



LECTURA. *L'obesitat infantil ja s'assembla a la dels EUA*

Llegeix atentament l'article publicat al diari El Periódico el mes de maig de 2012 i contesta les preguntes

23 maig 2012



Un estudi revela que un de cada quatre nens d

AGÈNCIES / Barcelona – Un de cada quatre nens espanyols d'entre 3 i 5 anys pateix obesitat o sobrepès, segons revela un estudi fet públic aquest dimecres per la Fundació Thao. "És una edat molt prematura, és alarmant i hem de fer molts esforços per actuar abans d'aquestes edats si volem prevenir l'obesitat infantil", ha destacat Rafael Casas, director científic de la fundació.

L'informe presentat aquest dimecres a Barcelona és un dels més extensos a Espanya, amb una mostra de 38.008 nens i nenes d'entre 3 i 12 anys. L'estudi reflecteix que un 23,5% dels nens d'entre 3 i 5 anys pateixen obesitat o sobrepès. El percentatge s'eleva fins

al 30% en el cas de tota la població infantil estudiada: un 21,7% pateix sobrepès, i un 8,3%, obesitat.

"Són percentatges similars als dels EUA i no estem invertint pràcticament gens en la prevenció de l'obesitat", ha destacat Casas després d'assenyalar que la despesa en aquestes actuacions només equival al 5% o 6% del total de la factura sanitària.

En edats cada vegada més precoces

Contràriament al que es pensava, l'estudi posa en relleu que l'obesitat comença en edats cada vegada més precoces, amb una prevalença del 7,3% entre els 3 i 5 anys; i tendeix a reduir-se a partir dels 10 anys, amb un 6,6% d'obesos entre els 10 i els 12 anys.

L'estudi adverteix que no se segueix prou la dieta mediterrània i que només el 75% dels nens consumeixen una peça de fruita diària. També revela que el 4,1% dels nens i nenes d'entre 8 i 13 anys consumeixen begudes alcohòliques.

Els experts de la Fundació Thao, que col·labora amb els Ministeri d'Educació i Sanitat per promoure la salut infantil, alerten que encara hi ha un elevat sedentarisme. En aquest sentit, apunten que el 24% dels nens d'entre 8 i 13 anys passen fins a dues hores diàries davant de la tele i un percentatge similar (24,4%) està el mateix temps davant l'ordinador.

Activitats

1. Resumeix el text que acabes de llegir amb 4 ó 5 línies

2. Hàbits saludables, hàbits no saludables

Llegint l'article podem deduir quins hàbits són **més saludables** que d'altres. Classifica'ls:

- Consumir begudes alcohòliques
- No menjar mai verdura
- Passar dues hores diàries davant de la TV
- Seguir una dieta mediterrània
- Consumir fruita cada dia
- Fer una mica d'exercici cada dia
- Practicar algun esport
- Portar una vida molt sedentària
- Menjar un entrepà per berenar
- Saltar-se àpats per evitar el sobrepès
- Menjar pastisseria industrial per berenar

3. Els aliments

Per saber si la nostra alimentació és o no és saludable, abans cal conèixer els tipus d'aliments...

A quin **grup de la roda d'aliments** pertany:

- a. el pollastre
- b. la tomata
- c. la mantega
- d. les sardines
- e. la síndria
- f. les patates
- g. el iogurt
- h. el sucre
- i. l'oli
- j. les maduixes
- k. els ous
- l. el formatge
- m. les castanyes
- n. la pasta

4. La nostra dieta

Saps què és una piràmide d'aliments? Busca la definició del concepte. A continuació, segueix els passos per analitzar la teva dieta:

- a. **Dibuixa esquemàticament la piràmide** dels aliments recomanada per tal de seguir una dieta equilibrada. Col·loca els grups d'aliments allà on correspongui i indica la freqüència ideal del seu consum
- b. Ara **analitza la teva dieta**. Escriu què vares menjar ahir, anotant la quantitat que vares consumir.
- c. **Compara** la taula de la teva dieta amb la piràmide de la pregunta primera.



Firmas alimentarias se suman a la lucha contra la obesidad para evitar denuncias

La multinacional norteamericana Kraft reducirá las grasas y los azúcares en sus productos - El Centro para la Libertad del Consumidor defiende en su página el derecho personal a elegir lo que se come

Kraft, la primera compañía de productos alimenticios de Estados Unidos, ha anunciado que reducirá el tamaño de sus porciones, disminuirá la cantidad de grasas y azúcar de sus productos y dejará de anunciarse en las escuelas.

"Lo que la gente come es su elección personal, pero nosotros podemos ayudarles a educar esa elección", afirma en Internet Roger K. Deromedi, responsable de Kraft Foods.

McDonalds ofrecerá este verano a sus clientes la opción de cambiar la bolsa de patatas fritas de Happy Meal por rodajas de fruta fresca.

Y la lista no termina aquí. El gigante productor de patatas fritas Frito Lay se ha comprometido a reducir el contenido graso de sus productos. Escuelas de Nueva York han prohibido la venta de chucherías en las máquinas expendedoras de los centros educativos.

"La comida en la escuela no es saludable. Consiste en hamburguesas, patatas fritas, palomitas y maíz. ¿No es el momento de que intervenga el Gobierno?, explica un internauta en un foro de la web de la Asociación Nacional para la Aceptación de la Gordura (NAAFA).

El Gobierno estadounidense calcula que el 65% de la población adulta del país es obesa, el doble que hace 20 años. En la Red ya se habla de epidemia. Las grandes compañías de alimentos temen acabar con los mismos problemas legales que las tabacaleras. Y por eso han tomado medidas para evitar conflictos judiciales.

De momento sólo se han producido denuncias individuales, pero estas empresas tiemblan con la idea de las demandas colectivas.

John Banzhaf, profesor de Derecho de la George Washington University y conocido litigante contra las tabacaleras, ha instado al Congreso a tomar medidas contra los fabricantes de comida rápida. Propone obligar a la industria a terminar con la publicidad engañosa y a revelar claramente la información nutricional. La web de Banzhaf es un pozo de información sobre la llamada epidemia de la obesidad.

Este mes las autoridades sanitarias de Estados Unidos han aprobado una medida que entrará en vigor en 2006 y que obliga a las empresas a que especifiquen las grasas nocivas en los alimentos.

El Centro para la Libertad del Consumidor, que aglutina a restaurantes y empresas de alimentos, argumenta que culpar a las empresas alimenticias por la obesidad es un error.

"La mayoría de estos abogados son veteranos de pleitos multimillonarios con las tabacaleras, y buscan desesperadamente conseguir un caso con la comida, especialmente con alto grado de grasas", explica Richard Berman, director del centro, en su página. La web Consumerfreedom.com ha colgado una aplicación que calcula al instante el índice de masa corporal. "El Gobierno ha declarado la guerra a la obesidad, afirmando que una epidemia amenaza la salud pública. Pero ¿qué es un obeso según el Gobierno?", preguntan en la web.

Mientras empresas y gobiernos toman posiciones en esta guerra contra la calorías, ¿cuál es la postura de los consumidores? Bigfatblog.com es una bitácora digital que reúne artículos y opiniones relacionados con la obesidad. Según el weblog, "hay centenares de artículos ahí fuera que perpetúan el mito que gordo es igual a malo y lo que pretendemos en Big Fat Blog es ofrecer una opinión gordo-positiva".

http://elpais.com/diario/2003/07/17/ciberpais/1058406021_850215.html



El tabac

El tabac és una planta les fulles de la qual, preparades de diferents maneres, es fumen, s'aspiren, es beuen o es masteguen. Es pot cultivar en diferents climes.

El tabac procedeix d'Àmerica i el seu ús es va estendre per Europa a partir de la colonització d'aquest continent pels espanyols.

El tabac també té altres usos, com és la producció de nicotina, destinada a la preparació de productes farmacèutics i insecticides.



Els elements que formen el tabac són:

La **nicotina** responsable de la major part dels efectes del tabac sobre l'organisme i és el que provoca la dependència física. Provoca mals de cap i nàusees.

Els **elements irritants**: són les substàncies responsables de la tos típica del fumador, bronquitis crònica

Els quitrans i agents cancerígens. Poden provocar càncer de pulmó

El **monòxid de carboni**, que es troba en quantitats molt elevades en el fum del tabac provoca que disminueixi la capacitat de la sang per transportar oxigen.

El tabaquisme matern influeix en el creixement del fetus, de manera especial en el pes de l'acabat de néixer. També incrementa el nombre d'avortaments espontanis, complicacions durant l'embaràs, el part i naixements prematurs.

Un dels factors a tenir en compte és el dels fumadors passius. Les persones que no fumen però estan exposades al fum de les fumadores, tenent el mateix risc de contraure les malalties dels que fumen.

El tabac és una droga estimulante. La nicotina crea addicció a l'inhalar el fum. Si es treu bruscament l'entrada de nicotina a la sang es produeix la síndrome del tabac, que es manifesta com augment de la tos, ansietat, agressivitat i mal humor.



LECTURA. Tumors i malalties arriben als paquets de cigarrets

“Molt aviat -tant que podria ser el maig vinent- els paquets de cigarrets de venda a l'Estat inclouran imatges dissuasòries que mostraran alguns dels efectes més indesitjables del tabaquisme.

Segons va informar Europa Press, el ministeri de Sanitat ja ha triat catorze imatges d'un catàleg que la Comissió Europea va aprovar l'any 2006 per tal d'anar unificant els missatges contra el tabac a tots els Estats membres. La selecció inclou fotos de tumors, intervencions quirúrgiques o nens i fetus inhalant fum, entre d'altres.

Les il·lustracions aniran acompanyades de missatges de text en consonància amb la imatge, del tipus “fumar provoca càncer mortal de pulmó”, “causa impotència” o “provoca l'envelliment de la pell”.

Segons la ministra, Trinidad Jiménez, “el problema no són les imatges terribles, sinó el fet que les imatges siguin certes”.



El humo contiene **benceno, nitrosaminas, formaldehído y cianuro de hidrógeno**

Notícia publicada al diari AVUI, pàgina 22. Dimecres, 3 de març del 2010



Respon:

- Resumeix** amb 4 ó 5 línies la notícia que acabes de llegir.
- Estàs **d'acord** amb el Ministeri de Sanitat?
- Busca quins **efectes** tenen sobre l'organisme: la nicotina, el monòxid de carboni i el quitrà procedents del tabac.
- Segons el text, quines **malalties** i/o alteracions pot provocar el fet de fumar?
- Busca informació sobre alguna d'aquestes **malalties** i escriu les seves principals característiques.

La sang. Font de vida

El nostre cos conté aproximadament uns 5 litres de sang, que el cor s'encarrega d'impulsar en el seu recorregut pels vasos sanguinis, i que cada hora recorren 120 cops el cos humà sencer. La sang és el gran sistema de transport de l'organisme: duu a les cèl·lules l'oxigen i els nutrients que necessiten, recull els productes de rebuig de l'organisme, transporta les hormones, regula la temperatura del cos i altres magnituds

Per què la sang és vermella?

La sang està formada per un líquid anomenat plasma, en el qual trobem tres tipus de cèl·lules principalment: glòbuls vermells, glòbuls blancs i plaquetes. Allò que dóna el color vermell a la sang és l'hemoglobina, una proteïna rica en ferro, que es troba dins els glòbuls vermells i serveix per transportar l'oxigen pel nostre cos. Per això el ferro és tan important en la dieta. La manca de ferro, i, per tant, d'hemoglobina, provoca anèmia, debilitat i pal·lidesa.

Per què no ens dessagnem quan ens fem una ferida lleu?

Quan ens fem una ferida i es trenca un vas sanguini, perdem sang. Si la pèrdua no s'aturés, moríem dessagnats. Però tots hem sobreviscut a una rascada o un trau... Quan es produeix la ruptura d'un vas sanguini, s'alliberen unes proteïnes de les parets del vas que desencadenen una reacció molt complexa amb unes altres proteïnes presents al plasma sanguini: els factors de coagulació. El resultat és que al voltant de la ferida es despleguen unes xarxes de proteïnes que, junt amb les plaquetes, formaran un tap, el coàgul.

Aquesta és una solució provisional, però molt ràpida i efectiva. Un cop solucionada la pèrdua de sang, el teixit tornarà a regenerar-se lentament i el nostre cos tornarà a produir la sang perduda.

Per on circula la sang?

La sang circula per l'interior dels vasos sanguinis, impulsada pel cor. En els ésser humans, hi ha dos recorreguts principals: del cor als pulmons (per recollir l'oxigen) i del cor a la resta del cos (per distribuir l'oxigen recollit als pulmons). En funció de la nostra activitat, la sang pot situar-se preferencialment en unes zones concretes: a l'estómac (fent la digestió), als músculs (fent exercici), al cervell (estudiant), a la pell (quan fa calor), etc. Per això no són bons els canvis bruscos d'activitat, com ara banyar-se en aigua freda mentre fem la digestió. Per aconseguir aquesta distribució diferencial, els vasos sanguinis es dilaten en les zones on cal més sang i es comprimeixen en la resta.

Tot i que Galè ja en sospitava l'existència, no fou fins el segle XVI que Miquel Servet descrigué la circulació de la sang a través dels pulmons, i només al segle XVII, Harvey aconseguí descriure com la sang es movia per l'organisme.

La sang corre per un circuit que passa dues vegades pel cor. Primer va del cor als pulmons a través de l'artèria pulmonar; d'allà torna al cor plena d'oxigen i aleshores surt disparada per

l'artèria aorta cap a tots els teixits del cos, ramificant-se per artèries més petites. Els teixits recullen l'oxigen i alliberen els productes de desfecció a la sang, que torna cap al cor, aquesta vegada a través de les venes, les quals van afluent fins a unificar-se totes en la vena cava. La vena cava desemboca al cor i el cicle torna a començar.

El vampirisme, una malaltia de la sang?

El nom de vampir prové d'espècies de ratpenats americans que s'alimenten de la sang. Però també s'aplica al mite del vampir humà, com el famós Comte Dràcula. Podria ser que aquests éssers fantàstics haguessin existit realment? No és gens probable. Tanmateix existeix una malaltia, la porfíria, que per la naturalesa dels seus símptomes podria haver alimentat la imaginació popular assedegada d'éssers sobrenaturals. Aquesta malaltia és deguda a una disfunció en la síntesi de l'hemoglobina.

Això provoca que la pell es torni molt sensible al Sol, anèmia, pilositat i que alguns teixits es degradin, produint escurçament dels llavis i afinament de les orelles. Totes aquestes, característiques pròpies dels vampirs. Això explicaria també la necessitat de sang i l'aversion als alls, ja que s'ha demostrat que els alls contenen alquildisulfur, un compost que destrueix molècules del tipus de l'hemoglobina. Per acabar de donar forma al mite, se sap que el floriment de les històries de vampirs coincidí amb una epidèmia de ràbia, una malaltia contagiosa que provoca agressivitat i hidrofòbia (por a l'aigua). Aquesta podria ser una explicació de per què els vampirs defugirien l'aigua (beneïda o no beneïda) i per què es creia que el vampirisme es transmetia amb mossegades.

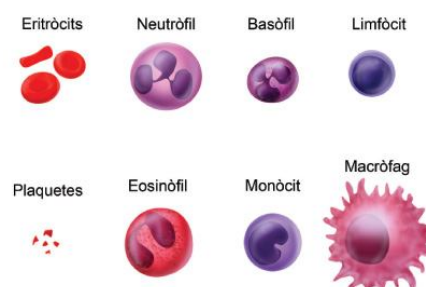
Cèl·lules de la sang

El 45% del volum de la sang correspon als anomenats elements formes: cèl·lules i fragments de cèl·lules amb diferents funcions.



Els eritròcits o glòbuls vermells s'encarreguen del transport d'oxigen en condicions normals. Els trombòcits o plaquetes són fragments de cèl·lules (megacariòcits) que participen en la coagulació de la sang. Els leucòcits o glòbuls blancs intervenen en la resposta immunitària i n'hi ha de molts tipus: els granulòcits (neutròfils, eosinòfils i basòfils), els limfòcits i els monòcits. Aquests últims s'internen en

els teixits convertint-se en macròfags, enormes cèl·lules que devoren tot cos estrany que es creui en el seu camí.



Què són els grups A-B-O i Rh?

Els nostres glòbuls vermells tenen proteïnes a la seva superfície que varien segons els gens que té cada individu, de manera que cada persona pertany genèticament a un grup sanguini. Si els nostres glòbuls vermells tenen la proteïna A, som del grup A. Si tenen la proteïna B, som del grup B. Si les tenen totes dues, som AB, i si no en tenen cap de les dues, som 0 (com a molt en podem tenir dues diferents, ja que heretem una del nostre pare i una altra de la nostra mare).

El nostre sistema immunitari identifica els elements que no són propis del nostre cos, i els ataquen. Per això, quan es fan transfusions de sang és molt important que sigui entre persones de grups sanguinis compatibles. Si injectem sang d'un pacient del grup A en un pacient del grup B, el sistema immunitari del pacient receptor B reconeixerà la proteïna A com quelcom estrany i es produirà un reacció immunològica generalitzada que pot provocar la mort del pacient. La presència (positiu) o absència (negatiu) de la proteïna Rh a la sang determina una altra agrupació per grups sanguinis. Un Rh positiu només pot donar sang a altres Rh positius.

Diu la llegenda...

La sang ha estat sempre símbol de vida i força. Potser per aquest motiu els egipcis es banyaven en sang per a recuperar les forces. Sens dubte més romàntica és la coneguda història del cavaller Sant Jordi, que matà un drac per salvar una princesa de ser devorada. La sang vessada per la ferotge bèstia es va convertir en una bonica rosa que el cavaller va oferir a la seva estimada.

També l'origen de la senyera catalana té molt a veure amb la sang. Segons la llegenda, la senyera amb les 4 barres vermelles sobre un fons groc nasqué quan Carles el Calb, rei franc, va marcar un escut d'or amb 4 dits impregnats de la sang que vessava d'una ferida mortal de Gifré el Pilós, el primer noble català.

Malalties de la sang

També patim malalties a la nostra sang. Una de les més comunes és l'anèmia, deguda a la manca d'hemoglobina, que ens provoca cansament i dificultat per a respirar. Hi ha també trastorns de la coagulació ja sigui per excés (trombosi), o per dèficit (hemofília). L'hemofília és una malaltia hereditària que afecta principalment els homes i sol ser deguda a una alteració genètica. La sang dels hemofílics té dificultats per coagular-se, cosa que pot provocar hemorràgies internes.

La leucèmia és un càncer de cèl·lules sanguínies que es caracteritza per un augment de glòbuls blancs a la sang, però en un estat immadur, i que per tant no poden realitzar la seva funció de protecció davant les infeccions.

Trasplantant la sang

Les cèl·lules del moll de l'os són les encarregades de fabricar contínuament les noves cèl·lules sanguínies que necessita el nostre cos. Davant algunes malalties cal aplicar tractaments agressius que eliminin les cèl·lules problemàtiques, però les cèl·lules del moll de l'os (o progenitors hematopoietics) són molt sensibles a aquests tractaments i moren. Si perdem el moll de l'os, no podem fabricar cèl·lules sanguínies. Per tal de restablir l'equilibri s'utilitza el trasplantament de progenitors mitjançant el qual es substitueix un moll de l'os malmès per un altre d'un donant sa. Els donants es seleccionen en funció del grau de compatibilitat amb el receptor i existeixen registres internacionals en cas que els pacients no disposin de familiars compatibles.

Fàcil, solidari i molt, molt útil... Donem-ne!

En algunes operacions quirúrgiques, o per tractar pacients que n'han perdut molta, es necessita sang. La sang no es pot fabricar artificialment, només la poden fabricar els nostres cossos. Molts hospitals i centres de salut disposen de bancs de sang, on es desa la sang per quan sigui necessària. La sang prové de donacions voluntàries. Per donar sang a qualsevol centre de Catalunya cal tenir entre 18 i 65 anys i un pes superior a 50 quilograms. I contràriament al que es pugui pensar, no cal fer-ho en dejú. En cada donació s'extreu mig litre de sang, que el nostre cos torna a fabricar amb rapidesa.

Tot i això, cal esperar 3 mesos si som homes i 4 si som dones abans de tornar a fer una donació (per donar temps de sobres al nostre cos per regenerar els glòbuls vermells). Hi ha un altre tipus de donació de sang que es diu afèresi, que consisteix en extreure només els components de la sang que es necessiten, tornant la resta al donant. Per exemple, si es desitgen les plaquetes, es fa una plaquetofèresi. Donant sang es salven vides. Si esteu interessats en donar sang, només heu d'apropar-vos a algun dels hospitals o C.A.P que tenen unitats de donació permanents. Ei! Però cal ser major d'edat i pesar més de 50 kg per poder ser donant!

Si voleu saber més concretament on podeu donar sang, consulteu aquesta adreça: <http://www.bancsang.net>

<http://www.portaleureka.com/revista/biologia/30-sang-font-vida>



LECTURA: Sanitat veta la proposta de pagar als donants de sang

Llegeix atentament l'article publicat al diari El Periódico el mes d'abril de 2012 i contesta:

18 abril 2012



Donants de sang, el gener de 2011 (ARXIU / FERRAN NADEU)

ANTONIO M. YAGÜE / Madrid - En temps de crisi, fins i tot la sang pot ser un bon negoci. Víctor Grífols, president de la farmacèutica multinacional catalana d'hemoderivats del mateix nom, va demanar ahir al Govern que permeti el pagament de donacions de sang, com passava fins al 1985, i va fixar la seva mirada en els aturats que podrien obtenir així uns ingressos extres per sumar al subsidi de desocupació. Aquesta activitat, segons va explicar Grífols a la prestigiosa escola de negocis ESADE, permetria als donants obtenir entre 60 i 70 euros per setmana. Fins i tot va anar més enllà: si els 147 centres de donació de plasma que l'empresa té als Estats Units, on es paga als donants, s'instal·lessin a Espanya, es podrien generar entre 5.000 i 6.000 llocs de treball.

Grífols va justificar aquesta petició argumentant que és arriscat confiar a la importació les reserves de plasma i es va preguntar què passarà si un dia els Estats Units, proveïdors del 80% d'aquest material, deixen d'exportar. També va alertar que la indústria farmacèutica no podrà sobreviure si l'Estat continua abaixant preus i l'Administració segueix endarrerint el pagament als proveïdors.

«El sistema europeu, i molt abans l'espanyol, com en el cas d'òrgans i teixits, està basat en la donació voluntària i altruista. I seguirà sent així», va dir ahir mateix un portaveu del Ministeri de Sanitat. El pagament per les donacions i la comercialització de qualsevol part del cos humà, segons el departament d'Ana Mato, està prohibit i penat per dues lleis, dues directives comunitàries i tres decrets.

Més garanties

Els legisladors han entès que no es pot posar preu a la solidaritat i que la venda contribuiria a un comerç inhumà en el qual els més febles s'emportarien la pitjor part. Fins i tot s'afavoriria la criminalitat i el mercat negre de plasma. A més, segons les autoritats sanitàries, la donació altruista permet més garanties. «Ningú –van explicar– anirà a donar sang sabent que pot transmetre una malaltia, fora que es tracti d'un psicòpata. En qualsevol cas hi ha controls».

La Federació Nacional de Donants de Sang va advertir que autoritzar la compravenda de sang seria «un desastre absolut» en el sistema altruista, voluntari i no remunerat que funciona amb èxit a Espanya des de fa anys. I de manera segura, ja que els estudis demostren que el risc derivat d'un venedor de sang és 15 vegades superior al d'un donant. «La proposta de Grífols és aberrant, una barbaritat», va assegurar indignat el president de la federació, Martín Manceñido, que va recordar que si s'importa dels Estats Units és «perquè és més còmode».

Pressió de la indústria

Manceñido va apuntar que les associacions de donants de tota la UE estan treballant per reforçar l'actual legislació i contrarestar les pressions d'alguna indústria perquè es liberalitzi la compravenda davant les perspectives de futures teràpies mitjançant el plasma. «No és ètic ni legal comerciar amb el cos humà perquè és inalienable», va postillar Manceñido.

Una aplicació de mòbil intenta captar més donants joves

La Federació Catalana de Donants de Sang vol incrementar les donacions entre els joves a través d'una de les eines que fan anar més: el mòbil. Ha creat una aplicació en català per a iPhone i Android desenvolupada per l'empresa Use-it amb el suport de la Diputació de Lleida.

L'aplicació, una innovació mundial, marca l'estat del banc de sang i mostra punts de recepció pròxims. Ahir, en el banc de sang de Catalunya, només quedaven reserves per a dos dies del grup B negatiu.

Falta molta sang. L'índex d'autosuficiència és de 45 bosses per 1.000 habitants i any. El 2011 Catalunya en va tenir 37, per sota de les 40 del 2008. Només un 12% dels donants tenen entre 18 i 24 anys.

Activitats

1. Què és un **grup sanguini**? Quins grups hi ha? Què és el plasma?
2. **Classifica els següents arguments** segons si defensen l'opció de pagar als donants de sang o si es mostren contraris a la proposta.

	A favor de pagar als donants	En contra de pagar als donants
En temps de crisi, pagar motivaria més les donacions		
Contribuiria a un comerç inhumà on els més febles s'emportarien la pitjor part		
Es podrien generar llocs de treball		
El sistema europeu està basat en la donació voluntària i altruista		
Els aturats podrien obtenir ingressos extres per sumar al subsidi		
No es pot posar preu a la solidaritat		
El risc d'un venedor de sang és 15 vegades superior al d'un donant		
És arriscat confiar a la importació les reserves de plasma		
La donació altruista permet més garanties		

3. La petició de la **farmacèutica Grífols** és controvertida. En l'exercici anterior hem treballat els arguments a favor i en contra que apareixen en aquest article.
 - a. Reflexiona i posiciona't: què n'opines?
 - b. Fes una llista d'arguments que defensin la teva opció.
 - c. Busca informació sobre la situació actual d'altres països, com per exemple Estats Units.



FREQUÈNCIA CARDÍACA: LES FÓRMULES DE KARNOVEN

Cada vegada més l'actualitat esportiva ens informa de notícies d'atletes, futbolistes,... professionals i amateurs que tenen una aturada cardiorespiratòria practicant el seu esport. Una de les maneres d'evitar que això passi és planificant bé l'entrenament tenint en compte que no tothom pot fer el mateix esforç.



Aquí teniu una eina que ens serveix per poder planificar degudament el teu esforç i equilibrar-lo amb la teva freqüència respiratòria.

Karnoven un fisiòleg reconegut pels seus estudis científics sobre el consum d'oxigen durant els esforços físics, va dissenyar un test que té en compte la freqüència cardíaca de repòs (FC quan no fem exercici). És una alternativa interessant a la famosa fórmula **220-edat**.

Què és la Fórmula 220-edat ?

A l'hora de dissenyar un pla d'entrenament per a la millora de la capacitat cardiovascular, no és qüestió de sortir a córrer a qualsevol ritme.

La forma de poder controlar les intensitats de l'exercici, és molt simple a través de la freqüència cardíaca (FC), o pulsacions que les podem prendre al canell, al coll (sobre l'artèria caròtida), o al pit.



S'estableix com FCM (Freqüència Cardíaca Màxima) el nombre màxim de pulsacions a les que hem d'arribar i va variant amb l'edat, independentment de la raça o sexe, ja sigui en nens o adults.

La fórmula per establir la FCM és:

$$FCM = 220 - \text{edat}$$



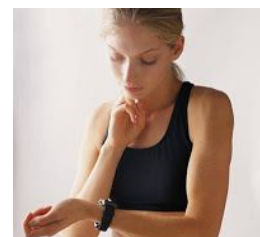
Exemple: L'Anna té 25 anys $(220 - 25) = 195$. Entrenant a la seva màxima capacitat arribaria a les 195 pulsacions per minut. No es recomana anar més enllà d'aquest límit.

Per entrenar amb un mínim de rigor ja sabem que hem de tenir en compte les nostres pulsacions. No és el mateix fer un entrenament de regeneració al 60% que fer unes sèries de 1000 metres al 90% o fer un entrenament de resistència al 70%.

La majoria utilitza la coneguda fórmula de **220 (pulsacions) - edat**. Amb aquesta fórmula sabrem el nostre 100% i només haurem de fer una regla de tres per saber les pulsacions que hem d'anar segons la intensitat de nostre entrenament. Ja sabem que no és cent per cent eficaç però ens dona una bona orientació de a quines pulsacions podem arribar.

Però amb aquesta fórmula ens trobem amb un problema (i bastant gran). Ho explicaré amb un exemple perquè s'entengui ràpid i fàcil.

Tenim a dues persones. Les dues tenen 30 anys. Una d'elles (anem a dir-li Joan), és un esportista *amateur* que a les seves estones lliures es dedica a córrer diversos dies a la setmana i de tant en tant corre alguna carrera popular de 10 km, alguna mitja maratón, i fins i tot es va atrevir amb una maratón. L'altre (diem-li Pere), és una persona sedentària, que el màxim que fa és anar a passejar al seu gos.



Doncs bé, si volem fer entrenar als dos la seva resistència (posem al 70%) i apliquem la fórmula de **220-edat**, ens trobarem que tant el Joan com el Pere hauran de treballar a les mateixes pulsacions. Els dos anirien a córrer a unes 133 pulsacions minut. Se'ns queda curta la fórmula, veritat? Només té en compte la nostra edat.

Utilitzant només el sentit comú; algú creu realment que tant en Joan com el Pere, estarien treballant el mateix? Sí, van a les mateixes pulsacions, però la capacitat d'un és molt diferent a la de l'altre.

Un dels indicadors més fiables del nostre estat de forma són les nostres pulsacions en repòs. Un cos més en forma i preparat té menys pulsacions per minut que un altre cos que no estigui tan en forma. Dit d'una altra manera, estem tan en forma que el nostre cor fa el seu treball bategant menys vegades (amb la qual cosa ens durarà més anys. El gastarem menys al llarg de la nostra vida. Estem optimitzant el nostre principal òrgan).

Ara tornem al nostre exemple. Joan, esportista *amateur*, el seu cor li batega a 50 ppm. Mentre que al Pere, persona sedentària, amant del *sofing*, el seu cor li batega a 80 ppm. Veiem a dues persones de 30 anys, però amb un historial esportiu molt diferent. La fórmula de 220-edat, veiem que se'ns queda ineficaç sens dubte.

I aquí és on apareix la fórmula de Karnoven. Que simplement el que fa és incloure la variable pulsacions en repòs i que per tant ens determinarà amb major eficàcia al fet que pulsacions hauríem de córrer.

Aquesta fórmula és la següent:

$$\text{FC a un \% d'intensitat} = (\text{FC màx.} - \text{FC repòs}) \times \% \text{ d'intensitat} + \text{FC repòs}$$

Simplement li hem de posar la nostra freqüència cardíaca màxima (que la podem treure de la fórmula 220-edat), la nostra freqüència en repòs i la intensitat a la qual volem entrenar.

Si tornem al nostre exemple i volem entrenar al Joan i al Pere al seu 70%, tindríem els resultats següents:



Joan: esportista amateur, hauria d'anar a **150 ppm** per treballar al seu **70%** (per evitar possibles problemes cardíacs)

Pere: persona sedentària, hauria d'anar a **157 ppm** per treballar a la seva **70%**.

ACTIVITAT

Les **fórmules de Karnoven** ens permeten saber, amb una aproximació força raonable, quin és el ritme cardíac adequat per desenvolupar activitats físiques en funció de l'edat i de les característiques individuals de cada persona.

Un club esportiu fa servir aquestes fórmules per saber el ritme ideal de treball dels seus socis.

La taula presenta les dades d'un conjunt de socis de diferents edats i sexes, cap d'ells amb problemes cardíacs.

Persona	Edat	Sexe	Ritme cardíac en repòs	Ritme cardíac màxim	Ritme cardíac màx. d'entrenament	Ritme cardíac mín. d'entrenament
A	35	D	70	185	162	128
B	51	H	80	169	151	124
C	40	D	90	186	167	138
D	18	D	65	208	179	136
E	19	H	64	201	174	133
F	23	H	90	197	176	144
MITJANES	31		76,5	191	168	134

Taula dels ritmes cardíacs dels socis del club

Justifica numèricament les afirmacions següents a partir de les dades:

- a) No es percep cap diferència en el valor del ritme cardíac en repòs entre homes i dones.
- b) Les persones d'edat inferior a 25 anys tenen una freqüència màxima d'entrenament superior més gran que les persones d'edat avançada, amb independència del sexe.
- c) El ritme cardíac en repòs de les dones és superior al dels homes.
- d) La freqüència cardíaca màxima decreix a mesura que augmenta l'edat de les persones estudiades, amb independència del sexe.
- e) En els homes, com menys freqüència cardíaca en repòs, més interval de treball.

http://imatgesitextosdeciencies.blogspot.com.es/2012_11_01_archive.html

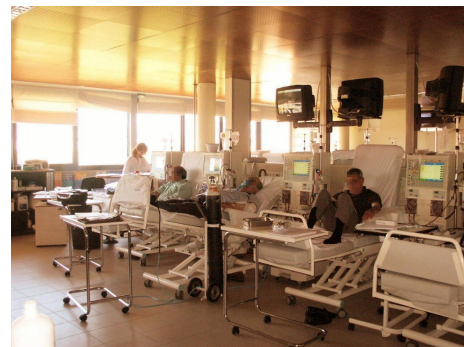


Llegeix l'article següent i després respon:

"El ronyó artificial és un complicat aparell que es connecta al malalt per filtrar-li la sang durant unes quantes hores. Segons el grau d'insuficiència que pateix el malalt, cal repetir l'operació dues o tres vegades per setmana.

La sang es pren d'una artèria generalment el braç, i es fa passar per uns tubets molt fins fets d'un **material semipermeable** que deixa passar la **urea** i altres molècules petites. Aquests tubets estan submergits en un bany de diàlisi de composició similar al **plasma sanguini**, la composició del qual es pot variar segons convingui eliminar unes substàncies o unes altres de la sang del pacient. Així no s'eliminen les substàncies útils que porta la sang, com ara la **glucosa** i algunes sals minerals. Les cèl·lules sanguínies i les molècules grans, com ara les proteïnes, no travessen les parets dels tubs. La sang filtrada es torna al pacient a través d'una vena."

Natura i ciència 3.



Ed. Claret

► Busca al diccionari o a Internet el **significat de les paraules** que estan en negreta.

- Quantes **vegades a la setmana** ha d'anar el malalt a l'hospital a sotmetre's a diàlisi?
- Quin és el **principal producte** que convé fer passar de la sang al bany de diàlisi?
- Explica per què no s'eliminen les **sals minerals** ni la **glucosa**.
- Per fer una diàlisi **d'on es pren la sang i a on es retorna?**
- Pensa un **títol** per aquest text i escriu-lo a la part superior.

► **Relaciona les malalties del ronyó** que s'indiquen amb els seus símptomes, causes i/o conseqüències, indicant amb una creu X l'opció correcta.

	INSUFICIÈNCIA RENAL	PEDRES AL RONYÓ
excés de calci		
transplantament de ronyó		
còlic nefrític		
hemodiàlisi		
ronyó artificial		
eliminació de sorra esporàdica		
dolor fort i agut a la zona lumbar		
incapacitat per eliminar les substàncies		
ingestió de força aigua		