

EL ACONDICIONAMIENTO FÍSICO. DIRECTRICES GENERALES. ELABORACIÓN DE UN PLAN DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO INDIVIDUAL.

1.- INTRODUCCIÓN.-

La PREPARACIÓN FÍSICA es el conjunto de ejercicios de tipo corporal, programados y ordenados, dirigidos a mejorar las cualidades básicas del deportista. Una adecuada preparación física deja el cuerpo dispuesto para una serie de transformaciones:

- 1.- El corazón se aumenta y se fortalece, haciendo que con menos trabajo rinda más. La recuperación del sujeto será más rápida.
- 2.- La sangre mejora su constitución (aumento del número de glóbulos rojos y de hemoglobina)
- 3.- Aumento de la capacidad pulmonar.
- 4.- Aumento del riego sanguíneo.
- 5.- Fortalece la célula muscular, tendones y ligamentos.
- 6.- Mejora la estimulación nerviosa.
- 7.- El hígado tiene mayor poder de destrucción de las partículas de desecho.

Una preparación física mal realizada puede llevarnos a la fatiga e incluso a la enfermedad.

2.- SÍNDROME GENERAL DE ADAPTACIÓN.-

Podemos definir la adaptación como "la capacidad de los seres vivos de mantener el equilibrio constante de sus funciones". Para comprenderlo, conviene explicar una serie de factores.

La homeostasis es la tendencia del organismo a mantener nuestro medio ambiente interno en equilibrio (regular la temperatura, el oxígeno...) debido por ejemplo al ejercicio físico, se producen una serie de cambios corporales que alteran el equilibrio homeostático, es lo que se llama situación de estrés. Gracias a los sistemas de adaptación, el cuerpo tiene la capacidad de regulación, permitiendo al organismo mantener su homeostasis. Por lo tanto la secuencia sería:



Existe adaptación cuando los órganos y sistemas afectados por el ejercicio se modifican de forma que son capaces de soportar esfuerzos más intensos. Por lo tanto conducen al sujeto a un nivel superior de rendimiento.

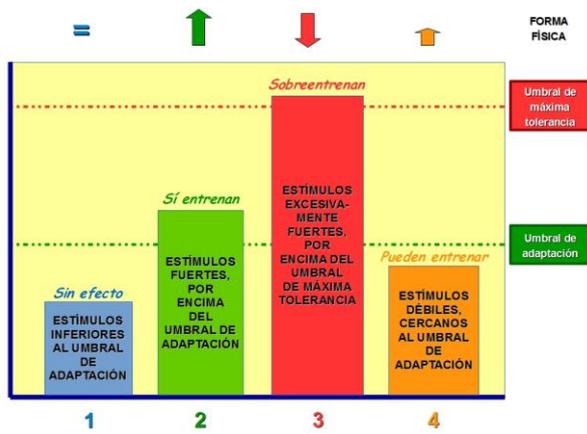
Para entender la adaptación del organismo humano al ejercicio físico, debemos conocer las siguientes LEYES.

Ley de Umbral o Ley de Shultz- Arnold.-

Según esta Ley, la adaptación se logra por la asimilación de estímulos sucesivamente crecientes. Cada sujeto tiene un **Umbral** y un **Máximo nivel de Tolerancia**. El Umbral es el mínimo nivel de Intensidad al que tiene que llegar un ejercicio para que produzca excitación y por lo tanto mejora. El Máximo nivel de tolerancia es un nivel de intensidad tan alto que produce, si se alcanza de forma continuada, sobreentrenamiento.

Es muy importante dosificar las cargas, de forma que primero se trabaja con intensidades bajas, y a medida que se alcanzan niveles superiores de capacidad se va incrementando la intensidad. Es necesario revisar los umbrales cada cierto tiempo ya que al mejorarse el nivel, lo que antes era un nivel medio pasa a ser bajo y así sucesivamente.

Todos los estímulos que estén comprendidos entre el Umbral y el Máximo nivel de tolerancia conseguirán la mejora de nuestro rendimiento físico.



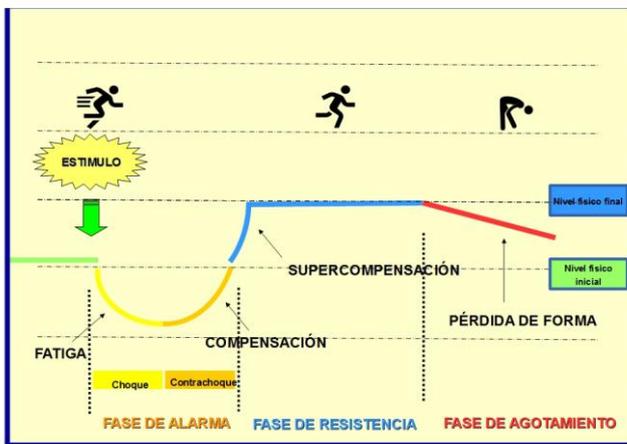
Síndrome General de Adaptación.-

Muchos son los que por un motivo u otro se ven en la necesidad de realizar ejercicio físico y al no ver de forma inmediata los beneficios, dejan de practicarlo. La adaptación del organismo al ejercicio no es inmediata y debe pasar por una serie de fases:

Fase 1ª o de ALARMA: Es el momento en el que en el organismo se produce una acción de carácter agresivo, no cotidiana (choque) a la cual no está acostumbrado y cuya intensidad obedece a la Ley Umbral Seguidamente el organismo responde con una fase compensatoria (contrachoque)

Fase 2ª o de RESISTENCIA: El organismo, una vez ha sufrido este desequilibrio, trata de adaptarse a la nueva situación, y consiste en intentar volver al estado inicial.

Fase 3ª o de AGOTAMIENTO: Es el momento en el que el organismo entrenado se adapta a ese nuevo trabajo, o por el contrario, si la intensidad es superior a su "Máximo nivel de Tolerancia" se siente incapaz de mantener una adaptación y cae en el sobreentrenamiento o fatiga crónica.



PRINCIPIOS DE ENTRENAMIENTO

A la hora de plantearnos una preparación física, debemos emplear los principios de entrenamiento, y deben cumplirse para que el organismo alcance por medio del entrenamiento una adaptación significativa. Vamos a describir los más importantes:

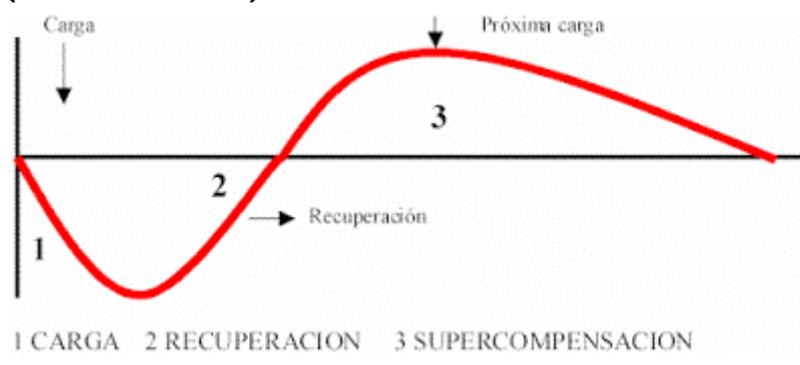
Principio de Multilateralidad.-

Pretende una condición física general buscando un desarrollo armónico del sujeto. Para que un atleta pueda acceder a una preparación específica, antes debe someterse a una preparación general. Ésta asegurará un desarrollo de la salud y un refuerzo del conjunto de cualidades físicas y funcionales. El trabajo multilateral se realiza en **pretemporada** y en **iniciación deportiva**.



Principio de la Supercompensación de Ozolin.-

Cuando se aplica una carga, el organismo tiene un periodo de tiempo con el nivel de capacitación más bajo que el inicial (Fase de Recuperación). Más tarde, se produce una compensación de la energía perdida en el esfuerzo que supera el nivel inicial durante un periodo de tiempo, que suele ser de 3 días (Fase de Exaltación).

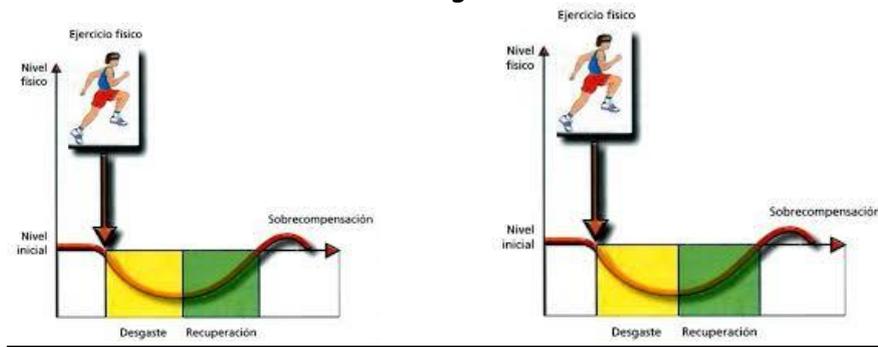


Esto nos sirve para adaptarnos a estímulos superiores. A mayor esfuerzo, mayor tiempo de recuperación necesito, y por lo tanto, mejor será el nivel de exaltación. Si en los días siguientes a la actividad no hago ningún trabajo la supercompensación disminuye hasta niveles inferiores. Esto hace referencia al siguiente principio.

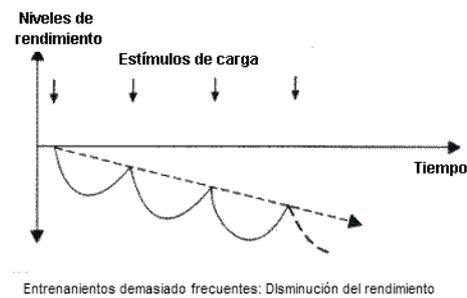
Principio de Continuidad.-

Cualquier actividad que se realice muy distante en el tiempo de otra no consigue adaptación ni la mejora del organismo con el entrenamiento. Es preciso que se realice el ejercicio con asiduidad para que el organismo se adapte. El esfuerzo sin continuidad no crea hábito ni mejora (deportista de partidillos los fines de semana).

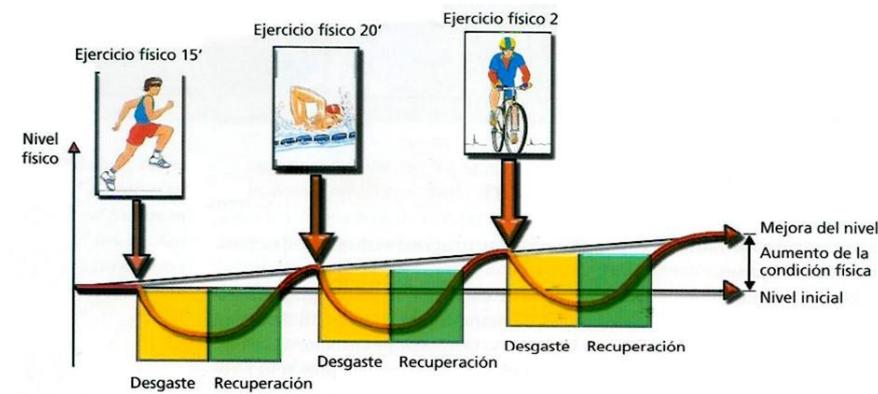
Cuando los esfuerzos se repiten y han desaparecido los efectos del anterior esfuerzo, no existe desarrollo funcional. **Descansos largos no entrenan.**



Cuando el esfuerzo se repite cuando aún el organismo no ha descansado del esfuerzo anterior la capacidad funcional desciende. **Descansos cortos sobreentrenan.**



Cuando el esfuerzo se repite siendo el descanso el adecuado, se permite el fenómeno de la supercompensación y la capacidad funcional aumenta. **Descansos proporcionales permiten la supercompensación.** Por lo tanto, frecuencia de práctica y alternancia adecuada con las pausas de recuperación, son factores fundamentales a la hora de confeccionar un plan de mejora del rendimiento.



Principio de Sobrecarga.-

La intensidad del ejercicio debe ser suficiente para activar el metabolismo energético, pero no debe superar el Máximo nivel de Tolerancia puesto que nos llevaría al agotamiento. La **Intensidad** irá progresivamente aumentando a lo largo de la temporada en detrimento del **Volumen**.

Principio de la Individualización.-

Cada sujeto tiene sus características morfológicas, fisiológicas y funcionales. La respuesta al estímulo y al entrenamiento es diferente. Cada individuo responde diferente al mismo trabajo, e incluso uno mismo puede responder diferente al mismo trabajo en un momento u otro. Por eso la edad, la alimentación, la motivación...son aspectos a tener en cuenta a la hora de adaptar las cargas a la capacidad de cada uno.

Principio de la Especificidad.-

No es opuesto al de Multilateralidad. Este principio dice que, partiendo de una base general, hay que trabajar de forma específica las capacidades básicas que sobresalen en una actividad. Por lo tanto para tener un buen rendimiento en una especialidad deportiva es necesario trabajar con ejercicios específicos de cada deporte.

Principio de la Estimulación Voluntaria.-

El único estímulo válido para que se dé la mejora en una cualidad es la **estimulación voluntaria y no la involuntaria**. Quiere decir esto que para trabajar el desarrollo de un músculo tiene que ser mi organismo el que se encargue de la contracción de ese músculo, no sirviendo por tanto que determinadas máquinas realicen el esfuerzo por mí (el ejemplo clásico son las máquinas de gimnasia pasiva que realizan el movimiento mientras el sujeto descansa tumbado).

Principio del Crecimiento paulatino del esfuerzo o P. de la Progresión.-

Es necesario en el entrenamiento la elevación gradual de las cargas, aumentando la intensidad y el volumen de los ejercicios. Esto permite que el organismo sea capaz de ir mejorando sus posibilidades funcionales. Si no aumenta la carga la mejora se para puesto que aumenta el Umbral. Hay que recordar que primero se aumenta el volumen y luego la intensidad, e igualmente se aumenta antes la distancia o el número de repeticiones que la velocidad.

Principio de la Variedad o de la Alternancia.-

Un alto volumen de entrenamiento va unido a que ciertos ejercicios se repitan muchas veces, lo que puede llevar al aburrimiento. Para que esto no suceda se debe utilizar un gran repertorio de ejercicios y métodos de entrenamiento que permita hacerlo más variado y ameno.

LA PLANIFICACIÓN DEL ENTRENAMIENTO

El entrenamiento no es algo que se pueda plantear de una manera caprichosa o arbitraria; muy al contrario, se trata de un proceso organizado, que se planifica de manera minuciosa, con el objetivo de garantizar el máximo aprovechamiento del potencial de la persona que realiza ejercicio físico y que su rendimiento sea el óptimo.

Este proceso se conoce como **Planificación deportiva o planificación del entrenamiento**.

Pero no sólo los deportistas de más alto nivel deben seguir un entrenamiento planificado, incluso la persona que realiza ejercicio físico sólo para mantenerse en forma debe llevar a cabo un planificación deportiva.

La planificación deportiva deberá tener en cuenta:

- Las características de las personas (cualidades físicas y psicológicas)
- Los objetivos que se intentan conseguir (objetivos que deben adaptarse a las características del deportista y a sus posibilidades reales de mejora)
- Los medios de los que se dispone (Recursos materiales, humanos...)
- El calendario de competiciones en las que participará (en el caso de que practique una actividad competitiva)
- Todos los factores que puedan afectar al rendimiento del deportista en el período de tiempo a planificar.

Para conseguir mejorar el rendimiento es necesario planificar el **entrenamiento a largo plazo**, normalmente de 2 a 4 años (preparación para los Juegos Olímpicos, también llamada Planificación Plurianual). Durante ese tiempo es imposible que el deportista pueda mantenerse siempre en forma; por este motivo el entrenamiento se subdivide en ciclos de un año, lo que se conoce como **Planificación Anual**.

El ciclo anual de entrenamiento es la unidad más utilizada para la planificación, pues concreta las diferentes fases en las que se dividirá una temporada de entrenamiento.

El ciclo anual de entrenamiento se distribuye en tres períodos:

+ **Período de preparatorio o pretemporada**.- El objetivo de este período es desarrollar los componentes de la condición física del deportista hasta conseguir su estado óptimo. Se trata de la época en la que se realiza un mayor volumen de entrenamiento. De cómo se entrene en este período dependerán en gran medida los resultados de la temporada, ya que es ahora cuando el deportista debe mejorar los niveles de todas sus cualidades. Su duración es variable, de aproximadamente 2 meses en los deportes de equipo a 5-6 meses en los individuales.

Se subdivide a su vez en dos subperíodos:

- **Período Preparatorio General:** es el primer período de trabajo de la temporada y tiene un carácter más genérico. En el se entrena mediante cargas de trabajo de mucho volumen que se introducen de manera progresiva y una intensidad más baja. Se busca una mejora de la C.F. general, no se tratan aspectos específicos del deporte.
- **Período Preparatorio Específico:** Va seguido del general y en el va cambiando el entrenamiento de más general a más específico, asemejándose cada vez más al deporte que se practica. Para ello el volumen se va disminuyendo y se incrementa progresivamente la intensidad.

+ **Período Competitivo.**- En este período se sitúan las competiciones, y el objetivo es conseguir el mejor resultado en las competiciones en las que se participa. Ahora se trabaja mucho más la intensidad que el volumen de entrenamiento. La duración varía de 8-9 meses para los deportes de equipo a 4-5 meses para los individuales.

+ **Período de Transición.**- Es el "tiempo de descanso " en el que se busca que el deportista se recupere del esfuerzo físico y mental que exige la temporada; hay siempre un período de transición entre el fin de una temporada y el inicio de la siguiente, e incluso puede haber períodos cortos de transición entre diferentes fases de la misma temporada. Se puede realizar en parte de este período el "descanso activo", mediante la práctica de actividades deportivas diferentes a las habituales, que sirven al deportista para desconectar de su deporte sin que haya una pérdida completa de su C.F. La duración oscila entre las 6 semanas y los 2 meses.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PERÍODOS		
PREPARACIÓN	COMPETICIÓN	TRANSICIÓN
<ul style="list-style-type: none"> + Conseguir un buen nivel de forma para las competiciones. + Adquirir un buen nivel físico, técnico y táctico. + Trabajo genérico. + Volumen de entrenamiento elevado. + Incremento progresivo de la intensidad del entrenamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> + Conseguir buenos resultados deportivos. + Mantenimiento del nivel de forma. + Trabajo específico. + Volumen de entrenamiento moderado - bajo. + La intensidad de entrenamiento se mantiene elevada. 	<ul style="list-style-type: none"> + Recuperación física y psicológica del deportista. + Disminución importante de la carga de entrenamiento (volumen e intensidad). + Práctica libre de otros deportes.

El ciclo anual y los períodos se subdividen en unidades todavía más pequeñas para facilitar la planificación y adaptarse mejor a las necesidades inmediatas del entrenamiento o de la competición. Estas unidades son:

+ **Los Macrociclos.**- Son estructuras de entrenamiento con alternancias entre el volumen y la intensidad que se repiten durante el ciclo anual, y que duran de 4 a 10 semanas (según deporte).

+ **Los Mesociclos.**- Es una subdivisión del macrociclo que dura entre 3-7 semanas y en los que el trabajo que se realiza busca orientaciones diferentes para adaptarse mejor a las necesidades de cada momento.

+ **Los Microciclos.** - Son una subdivisión del mesociclo, con una duración de varios días o una semana. Permiten dirigirnos de forma precisa al objetivo que se busca, y una gran adaptación a la situación real de entrenamiento y competición ya que integra los elementos físicos, técnicos y tácticos y la competición del fin de semana. Así después de una o dos sesiones de máxima carga, debe permitirse la recuperación del deportista con una o dos sesiones más suaves que permitan la sobrecompensación.

+ **La sesión** es la unidad más pequeña de entrenamiento y donde se refleja en concreto el conjunto de ejercicios que los deportistas deben practicar para conseguir los objetivos del programa, tanto físicos técnicos, tácticos como psicológicos. La duración de la sesión varía de una a varias horas pero se corresponde con lo que llamamos entrenamiento Las partes de una sesión son:

- El calentamiento. Para poner en marcha el organismo.
- La parte principal. En la que se realiza el trabajo específico de la sesión.
- La vuelta a la calma. En la que se busca devolver al organismo a la normalidad después del trabajo realizado.

ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD

La salud es un **derecho** del individuo, acordado entre todos los organismos internacionales y regulado, por ejemplo en nuestra Constitución Española. Pero también es un **deber**, en el sentido de que obliga a seguir unas normas de prevención de accidentes y de enfermedades, y a respetar el entorno y prestar ayuda a los demás en el caso de que sea necesario.

La **salud** es algo más que la ausencia de enfermedades: su definición sería el estado de bienestar, tanto físico, como psíquico y social.

+ **Hábitos perjudiciales para la Salud.** -

Los hábitos que perjudican la salud son innumerables y, principalmente derivan de la ausencia de hábitos saludables. Vamos a nombrar algunos:

1.- Los hábitos tóxicos. - Los debidos al consumo de sustancias que causan una reacción estimulante, sedante o narcótica. Según su grado de consumo, estas sustancias crean adicción o dependencia y perjudican al sistema nervioso o el aparato digestivo, entre otros. Estas sustancias son: **el tabaco, el alcohol, los tranquilizantes, las drogas....**entre otras. En el caso del deporte el dopaje es un hábito penalizado por la legislación deportiva.

2.- Los defectos de la Postura. - Cada persona tiene una forma de moverse, de estar de pie, de sentarse muy característica suya, y esto se llama **Postura Corporal**. El aparato locomotor puede estropearse si se ve sometido a tensiones excesivas o a posturas incorrectas de forma continua. Estos defectos de la postura los observamos tanto en nuestra vida diaria como en la práctica de actividad física.

La columna vertebral es el pilar central del tronco, cumpliendo las funciones de movimiento y mantenimiento de la postura corporal.

EL TABACO

1.- Componentes del humo del Tabaco

En la combustión del tabaco se producen miles de sustancias (gases, vapores orgánicos y compuestos suspendidos en forma de partículas) que son transportadas por el humo hacia los pulmones. Estas sustancias actúan principalmente sobre el aparato respiratorio, aunque algunas de ellas son absorbidas y pasan a la sangre desde donde actúan sobre otros tejidos y órganos del cuerpo. Estas sustancias son:

1.- Nicotina.- Es el alcaloide responsable de la mayor parte de los efectos del tabaco sobre el organismo y el que da lugar a la dependencia física. La vida media de la nicotina en sangre es de 2 horas, y según se reduce su concentración aparecen los síntomas que alertan al fumador para que fume otra vez.

2.- Los Irritantes.- El humo del tabaco contiene muchas sustancias irritantes como acroleína, fenoles, peróxido de nitrógeno, formaldehído, amoníaco....que son responsables de la constricción bronquial, de la estimulación de las glándulas secretoras de la mucosa y de la tos típica del fumador; en definitiva, de la alteración de los mecanismos de defensa del pulmón, por lo que se favorecen las infecciones y la instauración de bronquitis crónica y enfisema pulmonar.

3.- Alquitrán y otros agentes cancerígenos.- Se incluyen en este grupo toda una serie de hidrocarburos que tiene acción cancerígena, siendo el más estudiado y directamente relacionado con el cáncer atribuido al tabaco el Alfabenzopireno.

4.- Monóxido de carbono.- Se encuentra en una concentración elevada en el humo del tabaco. Tiene gran afinidad para combinarse con la hemoglobina y disminuye la capacidad de la sangre de transportar oxígeno.

2.- Consecuencias del tabaco sobre la salud. -

* Sobre el Aparato respiratorio.- El humo del tabaco produce una acción irritante sobre las vías respiratorias; esta irritación origina mayor producción de moco y una dificultad para eliminarlo. Esto origina el síntoma más frecuente del fumador, LA TOS, acompañada de expulsión de moco que aparece especialmente por las mañanas. La irritación continua da lugar a la inflamación de los bronquios y aparece la llamada bronquitis crónica. Se obstruyen las vías aéreas y se dificulta el paso del aire especialmente en la espiración. Esto da lugar a una obstrucción crónica del pulmón con ruptura de los alveolos pulmonares y retención de aire en el pulmón (enfisema pulmonar). Esto produce una disminución de la capacidad pulmonar del fumador, por eso disminuye su resistencia ante esfuerzos físicos.

* Sobre le Aparato Circulatorio.- El tabaco es una factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares junto con el colesterol, la hipertensión, la obesidad y la vida sedentaria. Los efectos del tabaco aumentan la aparición de arteriosclerosis y esta lesión va a favorecer el desarrollo de trastornos vasculares y cerebrales (hemorragia, trombosis..)

* Tabaco y Cáncer.- Determinados carcinógenos del humo del tabaco que pasan a la sangre inducen no solo al cáncer de pulmón sino también de vejiga, riñón o páncreas.

* Tabaco y Gestación.- El hecho de que la madre fume afecta de forma importante al crecimiento fetal, por ejemplo en el peso; los hijos de madres fumadoras pesan al nacer un término medio de 200 gramos menos que los hijos de madres no fumadoras. También incrementa la tasa de aborto o complicaciones con la placenta durante el embarazo y el parto, así como los nacimientos prematuros.

* Otras consecuencias del Tabaco.- Favorece la aparición de laringitis, afonía y alteraciones del olfato, alteraciones en el color de la lengua y los dientes así como de las papilas gustativas, conjuntivitis en ambientes cerrados...

3.- El fumador Pasivo. -

Son aquellas personas que aspiran el humo del tabaco por permanecer en ambientes donde fuman otras personas. Los fumadores pasivos sufren las consecuencias que sobre la salud provoca el tabaco. Los efectos a corto plazo son: irritación ocular, dolor de cabeza, tos, sensación de incomodidad y alteración del tiempo de reacción. Hay 4 grupos de personas en los que las consecuencias son más importantes y constituyen grupos especiales de fumadores pasivos: los bronquíticos crónicos, los enfermos coronarios, los alérgicos (asmáticos) y los niños. Se consideran un grupo de riesgo elevado.

4.- ¿Por qué se fuma?.-

La mayoría de las personas comienzan a fumar por motivos psicosociales y continúan haciéndolo por necesidades fisiológicas y psicológicas, ya que el tabaquismo crea una gran dependencia. La principal razón para fumar, es la presión que ejercen los compañeros y amigos íntimos. Por otra parte, al ser una droga legal es muy fácil de conseguir y su consumo se ve favorecido por el soporte publicitario.

La nicotina establece una dependencia física, y por ello el fumador sufre molestias (síndrome de abstinencia) al intentar reducir la dosis. Además está la dependencia psicológica que llega a ser tal, que el tabaco tiene para el fumador un efecto reductor de la ansiedad y el fumar se convierte en una necesidad. La dependencia psicológica es lo que hace más difícil superar la dependencia física.

EL ALCOHOL

El alcohol es una droga capaz de producir tolerancia y dependencia. La tolerancia es el fenómeno por el cual el individuo que bebe necesita cantidades mayores de alcohol para obtener los mismos efectos que sentía al principio de su hábito. Cuando decimos que una persona "aguanta" mucho el alcohol, estamos diciendo que esa persona está acostumbrada al alcohol porque ha desarrollado una tolerancia al consumo excesivo de alcohol. La dependencia física o psíquica se caracteriza por una conducta compulsiva por tomar alcohol de forma continuada para experimentar los efectos psíquicos y evitar las molestias producidas por su ausencia. El no tomar alcohol provoca para las personas dependientes el síndrome de abstinencia.

El etanol afecta a todo el cuerpo pero donde más daño hace es en el HIGADO y en el CEREBRO. El alcohol es un depresor del Sistema Nervioso Central, actúa bloqueando el funcionamiento del sistema central responsable de controlar las inhibiciones. Al disminuir el control de esas inhibiciones, el sujeto se siente eufórico, irresponsable y alegre.

1.- Efectos del alcohol en el organismo.-

* Retraso en el tiempo de reacción. Los reflejos son más lentos ante una situación de emergencia, como puede ser un obstáculo en la carretera.

* Aumento de la tolerancia al riesgo. Falsa seguridad en sí mismo y adopción de conductas temerarias.

* Descoordinación Psicomotora. Falta de precisión en el control y ejecución de los movimientos.

* Alteraciones sensoriales. Dificultades en la medición de distancia y velocidad, problemas en la acomodación ocular a los cambios de luz, deslumbramientos...

* Somnolencia, cansancio y fatiga muscular.

La absorción del alcohol depende de varios factores: el peso, sexo, tipo y cantidad de bebida alcohólica, ingesta en ayunas o con comida.

Después de beber grandes cantidades de alcohol, éste penetra en sangre, llega al cerebro y provoca los síntomas de embriaguez. En casos extremos, una intoxicación puede provocar la muerte. Mezclado con otras drogas puede producir un fallo respiratorio y para cardíaco.

2.- ¿Qué enfermedades produce el alcohol?.-

El consumo excesivo y crónico de alcohol está asociado a numerosas enfermedades, las más importantes son:

+ Cirrosis hepática. Inflamación y destrucción del hígado.

+ Hepatitis alcohólica

+ Gastritis. Inflamación de la cara interna del estómago

+ Pancreatitis.

+ Disminución del deseo sexual, impotencia.

Alteraciones cardiovasculares. Trastornos del ritmo cardíaco, hipertensión arterial...