

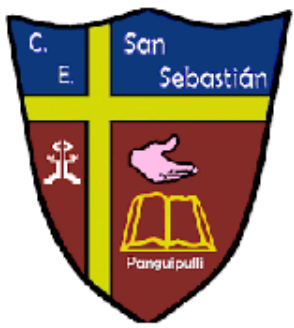
ALTERACIONES



Profesora: Ruth Quiroga Espinoza

Asignatura: Ciencias Naturales

Curso: Séptimo año Básico

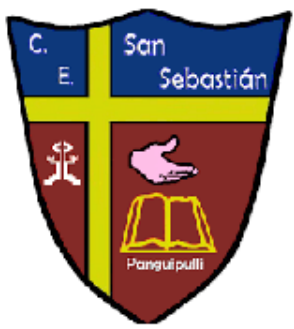


OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

OA4: Desarrollar modelos que expliquen las barreras defensivas (primaria, secundaria y terciaria) del cuerpo humano, considerando: agentes patógenos como Escherichia Coli y el Virus de la Gripe, uso de Vacunas contra infecciones comunes (influenza y meningitis, entre otros), alteraciones en sus respuestas como las alergias, las enfermedades autoinmunes y los rechazos a trasplantes de órganos.

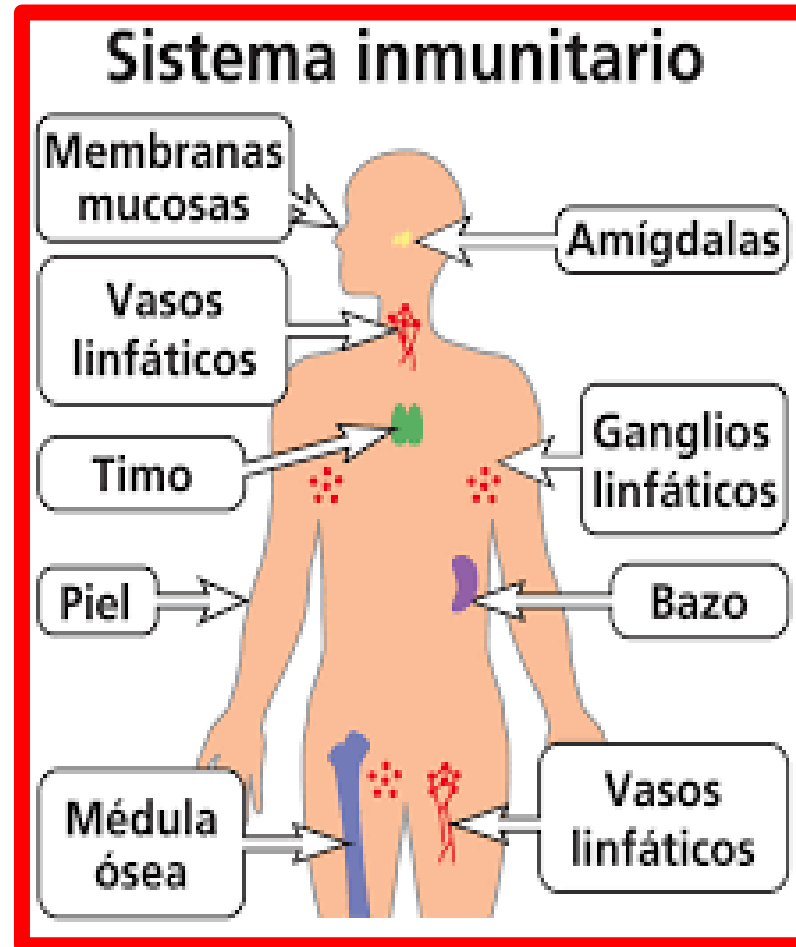
Objetivo de la clase: Conocer los mecanismos de acción de las barreras defensivas del cuerpo humano (primaria, secundaria y terciaria) y las alteraciones del Sistema Inmunológico.





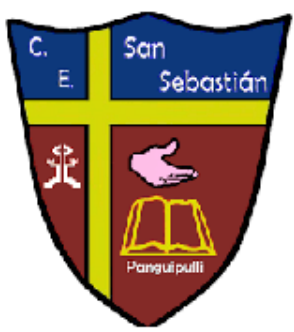
¿Qué Es El Sistema Inmunológico?

- Todo organismo tiene un conjunto de barreras biológicas que los protegen de agentes patógenos, es decir, sustancias u otros organismos que pueden causar enfermedades.



Su función es:

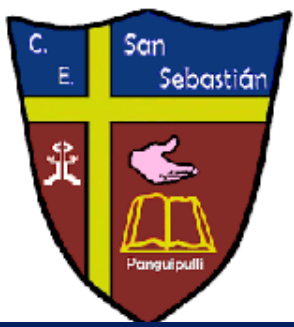
- Reconocer la presencia de sustancias extrañas en el organismo.
- Neutralizarlas
- Eliminarlas de los sistemas afectados.



¿Cuáles son estas Barreras?

- Las barreras biológicas forman parte del sistema inmunológico.
- Sin embargo, las sustancias y tejidos que funcionan como barreras, también pueden formar parte de otros sistemas, como el sistema circulatorio o el sistema tegumentario(cobertura natural de un organismo o un órgano, como su piel, corteza, concha o cascara).





BARRERA PRIMARIA

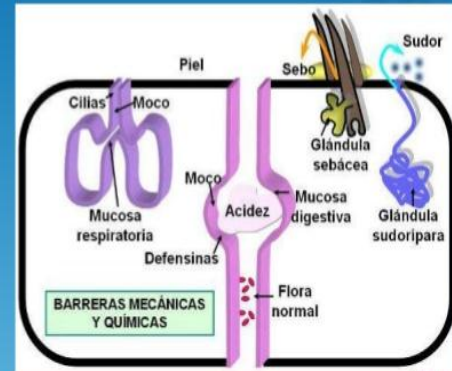
- Barreras primarias:
- Son externas, inespecíficas, innatas.
- Están en contacto con el exterior.
- Constituyen una protección tanto física como química del organismo.

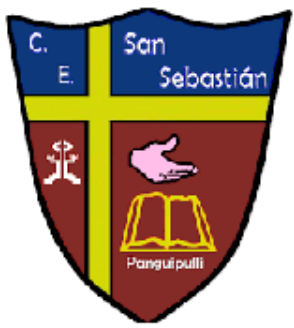


BARRERAS PRIMARIAS

Constituidas por la piel y las mucosas.

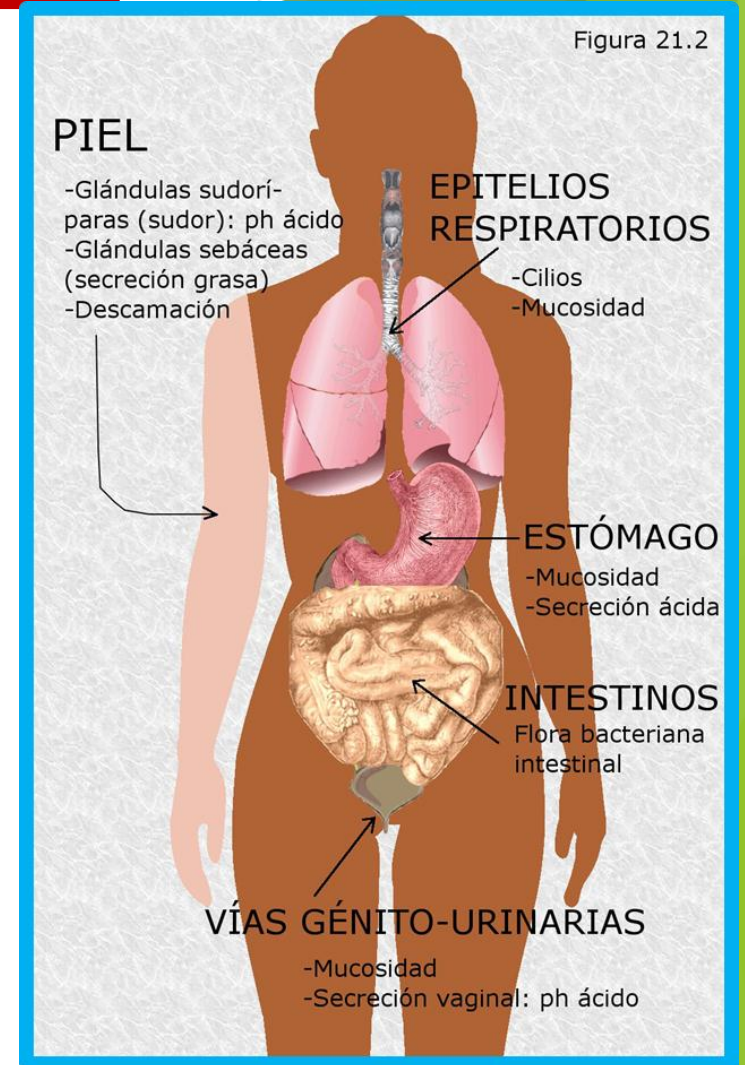
Es el primer mecanismo de protección contra ataques de un agente dañino

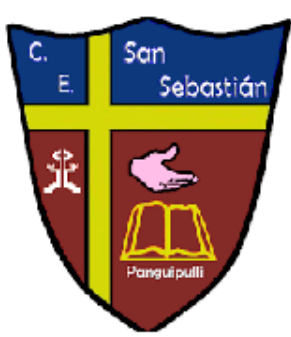




BARRERA SECUNDARIA

- Barreras secundarias:
- Son reacciones del cuerpo de respuesta inespecífica.
- Se activa cuando un microorganismo o sustancia nociva atravesó las barreras primarias.





BARRERA TERCIARIA

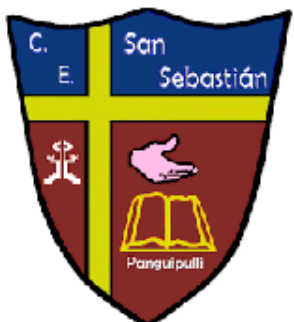
- Barreras terciarias:
- Son respuestas específicas, es decir, diferentes según cada agente patógeno (antígeno). Además, una vez que el cuerpo encuentra una respuesta ante un antígeno, la siguiente vez que se encuentre la presencia del mismo, reaccionará inmediatamente con el anticuerpo necesario.
- De esta manera funcionan las vacunas: presentan un antígeno al cuerpo de forma moderada, dándole la posibilidad de desarrollar el anticuerpo para una enfermedad.

BARRERAS TERCIARIAS

Es la respuesta inmune mediada por los linfocitos.

Formada por los linfocitos B y T. Es la más compleja de las tres.





Ejemplos de Barreras Primarias

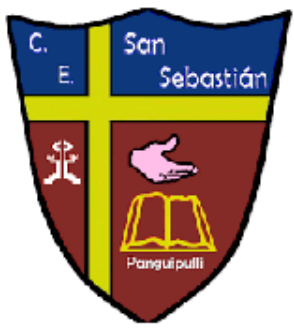
- **PIEL:**
- En seres humanos y animales, es el órgano de mayor tamaño.
- Aísla el organismo del medio que lo rodea pero también permite un intercambio controlado.
- Cuando se produce una herida, esta protección se ve interrumpida.
- Por eso las heridas deben ser protegidas.
- Es una barrera física.



SUDOR:

Crea un ambiente ácido y salado sobre la piel que es desfavorable para gran cantidad de microorganismos nocivos.

Es una barrera química.



MUCOSAS:

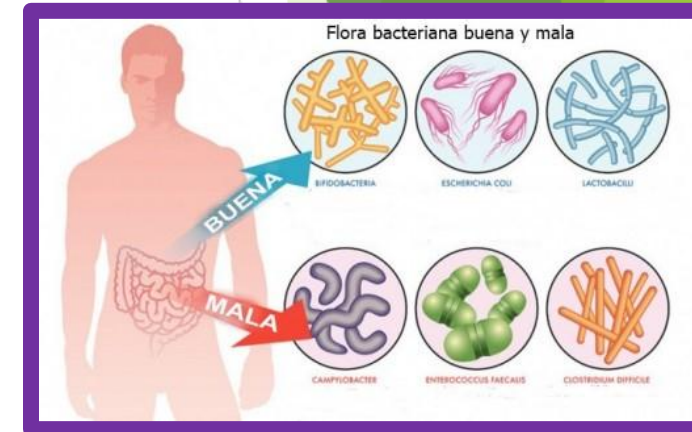
Partes de la piel que rodean órganos que se conectan con el exterior. Secretan mucus, impidiendo que los microorganismos entren en esos órganos.

- LAGRIMAS:
- Contienen lisozima, una enzima que evita el desarrollo de microorganismos patógenos.
- Es una barrera química.

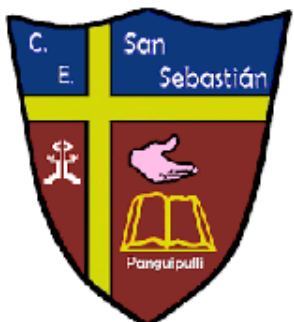


SALIVA:

También contiene lisozima.

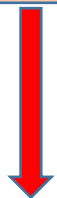


FLORA BACTERIANA:
Impiden la presencia de microbios en las mucosas.



Ejemplos de Barrera Secundaria

FAGOCITOSIS:
Reacción de los
glóbulos blancos ante
las infecciones.



MONOCITOS:
Se encuentran en el
torrente sanguíneo
y se dirigen a tejidos
lesionados.



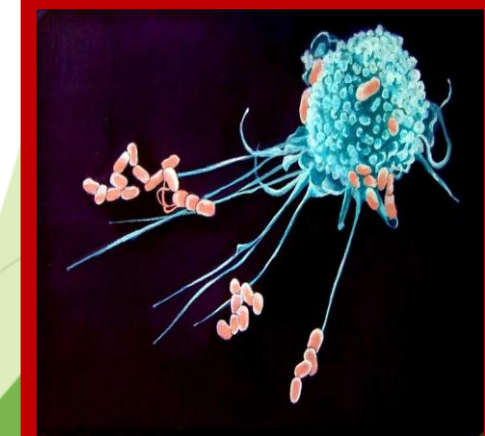
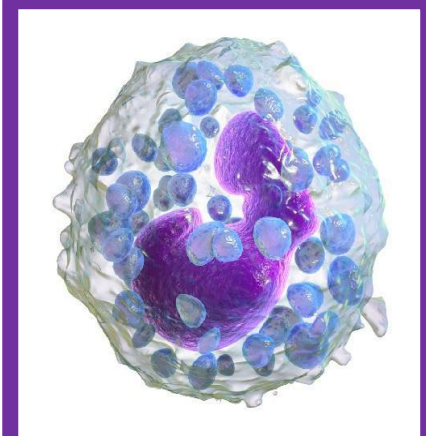
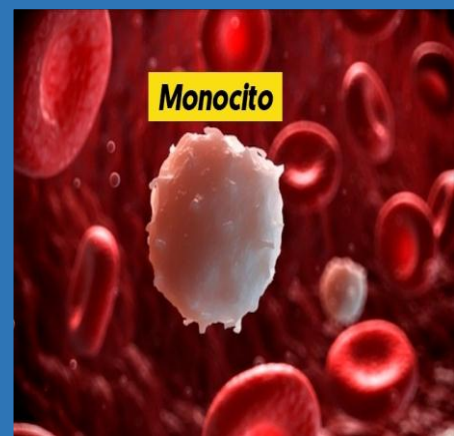
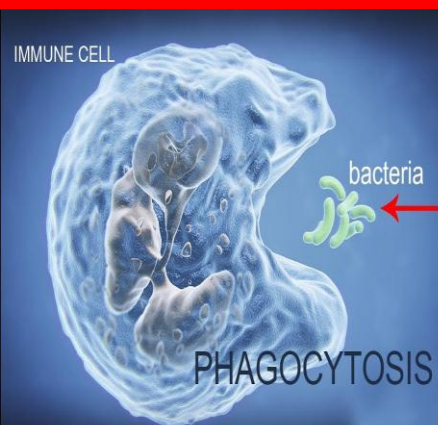
GRANULOCITOS:
Reaccionan ante
infecciones.



CELULAS ASESINAS:
Atacan a las células
que hayan sido
invadidas por virus.



MACROFAGOS:
Fagocitan bacterias y
células nocivas, así
como restos celulares.

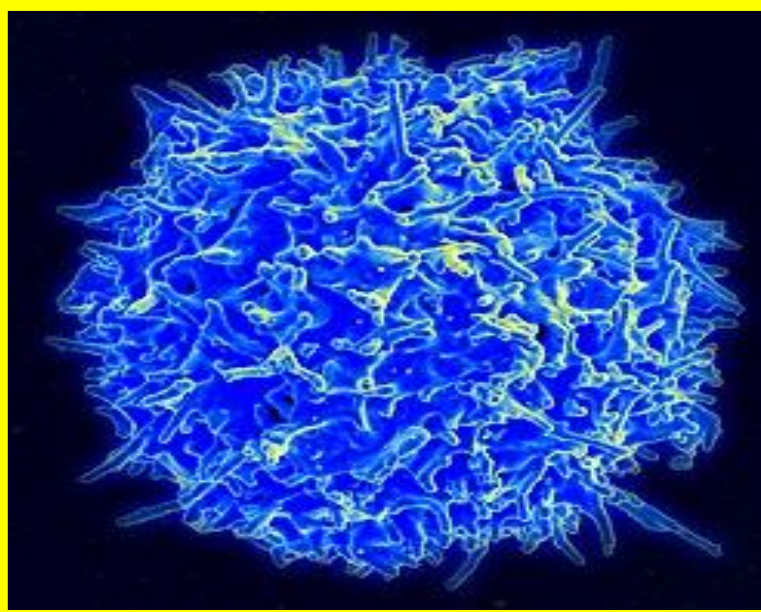




Ejemplos de la Tercera Barrera

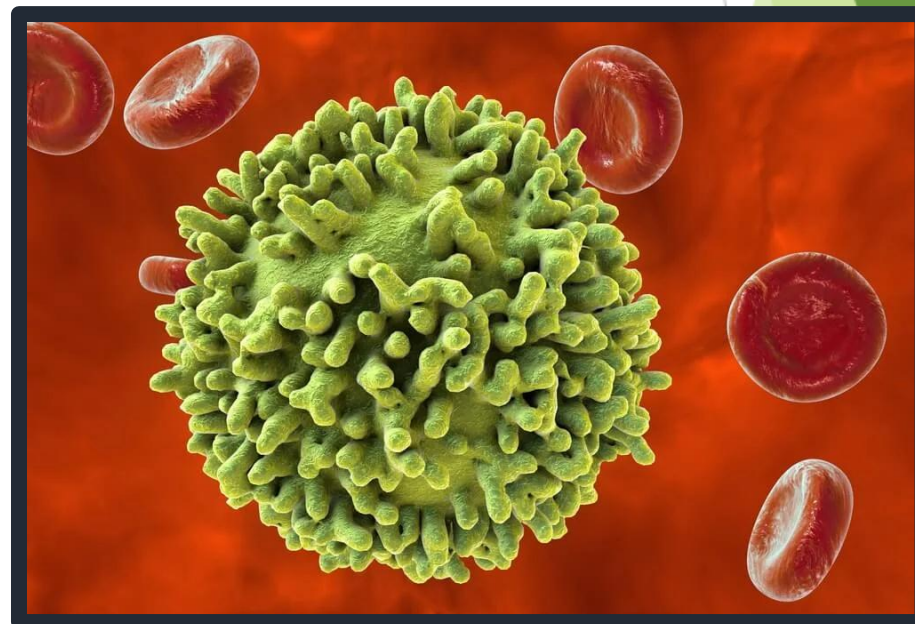
LINFOCITOS T:

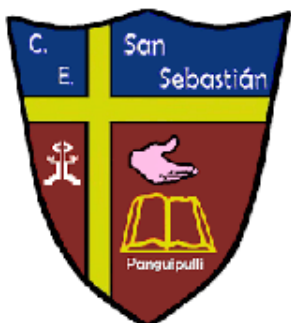
Leucocitos que actúan directamente sobre el agente patógeno.
No pueden detectar todos los antígenos.



LINFOCITOS B:

Leucocitos que crean anticuerpos para cada antígeno.
Se desarrollan en el feto (hígado y bazo) y en la médula ósea del adulto.



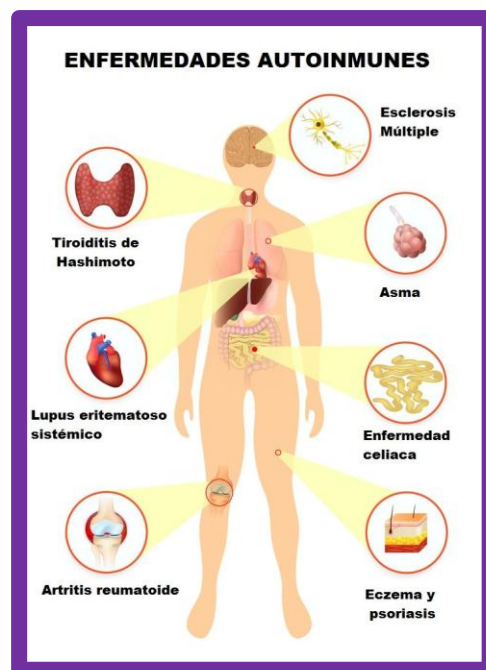


¿Qué puede dañar el Sistema Inmunológico?

- A pesar de su eficiencia y coordinación, no todas las enfermedades pueden ser controladas y eliminadas por el sistema inmunitario solamente.
- En algunos casos los anticuerpos son incapaces de identificar o de aislar el agente dañino, o incluso a veces son víctima del mismo.
- En esos casos se hace indispensable la toma de medicamentos.



Lo mismo ocurre con las enfermedades autoinmunes, en que el propio sistema inmunológico se convierte en un problema al atacar células o tejido sanos, identificándolos erróneamente como invasores.



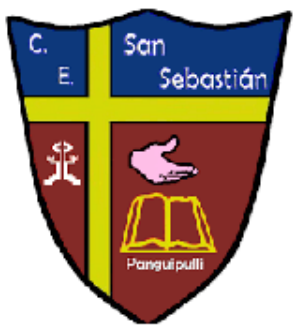
Cuando un organismo presenta una respuesta inmunitaria lenta o ineficaz, se habla de un individuo inmunosuprimido o que padece de inmunodeficiencia.



Como Fortalecer Nuestro Sistema Inmune?

- 1) Mantener una buena hidratación
- El agua es un nutriente esencial, no solo por constituir entre un 50% – 70% de nuestro peso corporal, si no por ser clave para el correcto funcionamiento de nuestro organismo. Sirve como transportador de nutrientes y oxígeno a través del sistema circulatorio, es el vehículo de excreción de toxinas, lubrica las articulaciones y ejerce función termoreguladora.
- Por tanto, la ingesta de líquidos es primordial y debe garantizarse el consumo de agua según la sensación de sed o incluso sin tener dicha sensación, especialmente en personas mayores quienes por la edad sufren una disminución de la percepción de la sed y, por tanto, son más susceptibles a padecer deshidratación.
- El consumo mínimo garantizado de agua como fuente preferente de hidratación debe ser de 1,8 litros diarios. Se pueden considerar otras alternativas como consumir caldo, infusiones o té. Las frutas y las hortalizas también pueden contribuir a la ingesta de agua.



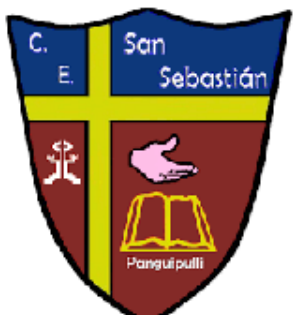


- 2) Prestar especial atención a nuestra alimentación
- Vitaminas como la E, la A o el complejo B además de la extensamente conocida vitamina C, presentes en frutas y verduras, los minerales como el hierro, el zinc o el selenio presentes en alimentos como la carne, pescado o huevo, y los flavonoides, antioxidantes presentes en numerosos vegetales, son micronutrientes esenciales para un correcto funcionamiento de nuestro organismo y mantener, por tanto, nuestras defensas altas.

Vitaminas + Minerales

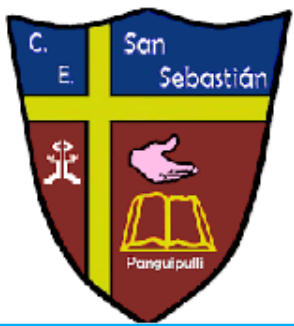


LAIN
LIDER MUNDIAL
EN ADELGAZAMIENTO



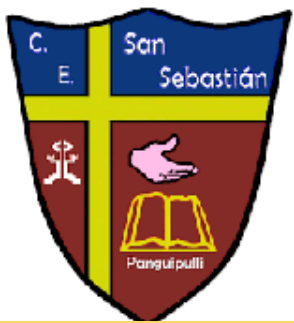
- 3) Mantener una dieta sana y equilibrada
- Diseñar un menú semanal equilibrado y variado en familia, puede ser una buena forma de inculcar a los más pequeños la importancia de seguir unos buenos hábitos alimentarios, garantizando el consumo de al menos de 3 raciones de fruta al día y dos de hortalizas, prefiriendo las frescas y de temporada.
- Dedicar tiempo a saborear la comida y disfrutar de la compañía. Sentados alrededor de la mesa puede ser un buen momento para conversar y ponernos al día con los nuestros. Además, es importante masticar de forma lenta y constante, triturando correctamente los alimentos y así facilitar la digestión.





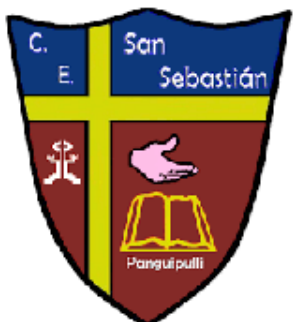
- 4) Practicar ejercicio de forma regular:
- Establecer rutinas de ejercicio de intensidad moderada, puede tener múltiples beneficios en nuestra salud tanto a nivel físico como mental.
- Además, el hacer deporte, induce a la eliminación de toxinas a través del sudor y activa la circulación del organismo, aumentando la capacidad de detección de patógenos extraños en el organismo por parte de las células del sistema inmunitario. También incrementa la temperatura corporal, pudiendo ayudar al organismo a actuar frente a posibles infecciones.





- 5) Cuidar las horas de descanso:
- Dormir las horas de sueño suficientes y de calidad, puede contribuir a la regeneración de las células del organismo, incluidas las del sistema inmunitario. Para ello se recomienda:
- Establecer y mantener unos horarios tanto para acostarse como para levantarse, puede contribuir a un correcto funcionamiento de los ritmos circadianos.
- Limitar el uso de los dispositivos electrónicos. La luz de las pantallas puede contribuir al alterar el ciclo y la calidad del sueño, induciendo a que nos despertemos varias veces por las noches.
- Evitar practicar deporte intenso a última hora de la tarde. Se recomienda dejar un espacio mínimo de dos horas. El deporte nos activa al estimular la secreción de adrenalina y aumentar la frecuencia cardíaca, dificultando por tanto la conciliación del sueño.





RESPONDE EN TU CUADERNO

- 1.-¿Qué es el Sistema Inmunológico?
- 2.-¿Cuáles son las barreras del Sistema Inmune ?
- 3.- Nombra ejemplos de cada una de las barreras
- 4.-Nombra formas de fortalecer el Sistema Inmune
- 5.-¿Qué importancia tienen las Vacunas para nuestro Sistema Inmune?