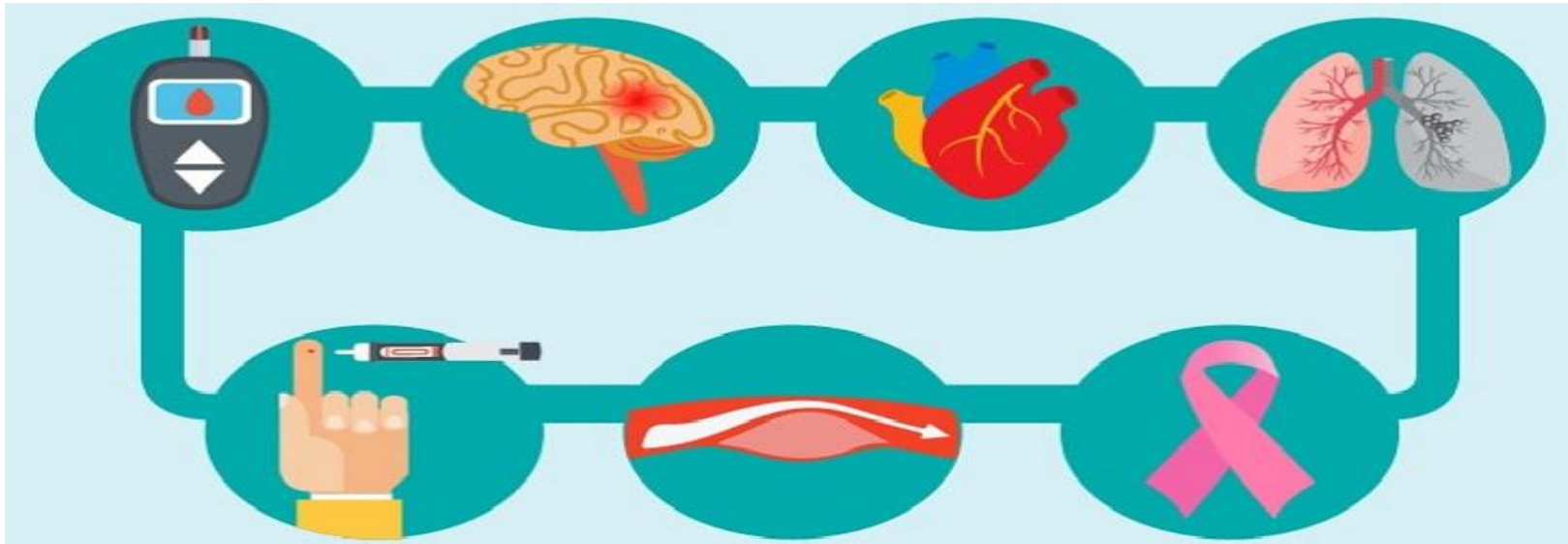


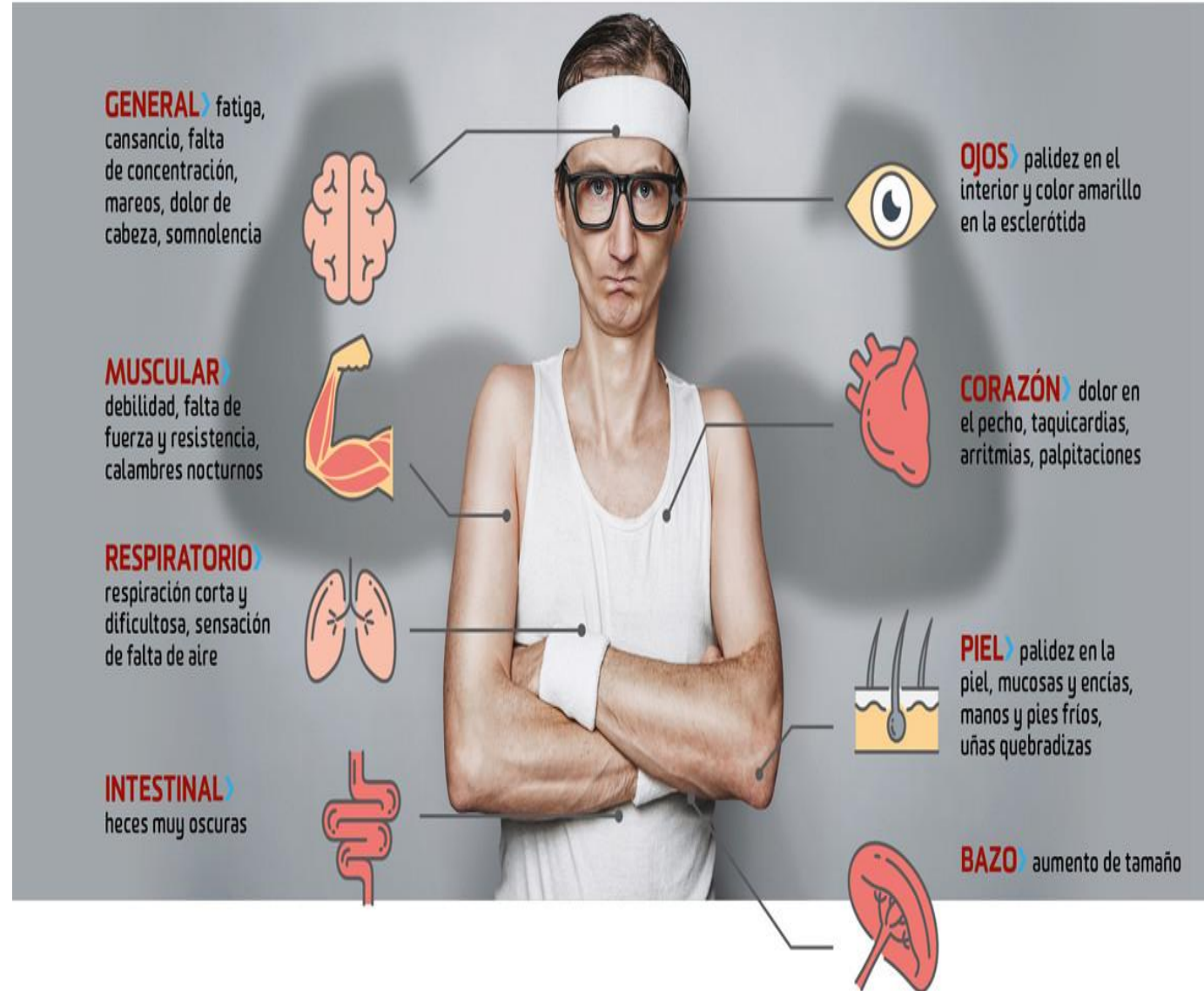


- **Nombre Catedrática:** L.N. Brenda del Carmen López Hernández.
- **Nombre de la materia:** Nutrición.
- **Nombre de la Facultad/Carrera:** Licenciatura en Medicina Humana.
- .
- **Semestre:** 3er Semestre.
- **San Cristóbal de las Casas, Chiapas; a: 24 de Agosto de 2020.**

- Los países latinoamericanos, entre ellos México, se encuentran en distintas etapas de un proceso de transición nutricional.
- La obesidad, Diabetes Mellitus, Enfermedades Cardiovasculares y Cáncer, son cada vez más frecuentes y se inician en edades más tempranas.
- La mala alimentación y la inactividad física son factores fundamentales de riesgo en dichos padecimientos, llamados en conjunto “Enfermedades crónicas relacionadas con la Nutrición”.



- Anemia y Desnutrición Crónica, persisten como problemas graves en grupos de población específicos, con sus consecuentes efectos en morbilidad y mortalidad en el niño y en el desarrollo humano a lo largo de la vida.
- Los problemas de nutrición materno infantil, las prácticas de lactancia materna y de alimentación complementaria están lejos de ser las adecuadas, lo que incrementa la carga de la enfermedad y aumenta los costos de su atención.



# INVESTIGACIONES Y NUTRICIÓN

- Considerando la problemática descrita y el hecho de que la buena nutrición es una inversión en el capital humano de los países y un elemento fundamental para el desarrollo en toda la región, se han implantado programas y políticas de salud, alimentación y nutrición, ligadas en muchos casos al combate de la pobreza.
- Requiere del estudio de la magnitud, etiología y distribución de la mala nutrición y sus determinantes, respuesta social organizada, efectos y consecuencias funcionales en salud.

El concepto de energía se aplica en la nutrición en lo que refiere al consumo de alimentos (que contienen la energía) y la cantidad que el ser humano requiere para vivir. Esto implica que el ser humano es un transformador de tipos de energía que funciona en forma permanente o constante. Podríamos determinar su capacidad para realizar un trabajo





- El cuerpo humano como todos los organismos vivientes se alimenta (ingiere combustible) para efectuar un trabajo durante un periodo de tiempo (Trabajar durante un día) y la energía que transforma diariamente se mide en kilocalorías/Calorías.

# ENERGÍA EN LOS ALIMENTOS

- La energía contenida en los alimentos es expresada en KiloJulios (KJ)
- Una kcal equivalente a 4.184 kJ
- La energía de los alimentos históricamente es expresada en kilocalorías (kcal).



## CALORÍAS



- La definición científica de calorías es la cantidad de energía necesaria para elevar la temperatura de 1 kilogramo de agua en un grado centígrado (Celsius) de 15° a 16° a una atmósfera de presión.
- Una kilocaloría es igual a 1000 calorías.



# UTILIZACIÓN DIARIA DE LA ENERGÍA

- Se divide básicamente en 3 partes:

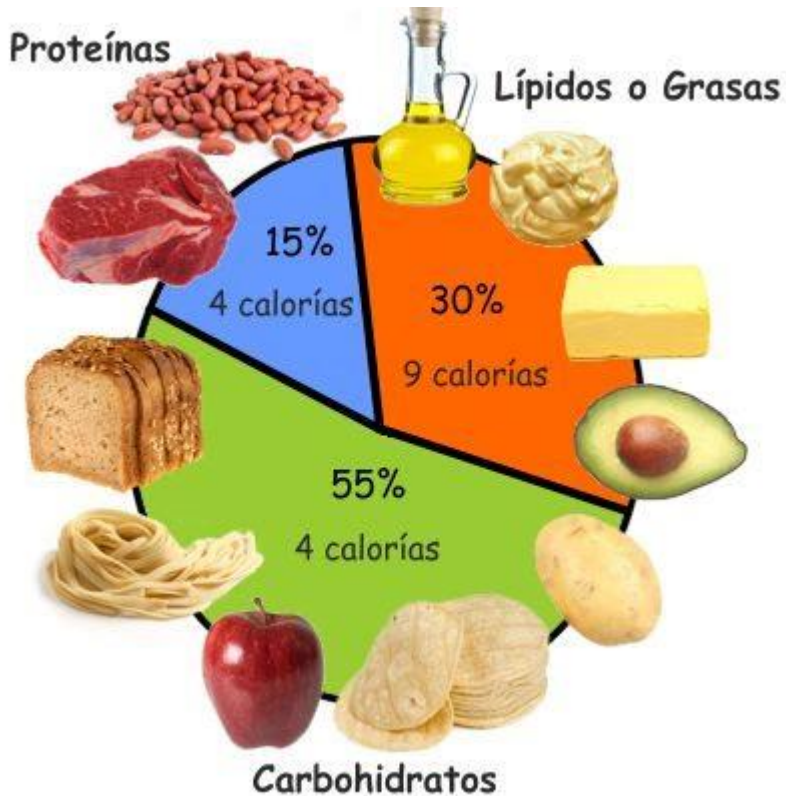
La primera es el Índice Metabólico de Reposo y es la energía básica que necesita el organismo para las actividades elementales de todos los días: Mantener su temperatura, respirar, circulación de sangre, digerir, efecto térmico de los alimentos.

La segunda es la necesaria para la Actividad Física que desarrollaremos sea: Deporte, trabajo o estar en la casa; y es conocida como factor de actividad. Efecto término del ejercicio.

La tercera se aplica en los casos en que existen enfermedades, operaciones o periodos de recuperación de alguna operación. (Factor de agresión).

# OBTENCIÓN DE LA EMERGÍA A PARTIR DE LOS ALIMENTOS

- Los alimentos pueden ser divididos según su contenido en sustratos y se clasifican en la función que aportan al organismo.
- Las funciones u objetivos principales de la alimentación es el aporte:
- **Energético:** Hidratos de carbono, lípidos.
- **Plástico:** Proteínas.
- **Reguladores:** Minerales y Vitaminas.



- La eficiencia con que una persona convierte a energía la reserva de su organismo en otra dependencia siempre de cada organismo. Estas corresponden de la masa corporal, edad, sexo, estados biológicos (embarazo), efecto térmico del ejercicio, y el cambio inducido por la propia ingestión de los alimentos.
- Existen 3 elementos que pueden nutrir al cuerpo humano de energía:
- Carbohidratos, Proteínas y Lípidos.

- Existe relación entre el consumo de energía y la energía necesaria por el organismo. Para mantener el equilibrio, la energía consumida debe de ser igual a la utilizada:

**Necesidades estimadas de energía= Gasto energético total**

- El cuerpo humano consume energía en:
- Forma de Gasto Energético Basal
- Efecto térmico de los alimentos
- Actividad Voluntaria
- Efecto térmico del ejercicio
- Gasto Energético en condiciones especiales o factor de agresión.

## ÍNDICE METABÓLICO BASAL O METABOLISMO BASAL EN REPOSO (BMR)

- Es el estado en el que se consume energía para las actividades mecánicas que brindan sostén a los procesos vitales, como respiración y circulación, se sintetizan constituyentes orgánicos, se bombean iones a través de las membranas y se conserva la temperatura corporal.
- La mitad de la energía consumida se emplea para satisfacer las necesidades metabólicas del sistema nervioso.





- Se mide en cualquier momento del día y 3 a 4 horas después de la última comida.
- Se puede calcular, según la ecuación de Harris-Benedict en personas mayores de 18 años.



Los factores que afectan son:

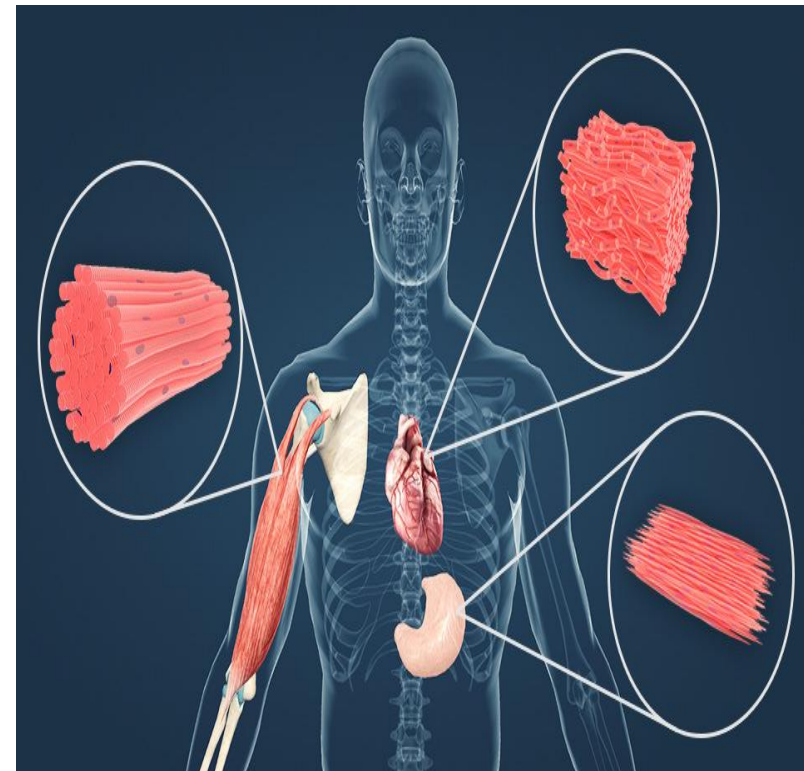
Masa corporal magra, tamaño corporal, sexo, edad, herencia, condición física, clima, situación de crecimiento, embarazo o madre lactante.

La energía que se emplea esta destinada a:

Metabolismo celular (50%)

Síntesis de moléculas, sobretodo proteínas (40%)

Trabajo mecánico interno (movimiento de los músculos respiratorios, contracción del corazón, etc.) (10%).





## TASA METABOLICA BASAL (TMB)

- Se mide en la mañana, en descanso físico y mental completo, relajado, después que el sujeto se despierta y esta en estado de post absorción (10-12 horas después de la ultima comida) (60-75% del GET).



# ECUACIÓN DE HARRIS- BENEDICT

- Hombre:  $REE = 66 + (13.7 \times \text{peso en Kg}) + (5 \times \text{estatura en cm}) - (6.8 \times \text{edad en años})$
- Mujeres:  $REE = 655 + (9.6 \times \text{peso en KG}) + (1.8 \times \text{estatura en cm}) - (4.7 \times \text{edad en años})$
- Se considera el peso ideal para casos de sobrepeso u obesidad.

- Peso en kilogramo por 24 horas
- Multiplicar el resultado anterior por 0.9 para mujeres y por 1.0 para hombres.
- Ejemplo: Px femenino de 25 años de edad, secretaria, padece de migraña, su peso actual es de 50 kg.
- Se multiplica 50 x 24 y se obtienen 1200 Kcal, esto multiplicarlo por 0.9 y se obtienen 1080 kcal.



# EFECTO TERMOGENICO DE LOS ALIMENTOS

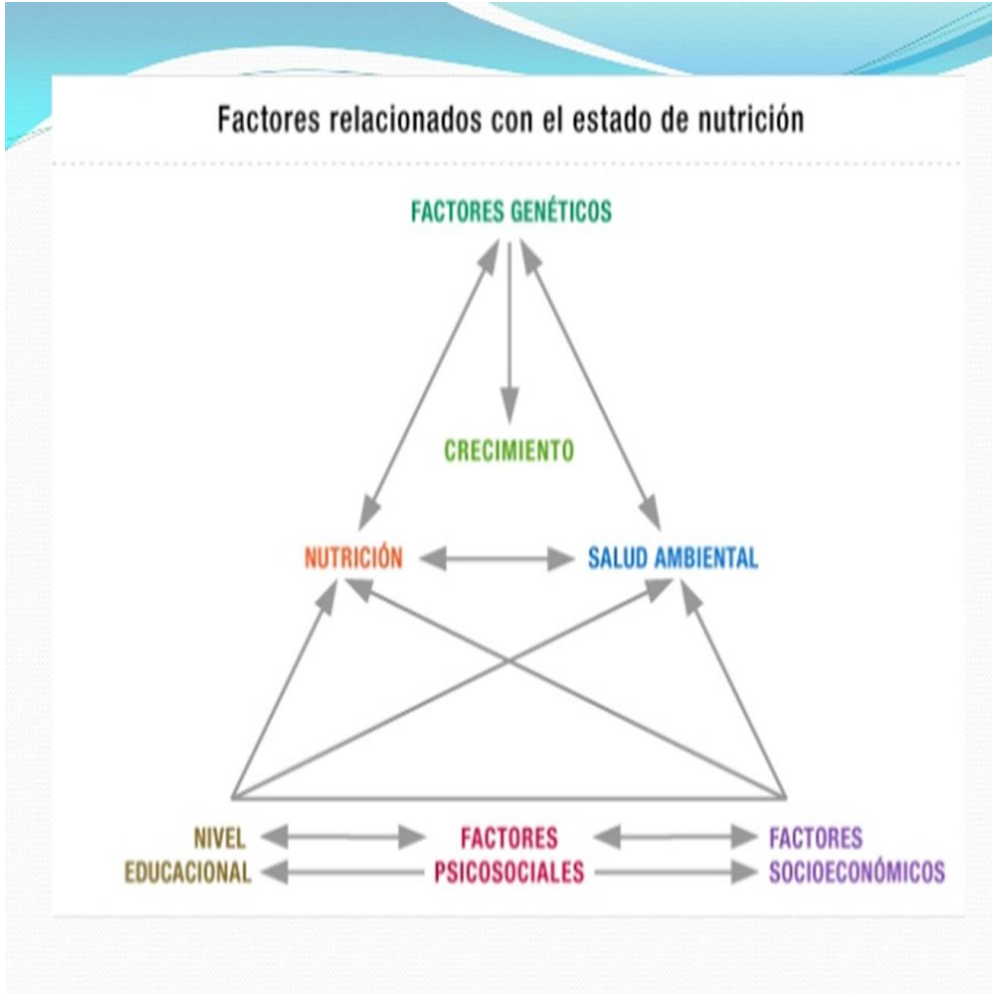
- Energía para procesar la comida (Digestión, absorción, transporte, metabolismo, almacenamiento, excreción); representa el 10% de la ingesta diaria de energía en (calorías).
- Ejemplo:  $1080 \times 0.10 = 108$
- Resultado:  $1080 + 108 = 1188$



# VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL



La evaluación del estado nutricional se define como la medición de indicadores alimentarios y nutricionales relacionados con el estado de salud, para identificar la posible ocurrencia, naturaleza y extensión de las alteraciones del estado nutricional, las cuales pueden ir de la deficiencia a la toxicidad.



- **Objetivo fundamental**

Asegurar una composición y función corporal normal



Equilibrio sostenidos  
entre los requerimientos  
y el aporte de nutrientes

# MÉTODOS DE EVALUACIÓN NUTRICIONAL

- ✓ **Métodos antropométricos:** Se usan mediciones de las dimensiones físicas y composición del cuerpo.
- ✓ **Métodos Bioquímicos:** Incluyen la medición de un nutriente o sus metabolitos en sangre, heces u orina o medición de una variedad de compuestos en sangre y otros tejidos que tengan relación con el estado nutricional.
- ✓ **Métodos Clínicos:** Para obtener los signos y síntomas asociados a la malnutrición. Los síntomas y signos son con frecuencia no específicos y se desarrollan solamente en un estado avanzado de la depleción nutricional.
- ✓ **Métodos Dietéticos:** Incluyen encuestas para medir la cantidad de alimentos consumidos durante uno o varios días o a la evaluación de los patrones de alimentación durante varios meses previos.

