020). Consultat: 14 Juny 2020, disponible a: <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr32/es/>

Pardo, M. (2020). *Els glúcids*. BIOQUÍMICA. Consultat: 9 Juny 2020, disponible a: <https://bioquimicaselectivitat.weebly.com/els-gluacutecids.html>.

Pardo, M. (2020). *ELS LÍPIDS*. BIOQUÍMICA. Consultat: 10 Juny 2020, disponible a: <https://bioquimicaselectivitat.weebly.com/els-liacutepids.html>.

Pardo, M. (2020). *Les biomolècules*. BIOQUÍMICA. Consultat: 25 Març 2020, disponible a: <https://bioquimicaselectivitat.weebly.com/les-biomolegravecules.html>.

Pardo, M. (2020). *LES PROTEÏNES*. BIOQUÍMICA. Consultat: 11 Juny 2020, disponible a: <https://bioquimicaselectivitat.weebly.com/les-proteiumlnes.html>.

Pardo, M. (2020). *LES SALS MINERALS*. BIOQUÍMICA. Consultat: 20 Maig 2020, disponible a: <https://bioquimicaselectivitat.weebly.com/les-sals-minerals.html>.

Plus, C. (2020). Dieta Dukan para Adelgazar: Fases e Información. Consultat: 9 Setembre 2020, disponible a: <https://cuidateplus.marca.com/alimentacion/diccionario/dieta-dukan.html>

Porto, A. (2020). *Glucidos*. Bionova.org.es. Consultat: 9 Juny 2020, disponible a: <http://www.bionova.org.es/biocast/tema07.htm>.

Puig de les Cadiretes, E. (2020). Menjador escolar. Consultat: 7 Setembre 2020, disponible a: <https://agora.xtec.cat/escola-puigdelescadiretes/serveis/menjador-escolar/>

Robles, B. (2020). Dietas detox: el camino tóxico a la frustración. - Beatriz Robles. Consultat: 9 Setembre 2020, disponible a: <https://beatrizrobles.com/dietas-detox/>

Serra, N. (2020). Els àcids grassos i l'esport. Consultat: 10 Juny 2020, disponible a: <https://etselquemenges.cat/nutricio-esportiva/els-acids-grassos-i-lesport>

Sociedad Española De Nutrición Comunitaria. (2020). Consultat: 19 Juny 2020, disponible a: <https://www.nutricioncomunitaria.org/es/noticia/piramide-de-la-alimentacion-saludable-senc-2015>

Tabernero, J. (2020). Nueva pirámide nutricional SENC: estilos de vida saludable. Consultat: 19 Juny 2020, disponible a: <https://www.efesalud.com/estilos-de-vida-saludable-nuevas-recomendaciones-de-la-piramide-nutricional-senc-2015/>

Imatges:

Imatge 1: <https://docplayer.es/89721783-La-creixent-fertil-el-bressol-de-mesopotamia-i-egipte.html>

Imatge 2: <http://acercatealassociales.blogspot.com/2016/04/las-grandes-rutas-comerciales-durante.html>

Imatge 3: <https://oldschooltulle.tumblr.com/post/621108944929243136/ice-girls-delivering-blocks-of-ice-from-a-truck>

Imatge 4:

https://es.wikipedia.org/wiki/Racionamiento#/media/Archivo:Cartilla_de_racionamiento_Espa%C3%B1a_1945.JPG

Imatge 5: <http://biotech-spain.com/es/articles/glucosa-o-fructosa-nuevo-estudio-sobre-el-impacto-del-az-car-en-el-metabolismo-y-la-salud-cardiovascular/>

Imatge 6: *Santillana Biologia sèrie observa*

Imatge 7:

https://ca.wikipedia.org/wiki/Mid%C3%B3#/media/Fitxer:Amylopektin_Sessel.svg

Imatge 8: <https://ca.wikipedia.org/wiki/Glicogen#/media/Fitxer:Glykogen.svg>

Imatge 9: <http://eddiecornellbg1213.blogspot.com/2013/11/acid-saturat-palmitic.html>

Imatge 10: https://ca.wikipedia.org/wiki/%C3%80cid_palmitoleic

Imatge 11: <http://laltracaradelaciencia.blog.cat/2013/05/el-col%C2%B7lapse-de-les-abelles/>

Imatge 12:

<https://ca.wikipedia.org/wiki/Amino%C3%A0cid#/media/Fitxer:AminoAcidball.svg>

Imatge 13: <https://docplayer.es/52480623-les-severo-choa-ampliacion-de-biologia-y-geologia.html>

Imatge 14: *Santillana Biologia sèrie observa*

Imatge 15: *Santillana Biologia sèrie observa*

Imatge 16: *Santillana Biologia sèrie observa*

Imatge 17:

https://ca.wikipedia.org/wiki/Prote%C3%AFna_globular#/media/Fitxer:1GZX_Haemoglobin.png

Imatge 18:

https://ca.wikipedia.org/wiki/Teranyina#/media/Fitxer:Dewy_spider_web.jpg

Imatge 19: <https://app.memrise.com/course/1108018/biologia-basica/1/>

Imatge 20:

https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_USDA_nutrition_guides#/media/File:USDA_-_Basic_7_Food_Groups.jpg

Imatge 21:

https://ca.wikipedia.org/wiki/Pir%C3%A0mide_dels_aliments#/media/Fitxer:USDA_Food_Pyramid.gif

Imatge 22:

[https://en.wikipedia.org/wiki/Food_pyramid_\(nutrition\)#/media/File:MyPyramidFood.svg](https://en.wikipedia.org/wiki/Food_pyramid_(nutrition)#/media/File:MyPyramidFood.svg)

Imatge 23:

[https://en.wikipedia.org/wiki/Food_pyramid_\(nutrition\)#/media/File:USDA_MyPlate_green.svg](https://en.wikipedia.org/wiki/Food_pyramid_(nutrition)#/media/File:USDA_MyPlate_green.svg)

Imatge 24: <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-eating-plate/>

Imatge 25: <https://www.nutricioncomunitaria.org/es/noticia/piramide-de-la-alimentacion-saludable-senc-2015>

Imatge 26 : Font pròpia

Imatge 27: Font pròpia

Imatge 28 : Font pròpia

Imatge 29 : Font pròpia

Imatge 30: Font pròpia

Imatge 31: Font pròpia

Imatge 32: Font pròpia

Imatge 33: Font pròpia

Imatge 34: Font pròpia

Imatge 35: Font pròpia

Imatge 36: Font pròpia

Imatge 37: Font pròpia

Imatge 38: <https://agora.xtec.cat/escolalacustaria/serveis/menjador-escolar/>

Imatge 39: <https://agora.xtec.cat/escola-puigdelescadiretes/serveis/menjador-escolar/>

Imatge 40: <https://cassa.lasalle.cat/serveis/#menjador>

Imatge 41: <https://www.miarevista.es/salud/articulo/dieta-detox-adelgaza-eliminando-toxinas>

Imatge 42: <https://www.vitonica.com/dietas/todo-lo-que-debes-saber-sobre-la-dieta-dukan-como-se-hace-ventajas-y-perjuicios>

Imatge 43: Font pròpia