



MÓDULO 8

Movilidad sostenible y actividad física

Introducción

Una de las consecuencias negativas del problema actual de la movilidad es la dependencia de los sistemas de transporte motorizado a la hora de desplazarse, y la oportunidad que ello resta a otras posibilidades o formas de desplazamiento. Entre esas posibilidades destacan, por su importancia para la salud, aquellas que suponen la realización de algún tipo de actividad física, como son el desplazamiento a pie, o en bicicleta.

Esta realidad resulta generalizable en otros ámbitos de la vida, y así, se acaba llegando a una situación donde la práctica de actividad física es sistemáticamente relegada o suprimida por otro tipo de ocupaciones de carácter inactivo, y que se conoce como sedentarismo.

El sedentarismo como forma de vida, que se está produciendo en las sociedades más desarrolladas, se relaciona con un aumento global de la morbilidad y la mortalidad, al favorecer el desarrollo de diversas patologías.

Por el contrario, la práctica regular de actividad física - sobre todo al reducir el riesgo de padecer cáncer y enfermedades cardiovasculares- las disminuye; y además de forma indirecta, las personas que se implican en esta práctica, suelen adoptar actitudes y hábitos más saludables en relación con el alcohol, el tabaco y la alimentación.

Pese a que estas evidencias son de dominio público, lo cierto es que según distintos estudios epidemiológicos, una gran parte de la población no realiza ningún tipo de actividad física durante su tiempo libre. La utilización abusiva e innecesaria del transporte motorizado, contribuye en muchos casos, a que esta tendencia se mantenga.

CAPÍTULO 1. Movilidad sostenible

Información para el profesorado

1. La movilidad en las ciudades

El progreso demográfico de las ciudades, su extensión territorial también creciente (que ha difuminado los límites de las áreas metropolitanas, y abarca ahora amplias zonas residenciales de la periferia), así como el avance industrial y tecnológico experimentado (causante de la diversificación de las necesidades y hábitos de sus residentes), han motivado un incremento espectacular en el número de desplazamientos, como demuestra la elevada cifra de vehículos que se matriculan cada año.

Hoy resulta necesario desplazarse para casi todo: para ir al trabajo, para acudir a la consulta del médico, para hacer la compra, ir al cine...; las relaciones comerciales y profesionales no se conciben sin desplazamientos; igual ocurre con los viajes turísticos, las salidas el fin de semana, etc.

El problema radica en que, de los distintos medios que existen para desplazarse, continúa optándose, la mayoría de veces por alguna forma de desplazamiento motorizado (lo que ha generado en primer lugar, un fuerte colapso circulatorio), y luego más concretamente, por el vehículo privado, en detrimento de otros sistemas de transporte cuya utilización ocasiona menos perjuicios al medio ambiente. La situación, de continuar así, se antoja a todas luces, insostenible.

2. Efectos negativos del transporte motorizado. Argumentos para invertir la tendencia.

La congestión del tráfico, la contaminación atmosférica y acústica, la ocupación visual y la inseguridad vial son repercusiones evidentes de una utilización abusiva, por parte del ser humano, de los sistemas de transporte motorizado, en especial de los vehículos particulares. Por ello se erigen también en motivo de una creciente preocupación social, y en argumentos que justifican la necesidad de definir una estrategia para el cambio. Esta estrategia recibe el nombre de Movilidad Sostenible.

Problemas sociales y ambientales que origina el transporte motorizado:

- Gasto excesivo de los combustibles fósiles (fuentes energéticas no renovables).

- Contaminación atmosférica.
- Cambio climático.
- Generación de ruidos molestos y/o dañinos al oído humano.
- Estrés.
- Ocupación visual.
- Deterioro de la salud pública por los agentes contaminantes.
- Menor oportunidad para desplazamientos que supongan la realización de ejercicio físico (caminar, montar en bici). Peligro de sedentarización.
- Sensación de inseguridad ciudadana, por el volumen del tráfico.
- Elevado número de accidentes y de víctimas del tráfico.
- Autonomía reducida de la población infantil, la tercera edad y las personas discapacitadas.
- Reducción de espacios para el ocio y la convivencia.

3. La movilidad sostenible

La movilidad sostenible tiene como objetivo limitar la incidencia de las actividades de transporte y desplazamiento sobre el medio ambiente, sin que ello suponga limitar el potencial de desarrollo que dichas actividades generan, ni menoscabar el derecho de las personas a unos transportes de calidad. Es decir, desde una perspectiva global, lo que se pretende es compatibilizar las demandas e intereses económicos y sociales propios de los grupos humanos, con la defensa y protección del medio ambiente, a partir de una política que considere ambos aspectos.

A efectos prácticos, esto se traduce en lograr un uso más racional de los sistemas de transporte motorizado, superando sobre todo la dependencia en el uso de los turismos y motocicletas (particularmente nocivos), y dando prioridad en cambio a otros medios más respetuosos con el entorno ambiental. Entre estas opciones alternativas figuran la bicicleta, los transportes públicos (metro, bus, taxi, etc.) y los desplazamientos a pie.

A la hora de diseñar medidas para una estrategia integral de movilidad sostenible, pueden establecerse cinco ejes vertebradores:

1º EJE: Para moderar el uso de los vehículos particulares (turismos y motocicletas) y paliar los efectos negativos que ello produce:

El coche es un vehículo demasiado voluminoso, demasiado potente, demasiado pesado y demasiado veloz para la ciudad. Precisamente una de sus denominaciones habituales, como es la de "turismo", revela su mayor adecuación para viajes a media y larga distancia; y en

ciudad, más del 40% de los desplazamientos en coche son de menos de 2 km. Por ello se deduce la necesidad de reescribir el papel asignado al automóvil en el ámbito urbano.

Mientras esa reconceptualización se lleva a cabo, es importante concienciar a las personas que conducen para que utilicen su vehículo sólo cuando sea realmente imprescindible, ya que contamina, ocupa demasiado espacio y consume excesiva energía por persona transportada.

Hay que procurarles además una buena educación vial, sobre el deber que les incumbe de circular responsablemente, sin molestar al resto de transeúntes de la vía, esto es: con una velocidad moderada, cuidando del mantenimiento técnico de su vehículo (nivel de gases y de ruido emitidos), y cediendo la prioridad a peatones, ciclistas y al transporte público en los semáforos e intersecciones.

2º EJE: Para incentivar el uso del transporte público

Una oferta adecuada y suficiente de transporte público (en dotación, frecuencia de paso, distribución de las líneas o rutas, cobertura horaria, facilidad de acceso físico de los usuarios y usuarias y económicamente accesible) facilitará el trasvase de personas que viajan en vehículo privado al transporte colectivo.

Las personas se animarán a elegir esta forma de desplazamiento, si encuentran accesos y combinaciones próximas a su domicilio, lugar de trabajo y/o cualquier otro que sea su lugar de destino.

Ahora bien, una mayor inversión en transporte público no resolverá por sí misma el problema de la movilidad si no va acompañada de medidas que den prioridad a su utilización sobre la de los automóviles particulares. En el caso de los autobuses, por ejemplo, con un sistema de prioridad semafórica, con la creación de carriles-bus que le permitan desarrollar una velocidad comercial competitiva, etc.

La existencia del metro en algunas grandes urbes constituye una alternativa muy consolidada. El renacimiento del tranvía en otras ciudades representa una opción con gran atractivo, ya que utiliza energías no contaminantes.

3º EJE: Para incentivar el uso de la bicicleta

La publicidad sobre las ventajas que ofrece el uso de la bicicleta: rapidez en los desplazamientos, ahorro económico, facilidad de aparcamiento e incidencia en una mejora

sustancial de la calidad de vida (en lucha contra el sedentarismo), contribuirá a poner en auge esta forma de desplazamiento.

La mejora de la seguridad vial será determinante para que la población considere el uso de la bicicleta como una alternativa al coche.

Por último, igual que en el caso de los peatones, expuesto a continuación, se precisa la creación de una red básica de carriles bici, para que la accesibilidad de los usuarios y usuarias de la bici a los distintos puntos de la ciudad sea efectiva.

4º EJE: Para incentivar los desplazamientos a pie

No es tolerable que las personas estén sometidas a la continua agresión física, acústica y atmosférica de los automóviles.

Hay que recuperar el protagonismo del peatón en la circulación urbana. La creación de más áreas peatonales y la ampliación de las ya existentes (acerado, parques, zonas ajardinadas, etc.), protegiendo las zonas de paso que atraviesan la calzada y conexionando unas calles con otras (permeabilidad peatonal) garantizará una coexistencia segura con el tráfico motorizado.

La población infantil, la tercera edad y las personas con minusvalía merecen especial consideración en cuanto a las posibles barreras arquitectónicas.

También es importante concienciarse de los beneficios que para la propia salud conlleva caminar, y que se trata de un comportamiento solidario con el medio ambiente.

5º EJE: Medidas generales

Al margen de las actuaciones alusivas a cada uno de los apartados anteriores, existen otras que no pueden referirse a ninguno de dichos ejes de forma particular, porque afectan por igual a todos ellos. Así por ejemplo:

- Se pretende la creación de una red de desplazamiento articulada “puerta a puerta”, que conecte expeditivamente los distintos lugares y permita la utilización de varios modos de transporte en una cadena ininterrumpida. Esto obliga a afrontar el problema de la movilidad desde una perspectiva global, teniendo en cuenta todas las variables que operan. Centrarse sólo en aspectos parciales, sería improductivo y erróneo.
- Realizar una labor de concienciación general, para lograr una suma de esfuerzos.

- Educación vial para toda la población (no sólo para las personas que conducen). El alumnado puede tener influencia en la concienciación de su entorno familiar y personal.
- Dar a la seguridad vial la consideración social que merece.

4. Resistencias a la movilidad sostenible

La mayor resistencia para una movilidad sostenible, y para su aceptación como necesidad por parte de muchos estamentos de la sociedad, radica en el falso argumento de que el desarrollo y la economía de las ciudades deben ir inexorablemente ligados a un desarrollo paralelo de la industria del automóvil y del grado de utilización por parte de sus residentes.

Tal argumento se desmonta desde su base misma, cuando se comprende que la aplicación de una estrategia de movilidad sostenible implica necesariamente el compromiso con unos criterios de calidad (significa dotarse de un sistema de transportes eficaz, rentable y limpio) por encima de los de cantidad. Antes bien, lo que garantiza el progreso de las sociedades es la reactivación de sectores como el turístico, el del tiempo libre o el del comercio.

Otro obstáculo lo representa la falta de implicación ciudadana. Una movilidad sostenible no depende sólo de las iniciativas institucionales, sino sobre todo del compromiso ciudadano. La formación desde edad temprana tiene, pues, un papel importante.

Por último, el coche sigue viéndose todavía como símbolo de prestigio social. Éste debería empezar a medirse en una escala de valores diferente. Es por tanto objeto de la educación integral del ser humano.

5. Consecuencias previsibles de una movilidad sostenible

- Reducción de los costes energéticos. Ahorro de recursos.
- Reducción de la contaminación atmosférica.
- Reducción de la contaminación acústica.
- Reducción del número de siniestros y de víctimas de accidentes de tráfico.
- Abaratamiento de los costes en infraestructura.
- Reorganización de los flujos circulatorios de personas.
- Reactivación turística y comercial.
- Mayores espacios y oportunidades para el encuentro y la convivencia ciudadana (posibilidades de ampliación de la oferta de ocio).

- Mejora de la calidad de vida y abaratamiento de los costes sanitarios: una población menos sedentaria y más activa.

Ideas o mensajes a transmitir al alumnado:

- Caminar es un ejercicio excelente para la salud.
- Desplazarse en bicicleta es mucho más divertido que ir en coche.
- El transporte público precisa 50 veces menos espacio que el transporte privado.
- Los desplazamientos se deben planificar para reducir el uso innecesario del vehículo y utilizar los medios de transporte colectivos siempre que sea posible.

ACTIVIDADES PARA EL ALUMNADO

Actividad. Las razones para moverse en coche

Investiga las razones por las que utilizan el coche algunas de las personas cercanas a ti, durante la próxima semana. Infórmate de la distancia recorrida en cada caso. Valora después, si está justificada o no la elección del automóvil como medio para desplazarse y si podrían haberse escogido otros medios.

	Persona	Motivo del desplazamiento	Distancia recorrida	Valoración
Día 1				
Día 2				
Día 3				
Día 4				
Día 5				
Día 6				
Día 7				

CAPÍTULO 2. La importancia de un estilo de vida activo en la sociedad actual sedentaria

Información para el profesorado

1. Actividad física y condición física

En el capítulo anterior, se han expuesto diversos tipos de transporte compatibles con una estrategia de movilidad sostenible. Además algunos de ellos, como es el caso de caminar y desplazarse en bicicleta, son formas de actividad física que contribuyen a generar hábitos saludables y que pueden integrarse en la vida cotidiana de las personas.

En el presente capítulo, se empezará analizando algunos conceptos relacionados con un estilo de vida más activo:

Actividad física: es el movimiento corporal que provoca la contracción de algún músculo esquelético y eleva el consumo energético por encima del basal. La actividad física puede ser de intensidad muy variable.

Sedentarismo: se puede definir como la ausencia de actividad física, o el gasto energético mínimo que ésta provoca, en relación con la edad, sexo, constitución, etc.

La utilización abusiva e innecesaria del transporte motorizado (coche, moto y autobús principalmente) está reñida con un estilo de vida activo, ya que resta ocasión y tiempo a la práctica de actividad física y se considera una conducta sedentaria.

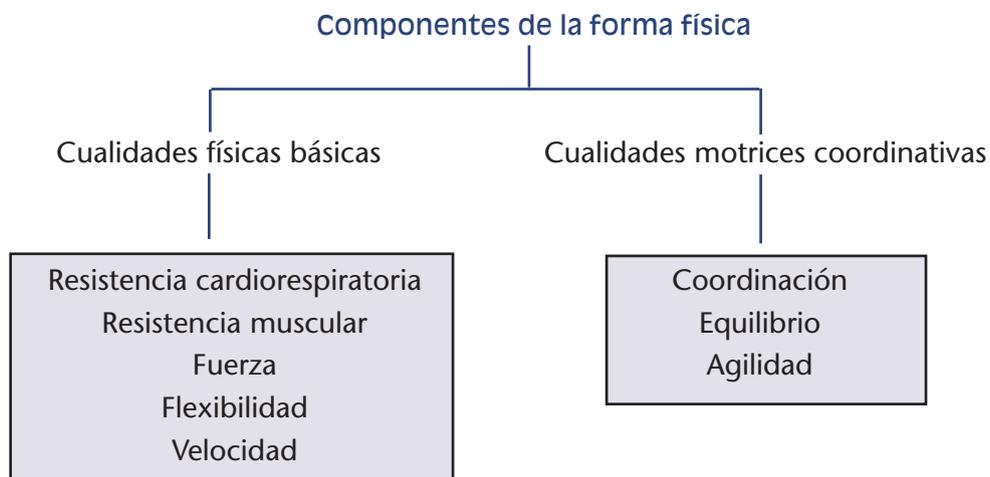
Ejercicio físico: incluye todo tipo de actividad física programada y repetitiva dirigida a mejorar la forma física de forma global o algunas cualidades físicas en particular.

Deporte: es el ejercicio físico sujeto a una serie de normas o reglas, que se realiza con finalidad competitiva frente a uno mismo o a terceros.

Condición física: es el nivel de desarrollo global de las cualidades físicas que tiene una persona en un momento dado o que puede desarrollar mediante la realización de una actividad física. Se denomina también forma física o aptitud física. Estas capacidades son innatas a la persona, pero pueden ser mejoradas a través del entrenamiento.

La condición física permite mantener cualquier trabajo físico con vigor y eficacia, retardando en lo posible la aparición de la fatiga.

Los componentes de la forma física son por tanto las cualidades, que se clasifican de la siguiente forma:



Cualidades físicas básicas:

Resistencia cardiorrespiratoria: Hace referencia a la capacidad de aportar unos niveles adecuados de oxígeno para realizar una actividad física determinada.

Resistencia muscular: Se refiere a la capacidad del músculo de realizar una contracción durante el mayor tiempo posible o de forma repetida con la mayor frecuencia que se pueda alcanzar y siempre contra la mayor resistencia que se le pueda oponer.

Fuerza: Es la capacidad para vencer una resistencia opuesta al movimiento que determina el músculo que interviene.

Flexibilidad: Es la cualidad que permite alcanzar el mayor grado posible de amplitud en el movimiento de una articulación.

Velocidad: Es la capacidad de realizar un movimiento o desplazamiento en el menor tiempo posible, a un ritmo de ejecución máximo.

Cualidades motrices o coordinativas

Estas capacidades van a dar calidad al movimiento, y su óptimo desarrollo depende de la integridad del Sistema Nervioso (Central y Periférico).

Coordinación: Capacidad para sincronizar los distintos músculos y articulaciones para realizar un movimiento complejo y conseguir un objetivo. Según su especificidad se puede clasificar en: coordinación dinámica-general, coordinación óculo-manual y coordinación óculo-pédica.

Equilibrio: Capacidad de mantener una posición del cuerpo contra la gravedad, bien manteniendo la postura sin moverse (equilibrio estático) o durante el movimiento (equilibrio dinámico).

Agilidad: Capacidad de realizar movimientos a gran velocidad y con máxima efectividad.

2. Efectos beneficiosos de la actividad física a nivel fisiológico, psicológico y social.

La práctica de actividad física determina una mejora significativa del estado de salud y de la forma física, cuando cumple las siguientes condiciones:

- Ejercicio dinámico aeróbico (más beneficioso desde el punto de vista cardiorrespiratorio).
- Practicado al menos 30 – 60 minutos al día.
- Practicado al menos 3 - 4 días a la semana.
- Practicado con una intensidad moderada – alta (frecuencia cardiaca en torno a 120 – 150 pulsaciones por minuto).
- Con la intervención de grandes grupos musculares.

La actividad física aporta beneficios a diferentes niveles:

Beneficios Fisiológicos

A nivel metabólico, aumenta el gasto energético basal y previene la obesidad, entendida no sólo como problema estético sino como factor de riesgo de múltiples enfermedades metabólicas y cardiovasculares (por ejemplo, la hipercolesterolemia y la diabetes mellitus).

A nivel vascular, produce una vasodilatación periférica, lo que mejora el riego de los tejidos en general y por lo tanto favorece su buen funcionamiento. Previene, por tanto, la hipertensión arterial.

A nivel cardiaco, mejora la capacidad de contracción y el volumen cardiaco. De esta manera el corazón tiene una capacidad mayor y más eficiente de bombeo de sangre y necesita contraerse con menor frecuencia: bajan las pulsaciones en reposo.

A nivel respiratorio, mejora la ventilación, es decir, el organismo es capaz de oxigenar más sangre por minuto.

Para alcanzar y mantener un nivel óptimo de capacidad cardiorrespiratoria, la actividad física debería determinar un gasto energético semanal de al menos 900 a 1500 kcal. (preferentemente 300 – 500 kcal. por sesión).

A nivel óseo, mejora la calcificación del esqueleto. Está demostrado que entre los 15 y 25 años se produce el “pico óseo de calcio”, es decir, la mayor cantidad de calcio que va a tener el hueso en toda su vida. Para que esta reserva llegue al máximo, se necesitan algunos requisitos: una dieta rica en calcio (4 – 5 lácteos al día), tomar el sol y vitamina D (en nuestro medio este requisito está garantizado con mínimas exposiciones al año) y ejercicio físico de “apoyo de talón” (andar y correr por ejemplo en vez de nadar), que aumentan la densidad mineral ósea y evitan la descalcificación del hueso u osteoporosis.

Beneficios psicológicos

La actividad física, en este nivel, ofrece un incremento de la fuerza de voluntad, de la autosuperación, de la disciplina, de la capacidad de concentración, de la autoestima, del tono vital, de la sensación de bienestar, del optimismo, del sentido del humor y de la tolerancia al estrés. Disminuye la pereza y los síntomas depresivos.

Beneficios sociales

Las actividades físicas colectivas contribuyen a la creación de unos vínculos comunitarios y afectivos sólidos.

En el apartado de actividades se analizarán los factores de la sociedad actual que inciden positiva y negativamente sobre la salud, y en concreto los factores que determinan la inactividad física en la vida diaria en la adolescencia y en la juventud.

Para realizar esta actividad se puede orientar al alumnado respecto de algunos factores: prisas, estrés, horas de sueño, horarios, horas sentado en distintas actividades (clase, estudio, TV, ordenador, etc.), comidas rápidas y precocinadas, poca fruta, muchas grasas, tabaco, alcohol, poca actividad física, transporte motorizado (autobús, coche, moto...).

3. Argumentos para la promoción de la actividad física

Para conseguir que la práctica de actividades físicas se encuentre entre los intereses de la juventud, hay que hacerles ver que el ejercicio es necesario para su desarrollo físico y psíquico, así como para su salud a largo plazo.

Para convencerles pueden utilizarse argumentos de distinta índole, como los que se exponen a continuación:

- Practicar actividades físicas y deporte es ante todo una excelente forma de ocupar el tiempo libre y disfrutar, encontrarse bien, hacer nuevas amistades, relacionarse de una forma más sana y respirar mejor.
- Ser personas activas es más importante que ganar siempre, lo fundamental es sentirse mejor por el esfuerzo físico realizado.
- Hay que saber enfrentarse a ciertas presiones sociales y culturales que promueven determinados usos del tiempo libre. La diversión no es patrimonio de la noche, del alcohol y de otras sustancias. Existen alternativas mejores, como el ejercicio y la participación en actividades solidarias, que aunque se promocionan peor, son más saludables.
- La actividad física es necesaria porque mejora la salud y el rendimiento intelectual. Es conveniente introducir en la vida cotidiana alguna modalidad de actividad física, por ejemplo andar diariamente, ir en bicicleta en vez de en coche, moto o autobús, o subir y bajar escaleras en vez de utilizar el ascensor, aunque se disponga de tiempo específico para la realización de una práctica más regularizada o formal.
- El propio ejemplo y/o la demostración del convencimiento personal, son argumentos muy poderosos que el profesorado puede utilizar.
- La influencia del grupo de iguales puede ser positiva siempre que respete y permita mantener un estilo de vida activo y saludable. La actividad física realizada en grupo resulta más divertida y placentera.

4. Hábitos saludables

Para llevar una vida sana es necesario, entre otros aspectos, realizar actividad física y llevar a cabo una dieta equilibrada.

La dieta mediterránea no sólo es recomendable por ser una dieta equilibrada, sino por llevar parejo un estilo de vida que incluye tradicionalmente la realización de actividades vitales al aire libre independientemente de la edad. Este tipo de ocupación del tiempo libre es característico de países donde el tiempo lo permite, a diferencia de los países nórdicos, en los que no se sale a la calle por placer debido a las bajas temperaturas y a la ausencia de sol.

Estas son las buenas costumbres que se están perdiendo en las grandes ciudades, donde las prisas y las distancias a recorrer auspician los desplazamientos en transporte motorizado, en detrimento de los saludables desplazamientos a pie o en bicicleta, y el llevar a cabo una alimentación no apropiada, generalmente excesiva en calorías.

El gasto energético por hora (Kcal./hora) es muy variable a lo largo del día en relación con la actividad que se realiza. Así se comprueba que actividades habituales como dormir conllevan un consumo mínimo: unas 50 Kcal/hora, o actividades cotidianas como asearse, comer, vestirse, estudiar no elevan el gasto más allá de 100 Kcal/hora. La mayor parte de la actividad diaria de la población escolar corresponde a este tipo de consumo energético mínimo –vida de estilo sedentario- dado que se pasan muchas horas sentados.

Si se siguen analizando el resto de las actividades que desarrolla la población estudiantil, tanto en las tareas cotidianas como en el tiempo libre, se observa que el mínimo recomendado –30/60 minutos- de actividad física se puede integrar progresivamente en su vida sin gran trastorno de su ritmo habitual.

Así, los desplazamientos al colegio o al instituto en lugar de realizarlos también de una forma sedentaria, utilizando el ascensor, el coche, la moto o el autobús, se deberían hacer caminando o en bicicleta. Y en el tiempo libre en lugar de dedicar horas a ver la televisión y jugar en el ordenador o video consola, sería conveniente participar más en actividades físicas o deportivas recreativas.

En la segunda actividad de este capítulo se propone realizar un cálculo sencillo sobre la estimación del gasto energético en relación con el nivel de actividad física.

Ideas o mensajes a transmitir al alumnado:

- La actividad física realizada con regularidad influye positivamente sobre la salud, sobre todo durante el proceso de crecimiento y desarrollo.
- Siempre hay tiempo para practicar actividad física o deportiva; es cuestión de organizarse.
- La actividad física influye también positivamente a nivel psicológico.
- La introducción de la actividad física en la vida cotidiana y una dieta equilibrada son los mejores reguladores para alcanzar el peso ideal.

ACTIVIDADES PARA EL ALUMNADO

Actividad 1. Análisis de los factores sociales que influyen en el estilo de vida actual

Indica varios factores que consideres positivos y otros negativos para tu salud en cada uno de estos aspectos:

	Factores positivos	Factores negativos
Dieta	<ul style="list-style-type: none"> • _____ • _____ • _____ • _____ 	<ul style="list-style-type: none"> • _____ • _____ • _____ • _____
Ocio y vida social	<ul style="list-style-type: none"> • _____ • _____ • _____ • _____ 	<ul style="list-style-type: none"> • _____ • _____ • _____ • _____
Actividad física	<ul style="list-style-type: none"> • _____ • _____ • _____ • _____ 	<ul style="list-style-type: none"> • _____ • _____ • _____ • _____
Vida familiar y hábitos sociales	<ul style="list-style-type: none"> • _____ • _____ • _____ • _____ 	<ul style="list-style-type: none"> • _____ • _____ • _____ • _____

Escribe alguna propuesta en cada apartado, para mejorar tu estilo de vida y hacerlo más saludable.

	Propuestas
Dieta	
Ocio y vida social	
Actividad física	
Vida familiar y hábitos sociales	

Actividad 2. Estimación del gasto energético por hora en relación con la actividad física

El consumo de energía está en relación con la actividad física que se realiza. Utiliza los datos de la tabla siguiente correspondientes a tu complexión física y calcula el tiempo que deberías practicar cada una de las siguientes actividades para consumir 200 Kcal. que hubieras ingerido en exceso en tu dieta (observa el aumento del consumo energético por cada hora de actividad física a medida que aumenta la intensidad del ejercicio físico).

Actividad física			Consumo energético (kcal/hora)					
Tipos de actividad	Ejemplos de actividades físicas representativas	Tasa de actividad	Complexión (hombres)			Complexión (mujeres)		
			Grande	Media	Pequeña	Grande	Media	Pequeña
Reposo	Durante el sueño, tendido en el sofá...	1	89,9	83,12	77,16	74,9	64,86	60,8
Muy ligera	Sentado o de pie (estudiar, navegar por internet...)	1,5	134,8	124,6	115,6	112,3	103,3	91
Ligera	Caminar por llano a 4-5 Km/h, jugar al golf...	2,5	225	207	197	187,2	172	152
Moderada	Andar rápido (6Km/h), bicicleta a 18 Km/h, tenis, esquí...	5,0	450	415	386	374	344	304
Intensa	Correr a 12 Km/h, jugar al fútbol, rugby, baloncesto,	7,0	629	582	540	524	454,3	425
Muy intensa	Subir escaleras a toda velocidad, atletismo de alta competición	15,0	1348,5	1246	1156	1123,5	973,5	912

Si decides quedarte en el sofá viendo la televisión.

.....
.....
.....

Si decides caminar en llano a 4-5 Km/h.

.....
.....
.....

Si decides jugar un partido de tenis.

.....
.....
.....

Si decides practicar bicicleta (18 km/hora).

.....
.....
.....

BIBLIOGRAFÍA Y LECTURAS ADICIONALES

- Ayto. de Donostia-San Sebastián. Pacto Cívico sobre la Movilidad. San Sebastián, 1999.
- Ayto. de Madrid. El Pacto por la Movilidad en Madrid. Madrid 2003.
- Bar-Or O. Pediatric Sports Medicine for the Practitioner: From Physiologic Principles to Clinical Applications. New York, NY: Springer-Verlag, 1983.
- Del Valle S, Díaz P, Velázquez R. Guía didáctica educación física. Madrid: Ed. Almadraba, 2003.
- González J. Prescripción de Actividad Física (Curso de Formación Continuada en Atención Primaria). Barcelona: Pulso Ediciones, 2000.
- Hernández M, Sastre A. Tratado de Nutrición. Madrid: Ed. Díaz de Santos, 1999.
- Ministerio de Educación y Cultura, Ministerio del Interior, Ministerio de Sanidad y Consumo. Actividad Física y Salud. Guía para padres y madres. Madrid: Ministerio de Educación y Cultura, Secretaría General de Educación, 1999.
- Ministerio de Educación y Cultura, Ministerio del Interior, Ministerio de Sanidad y Consumo. Nutrición Saludable y Prevención de los Trastornos Alimentarios. Madrid: Ministerio de Educación y Cultura, Secretaría General de Educación, 2000.
- Pozueta, Julio. Movilidad y planeamiento sostenible: Hacia una consideración inteligente del transporte y la movilidad en el planeamiento y en el diseño urbano. Madrid: Instituto Juan de Herrera, 2000.
- Schofield WN. Predicting basal metabolic rate, new standars and review of previous work. Human Nutrition. Clinical Nutrition. 1985: 39C (Suppl I), 5-41.
- Sociedad Española Nutrición Comunitaria. Guías Alimentarias para la Población Española. Madrid: SENC, 2001.
- Thorson, Ole. Movilidad Sostenible. Barcelona: Universidad Politénica de Catalunya, 1998.
- XXVI Curso de Clínica Pediátrica. "El niño y el deporte". Valladolid: Departamento de Pediatría, Universidad de Valladolid. Marzo 1998.
- <http://www.institutomapfreseguridadvial.com/campanas/miradecla.asp>
- <http://www.uned.es/pea-nutricion-y-dietetica-I/guia/guianutr/valor1.htm>