



Escuela Agrotécnica Los Pioneros

BIOLOGÍA

3º Año

Profesora Esp. Alicia Díaz

**Título de la Propuesta: Inmunidad y aprendizaje
en tiempos de Dengue y Coronavirus**

Ciclo Lectivo 2020

TRABAJO PRÁCTICO DE INVESTIGACION

Tema: Inmunidad

Subtema: Microorganismos patógenos y enfermedades.

Prof.: Esp.: Alicia Díaz

Modalidad: virtual

Objetivos: Que el alumno:

- Reconozca las barreras de defensa ante patógenos.
- Toma de conciencia a partir de la aplicación de conocimiento.

Criterios de evaluación:

- Correcta interpretación de las consignas.
- Correcto y oportuno uso del vocabulario técnico.
- Ortografía y prolijidad.

Competencias y capacidades a desarrollar:

- Comprensión Lectora
- Competencia para aprender a aprender
- Expresión de argumentaciones y conclusiones.
- Uso correcto de las Tic

Actividades:

- 1) Realizar un glosario de los siguientes términos: agente etiológico - bacteria- bacilo- coco- estreptococo- vibrión- agente transmisor o vector- virus- parásito- hongo- Epidemia- Pandemia- Mutación- Endemia - Aislamiento social- Antígeno – Anticuerpo – Leucocitos – Linfocitos -
- 2) Dé ejemplos de los términos del punto anterior.
- 3) ¿En qué se diferencian vacuna de suero y en qué situación se usa cada uno?
- 4) Diferencie y ejemplifique inmunidad artificial de natural.
- 5) Diferencie inmunidad específica de inmunidad no específica.
- 6) Con respecto al virus investigue COVID 19.

La vacuna: ¿Confiere inmunidad activa o pasiva? Fundamente la respuesta.

El COVID 19 es una mutación de que virus. Investigue sobre esta mutación.

Cuando una Epidemia se transforma en Pandemia? Explique en relación a la Pandemia del coronavirus.

7) Una vez infectado por el virus: ¿Cómo se ponen en marcha las barreras de defensa de nuestro organismo? Detalle cada una e investigue explicando en detalle en relación al COVID19

8) Hay vacuna para prevenir el coronavirus Si -No .¿Por qué? Fundamente.

9) ¿Porque se aplica un suero en una epidemia?

10) Investigue acerca de gripe H1N1:

Diferencias con el coronavirus.

Forma de contagio.

Síntomas.

Tratamiento.

Prevención.

DENGUE

- Agente patógeno causante.
- Agente transmisor.
- Forma de contagio.
- Síntomas
- Tratamiento
- Prevención

a) Investigue el ciclo de vida del mosquito Aedes Aegypti.

b) ¿Cuáles son las zonas endémicas afectadas por el Dengue en Argentina y el mundo?

c) ¿Qué significa fitófago y hematófago?

d) ¿Qué otros virus transmite este mosquito?

e) Elabore dos folletos en lo posible en computadora en algún programa que conozca preventivos, acerca de las formas de prevención del Coronavirus y Dengue

ANEXO (marco teórico)

Los sueros y las vacunas confieren inmunidad a aquella persona que los recibe.

En el caso del **siero**, se produce una **inmunidad pasiva**, ya que sólo se inoculan inmunoglobulinas específicas para un determinado antígeno, y su protección es inmediata, pero válida durante un corto periodo de tiempo.

La **vacuna**, sin embargo, Las vacunas nos ayudan a desarrollar la **inmunidad artificial activa** introducen antígenos y provocan la producción de anticuerpos por parte de nuestro organismo. Así, la protección es de larga duración, aunque, para que sea activa, se necesita un periodo de incubación.

- Las vacunas contienen microorganismos patógenos, **(microbios muertos de cepas virulentas o vivos de cepas atenuadas)**, pero no nos provocan la enfermedad y sí son capaces de provocar la inmunidad frente a la enfermedad en la persona vacunada, al hacer que se estimule su sistema inmunitario produciendo anticuerpos frente a esos antígenos que contiene la vacuna, para que en posteriores ocasiones, cuando la persona vacunada entre en contacto con los microorganismos patógenos, su cuerpo ya tenga los anticuerpos para luchar contra dichos microorganismos y pueda eliminarlos.
- Los sueros son preparados biológicos, de origen animal o humano que ha adquirido la inmunidad, (es decir de personas que han superado la infección) y contienen anticuerpos y producen la inmunidad artificial pasiva de la persona a la que se administra, frente a enfermedades infecciosas. **La inmunidad producida por los sueros es inmediata, pero es menos intensa y duradera que la inmunidad producida por las vacunas.** Por eso se emplean sueros en el tratamiento de enfermedades infecciosas de urgencia, por ejemplo, se emplea el **siero antirrábico** para la profilaxis (prevención) de mordeduras de animales como el perro que podrían transmitir el virus causante de la enfermedad de la rabia; otros sueros contienen anticuerpos para neutralizar toxinas (sustancias nocivas o venenosas, producidas por organismos), son de este tipo los sueros en contra del **ébola**, **antidiftérico**, **antitetánico**, **antibotulínico** y **antigangrenoso**, que neutralizan toxinas producidas por bacterias.

DENGUE

1) Es un mosquito urbano y domiciliario. Se desarrolla en hogares porque necesita los recipientes con agua para completar su ciclo larvario. “Es una de las especies más abundantes en las urbes porque tiene la capacidad de criarse en recipientes asociados al entorno doméstico. En Argentina abunda en las ciudades de climas templados a cálidos, especialmente desde Buenos Aires hacia el norte”, dice Fischer.

2) Su vuelo es bajo, cercano a los pies. La investigadora detalló que el desplazamiento del mosquito es sigiloso y cercano a las extremidades inferiores. No hace ruido y no se acerca a regiones como la cabeza o los oídos. “Por lo general cuesta verlo, uno se da cuenta de su presencia cuando ya es picado”, enfatizó.

3) Su temperatura ideal es entre los 25 y los 27 grados. Como todos los insectos, el ciclo de vida del *Aedes aegypti* se acelera entre los 25 y 27 grados centígrados, hasta que se muere por arriba de los 40. Cuando la temperatura es de 20 grados su desarrollo se ralentiza y se vuelve aún menos veloz a los 15. “Cuando su ciclo de desarrollo es más rápido, debido a la temperatura, hay más generaciones de mosquitos y un mayor número de adultos por unidad de tiempo”, indicó. Asimismo, “los entornos con sombra, húmedos y con mucha vegetación favorece tanto a los adultos como a los criaderos, porque no están expuestos a la insolación directa que dificulta la supervivencia”, agregó.

4) La que pica es la hembra. (hematófaga) Ambos géneros del *Aedes aegypti* se alimentan de néctar y de jugos vegetales, “pero la hembra necesita una fuente extra de energía para madurar sus huevos, y la obtiene a partir de la ingesta de sangre”, describió la especialista.

5) La hembra pone alrededor de 60 huevos. Si bien esta cifra es un promedio, Fischer indicó que puede variar en función del tamaño de la hembra. “Una que vivió en un ambiente con más materia orgánica para comer, va a ser de mayor tamaño y va a poner más huevos que una larva más chica que pasó más hambre”, agregó.

6) Se reconoce por tener patas negras con rayas blancas. Esta es una de las principales características fisonómicas del mosquito vector. También las comparte con el *Aedes albopictus*, que también es transmisor del dengue, el zika y el chikungunya, pero que es de ámbitos más selváticos y en el país “sólo se lo halló en un área muy reducida de la provincia de Misiones”, apuntó la investigadora.

7) Las hembras copulan una vez y con un solo macho. La especialista apuntó que después del acto sexual, las hembras generan rechazo hacia otros machos. A su vez, una sola descarga de espermatozoides queda almacenada en el cuerpo de las hembras, lo que les permite poner huevos en más de una ocasión hasta llegar a los 60.

8) Los machos viven una semana mientras que las hembras, entre 10 y 15 días. Según explicó Fischer, al momento de nacer, emergen un porcentaje de 50-50 entre machos y hembras. Sin embargo, terminan por circular más hembras ya que estas viven más tiempo.

9) Cómo llegó de África a América. El mosquito llegó en barriles con agua durante la época del tráfico de esclavos, que se realizó en barco durante el siglo XIX. “En esa agua venían las larvas y los huevos adheridos a los bordes de los toneles. Cuando las naves llegan a América, los mosquitos empiezan a reproducirse en los recipientes que hay sobre las costas”.

10) Proyectos para esterilizar machos que copulen hembras, sin dejar descendencia. En determinadas regiones de Brasil, existen proyectos en donde se liberan mosquitos estériles con el fin de que copulen a hembras sin dejar una descendencia. Por otra parte, en Nicaragua se propuso el uso de energía nuclear para esterilizar a los *Aedes aegypti* macho para que también copulen hembras por única vez y evitar crías. Sin embargo, para la investigadora “la mejor estrategia es eliminar los criaderos, algo que puede realizarse de persona a persona”.

Webgrafía de búsqueda:

<https://www.educ.ar>

<https://www.argentina.gob.ar/salud>

<https://www.who.int/es/>