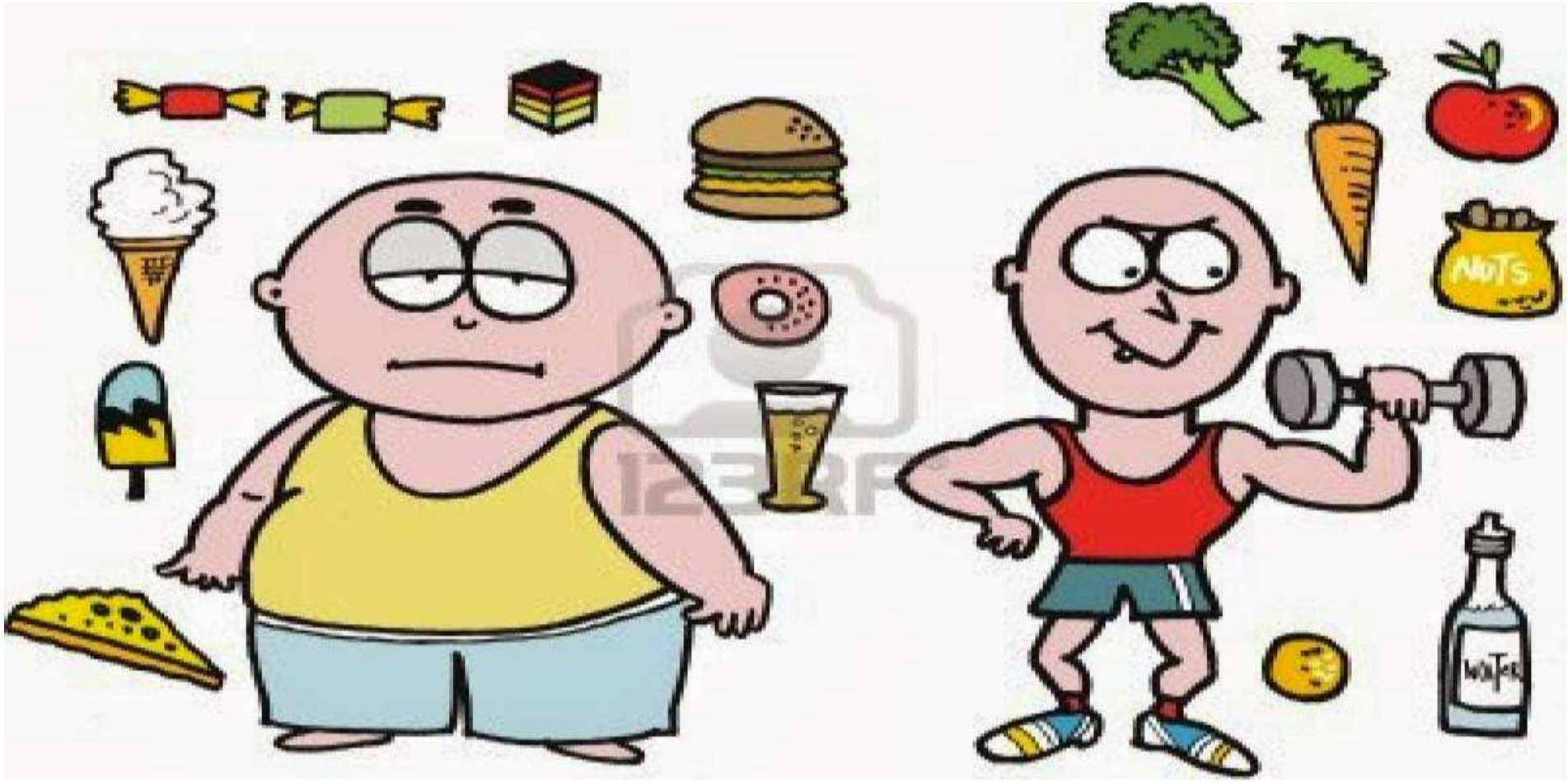
EL PODER DEL METABOLISMO



PERO….QUE ES METABOLISMO???

Metabolismo: Es la suma de todos los movimientos, acciones y cambios que ocurren en el cuerpo para convertir los alimentos y los nutrientes en energía para sobrevivir.

El cuerpo humano está compuesto de materia. Son componentes como agua, grasa, proteínas, carbohidratos y minerales. Todas estas materias están animadas por la vida que hay en nosotros pero a su vez responden a las leyes de la física y los átomos. Los organismos vivos, para sobrevivir, deben poder tener *movimiento*. Pero el *movimiento* deberá ser un *movimiento* ordenado y a un *ritmo* adecuado.

METABOLISMO

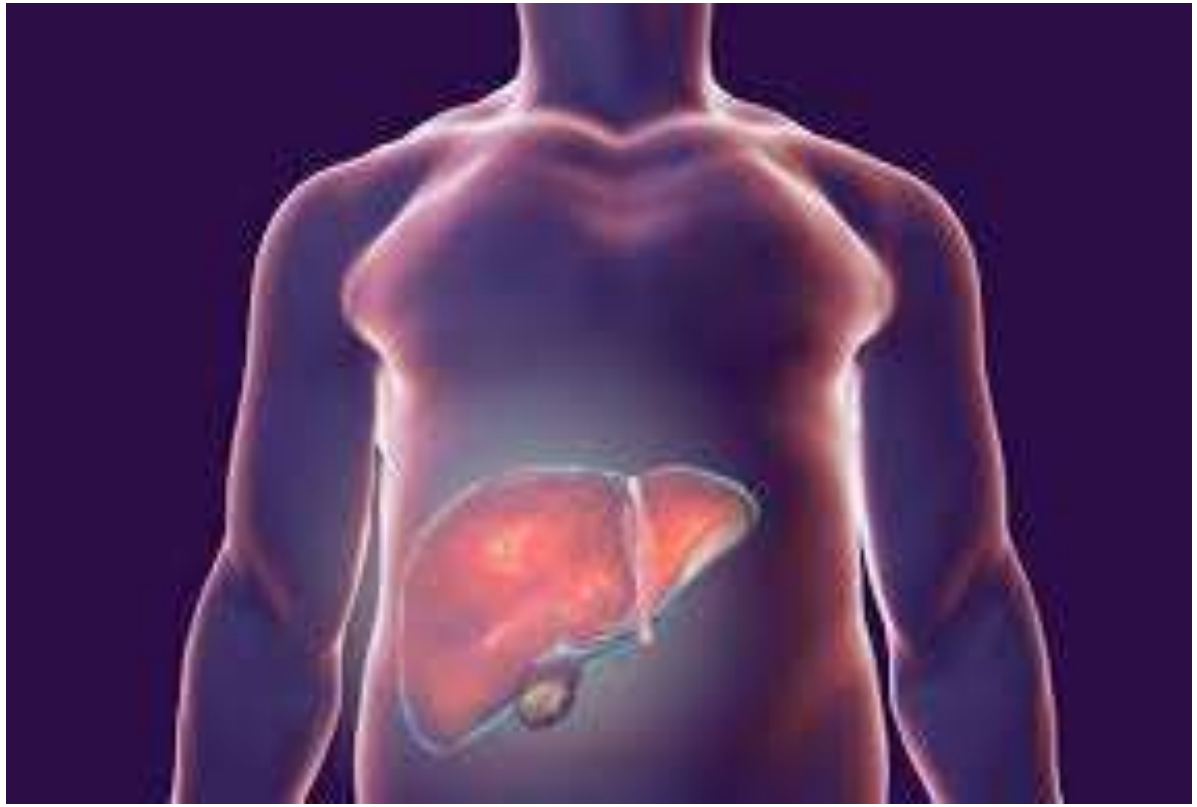
- El metabolismo es la suma total de todos los *movimientos* que el cuerpo ejecuta para poder existir como cuerpo. Cuando decimos que tenemos un "metabolismo lento" en realidad estamos diciendo que el *movimiento* del cuerpo no está ocurriendo al *ritmo* óptimo.

- Existen factores de salud, de nutrición y de estilos de vida que reducen el *ritmo* del *movimiento* de los procesos del cuerpo. Existen también otros factores que agilizan, aceleran y contribuyen a aumentar el *ritmo* del *movimiento* de los procesos del cuerpo.



METABOLISMO LENTO

Si nuestro gasto energético es bajo, tendemos a quemar pocas calorías y a acumular grasa, podemos decir que tenemos un **metabolismo lento**.



ENEMIGOS DEL METABOLISMO

EXCESO DE AZÚCARES Y CARBOHIDRATOS REFINADOS

- Los carbohidratos son alimentos necesarios. Pero existen dos calidades de carbohidratos: carbohidratos naturales y carbohidratos refinados. Los carbohidratos naturales son aquellos carbohidratos que están en su estado natural sin haber sido manipulados industrialmente por el ser humano. Ejemplos: vegetales y frutas. Los carbohidratos refinados son productos modernos de la industria alimentaria y han sufrido una variedad de procesos de pulido, blanqueado, molido y refinación.

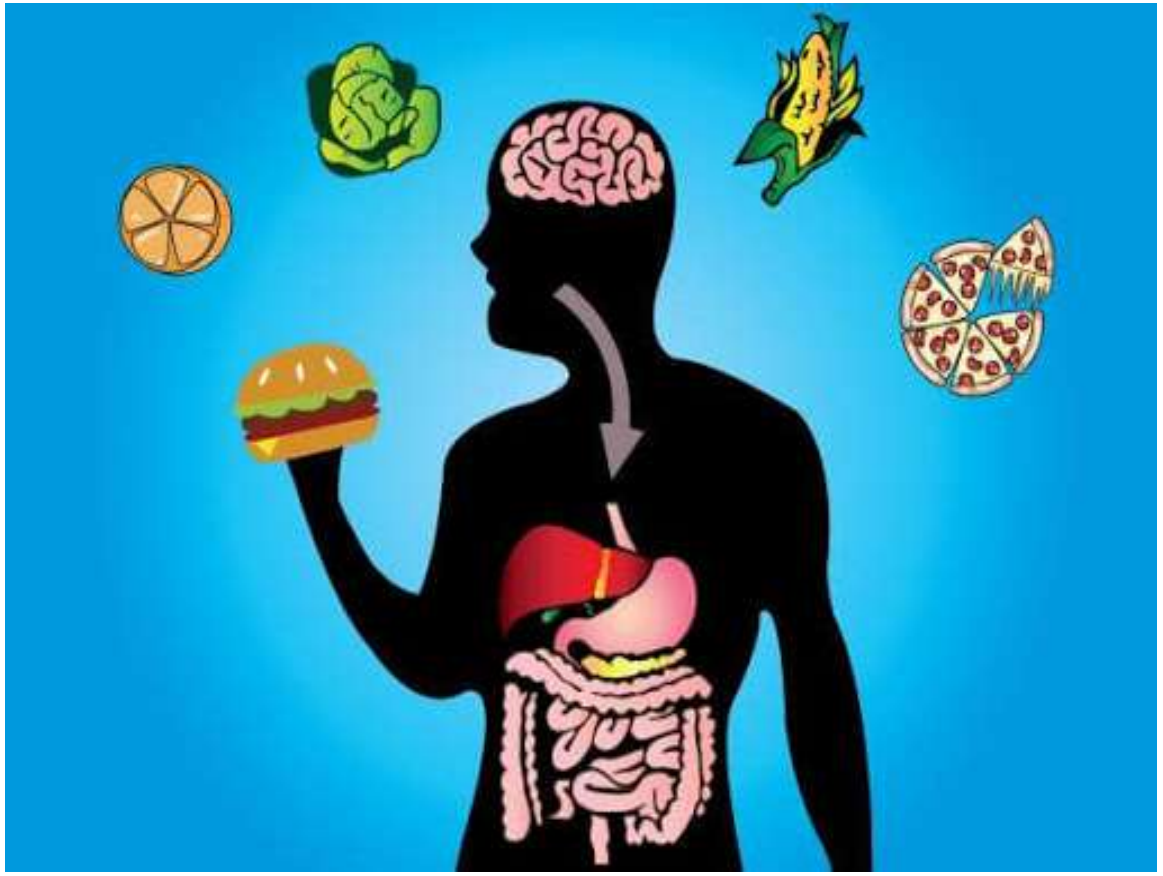
EXCESO DE AZÚCARES Y CARBOHIDRATOS REFINADOS

- Existen también dentro de los carbohidratos naturales algunos carbohidratos que son de sabor muy dulce. Los carbohidratos dulces pueden venir de fuentes “naturales” pero el hecho de que son dulces indica que son muy altos en azúcares que se pueden convertir en grasa. Ejemplos de carbohidratos dulces lo sería las frutas dulces como el guineo, el mango o las pasas. Hay frutas que no son excesivamente dulces como las fresas, la manzana y la pera que son aceptables como carbohidratos “naturales”.

ENEMIGOS DEL METABOLISMO

- Nada ha hecho más contribución a la obesidad rampante que el uso excesivo de los carbohidratos refinados. Por el contrario los carbohidratos naturales como los vegetales son excelentes como alimentos y no reducen el metabolismo ni contribuyen a la obesidad. Con excepción del maíz y de la remolacha, prácticamente todos los otros vegetales nos ayudarán a adelgazar y a proteger nuestro metabolismo.

- La remolacha se usa hoy en día como fuente principal de la azúcar blanca refinada. Por su alto contenido en carbohidratos substituyó a la caña de azúcar que se usaba para producir el azúcar años atrás. Por otro lado, pocos alimentos engordan más que el maíz por su alto contenido de la azúcar fructosa. Hoy en día el maíz y sus derivados son utilizados para engordar a los cerdos, las gallinas y al ganado. Recuerde también que el edulcorante principal de los refrescos carbonatados y de muchísimos alimentos en los Estados Unidos lo es el sirope de maíz (“*corn syrup*”).



EL METABOLISMO Y LA ACTIVIDAD FISICA

- Al comenzar una actividad física el sistema nervioso central envía señales desde el encéfalo al centro vasomotor provocando una descarga simpática masiva por todo el organismo la cual produce cambios en todos los sistemas de órganos, se pudiera decir que esta es la respuesta inicial del organismo a la actividad física.
- En el sistema cardiovascular y circulatorio se producen cambios importantes:
- Aumento del gasto cardíaco
- Aumento del volumen sistólico.
- Aumento de la frecuencia cardíaca y del flujo sanguíneo muscular debido a la mayor demanda de oxígeno por parte de los músculos.
- Aumenta la fuerza de contracción.
- Se produce una contracción de las arterias periféricas y una vasodilatación provocando un préstamo sanguíneo a los músculos propiciando un aumento del flujo muscular.
- Aumenta la presión media sistémica de llenado debido a la contracción de las venas esto provoca un retorno venoso al corazón.
- Aumento de la presión arterial.
- Aumento del volumen cardíaco.
- Estas respuestas, que no son más que la reacción del organismo ante la actividad física, propician que en el organismo ocurran cambios funcionales y dentro de estos cambios se puede destacar que las adaptaciones que ocurren en los sistemas cardiovascular y circulatorio son de los más importantes sin dejar de olvidar el sistema respiratorio.[2]
- Aumento del tamaño físico del corazón. Se amplía y fortalece el miocardio permitiendo funcionar de forma más eficiente y con menor frecuencia bombeando más sangre a los tejidos.
- Se aumenta el número de capilares en funcionamiento.
- Aumenta la elasticidad sanguínea permitiendo que la sangre circule con más facilidad.
- Aumenta el número de glóbulos rojos y la hemoglobina (16-17 Mg/cm^3).
- Menos grasa y sustancias lipoides en la sangre.
- Mejor perfusión sanguínea a nivel capilar.

EN EL SISTEMA RESPIRATORIO....

El sistema respiratorio se estimula de varias formas. Primero, cuando la actividad física provoca que el sistema nervioso central a través del cerebro envíe colaterales al tronco encefálico para que este estimule la respiración. Además hay que destacar que muchos cambios que se van dando lugar en distintos sistemas como en el circulatorio y cardiovascular estimulan cambios en la respiración. También se estimula cuando, debido al consumo de oxígeno en los tejidos musculares, se produce grandes cantidades de CO2, el cual reacciona con el agua de los tejidos formando ácido carbónico que después se disocia en hidrogeniones que activan los quimiorreceptores del área quimiosensible del centro respiratorio y de esta forma se estimulan los cambios y respuesta de la respiración ante la actividad física.

SISTEMA RESPIRATORIO

DICHOS CAMBIOS SON

- Aumenta la ventilación pulmonar.
- Aumento de la respiración alveolar.
- Aumento del área de intercambio de sustancias en los capilares.
- Aumenta la difusión de oxígeno por la membrana.
- Aumenta la presión de CO2 y O2 en los alvéolos.
- Aumenta la tasa de ventilación alveolar.
- Aumento del volumen respiratorio.
- Aumenta la frecuencia respiratoria.
- Aumenta el volumen pulmonar.
- Aumenta la tasa de consumo de oxígeno por los tejidos.
- Aumenta la presión de O2 en los tejidos.
- Aumenta el transporte de oxígeno y dióxido de carbono.

En el sistema nervioso central...

El entrenamiento sistemático mejora la velocidad y eficacia del sistema nervioso central a la hora de recibir las percepciones y proyectar actividad motora.

Mejor influencia del sistema parasimpático en:

- Corazón y circulación.
- Respiración.
- Sistema endocrino.
- Metabolismo.
- Sistema excretor.
- Sueño más rápido y profundo.

EN EL SISTEMA ENDOCRINO.....

- El sistema endocrino aumenta la capacidad de destrucción y eliminación de los productos de desecho en el hígado.
- También aumentan las secreciones hormonales de las glándulas relacionadas con el ejercicio:
- Suprarrenales.
- Páncreas.
- Testosterona.
- Adrenalina.
- Glucagón.
- Catecolaminas.
- Insulina.
- Se mejora la síntesis y depósito de glucógeno en hígado, aumento de captación de aminoácidos y se acelera el metabolismo.
- En el metabolismo:
- Mejor producción de ATP.
- Mejor producción de fosfato de creatina.
- Aumento de la sustancias de resíntesis de ATP de reserva: Glucógeno, azúcar sanguínea y la reserva de ácidos grasos.

CAMBIOS GENERALES QUE MEJORAN EL SISTEMA MUSCULO-ARTICULAR CUANDO SE PRACTICA ACTIVIDAD FISICA

- Mejora alimentación de las fibras musculares (aumento el grosor y la masa muscular).
- Fortalece los tendones, ligamentos y membranas musculares: Sarcolema, perimisio y epimisio.
- Aumenta la cantidad de: Fosfato de Creatina, Glucógeno,