

III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

Título: La percepción de riesgo en la prevención de epidemias: actividades a implementar en la escuela

Temática a la que tributa el trabajo: III La gestión ambiental desde incitativas y proyectos

Autor (es): Dr. C. Amado Lorenzo Hernández Barrenechea; M. Sc. Humberto León Bello; Lic. Yumila Feria Gómez

Dirección de correo electrónico: amadolorenzohb@gmail.com

Entidad laboral de procedencia: Universidad de Matanzas. Matanzas

Resumen

En la actualidad la población mundial se enfrenta a la pandemia ocasionada por la COVID-19, que ha ocasionado pérdidas de vidas humanas en diferentes naciones y como consecuencia cuantiosos daños económicos. En Cuba esta situación ha tenido otra connotación, debido a las particularidades del sistema de salud cubano y a la estrategia trazada por el Gobierno y el Partido dirigida a detener la epidemia y a minimizar sus efectos en la población. No obstante, a pesar del esfuerzo realizado y de las medidas adoptadas, esta epidemia persiste en el país y coexiste con otras como el Cólera, VIH/Sida, Influenza A (H1N1) y con otros eventos epidémicos de transmisión vectorial: dengue, zika y chikungunya. Ante esta situación la relación educación–salud–enfermedad adquiere una dimensión especial, pues se requiere que en las instituciones educativas se desarrollen acciones dirigidas a la prevención de epidemias. En el presente trabajo se proponen acciones a implementar en la escuela secundaria básica para elevar la percepción de riesgo de los adolescentes en función de minimizar los principales impactos y afectaciones de las epidemias en la salud individual y colectiva. Las actividades propuestas están dirigidas a que los adolescentes puedan caracterizar los agentes causales de epidemias que han afectado a la población cubana, los eventos epidémicos de transmisión vectorial causantes de epidemias, así como argumentar los factores de riesgo, las medidas para prevenirlas y valorar la percepción de riesgo en la prevención de epidemias como una urgencia actual.

Palabras clave: Percepción de riesgo, epidemias, agentes causales, prevención, adolescentes.

Abstract

Currently, the world population is facing the pandemic caused by COVID-19, which has caused loss of human life in different nations and as a consequence considerable economic damage. In Cuba, this situation has had another connotation, due to the particularities of the Cuban health system and the strategy outlined by the Government and the Party aimed at stopping the epidemic and minimizing its effects on the population. However, despite the efforts made and the measures adopted, this epidemic persists in the country and coexists with others such as Cholera, HIV / AIDS, Influenza A (H1N1) and with other epidemic events of vector transmission: dengue, Zika and



III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

chikungunya. Faced with this situation, the education-health-disease relationship acquires a special dimension, as it requires that educational institutions develop actions aimed at preventing epidemics. In the present work, actions are proposed to be implemented in basic secondary school to increase the risk perception of adolescents in order to minimize the main impacts and effects of epidemics on individual and collective health. The proposed actions are aimed at allowing adolescents to characterize the causal agents of epidemics that have affected the Cuban population, the epidemic events of vector transmission that cause epidemics, as well as to argue the risk factors, the measures to prevent them and assess the perception risk in the prevention of epidemics as a current urgency.

Key words: Perception of risk, epidemics, causal agents, prevention, adolescents.

Introducción

La historia de la humanidad recoge numerosos hechos relacionados con diversas epidemias que han provocado la muerte a millones de personas en todo el mundo. En tal sentido se han registrado una veintena de epidemias y pandemias que han provocado pérdidas de vidas humanas. Hasta el 2019 la peste negra, la viruela, la gripe española y el VIH/Sida han sido las más letales.

Cuba no escapa a esta situación, durante la conquista y colonización se produjeron cambios en la situación epidemiológica en el país como consecuencia de nuevas enfermedades importadas. Desde estos momentos la población cubana ha sido víctima de diferentes epidemias, algunas de ellas recurrentes, que han provocado la muerte a cientos de personas en diferentes momentos históricos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) fue notificada a finales del año 2019, de la existencia de personas, en la ciudad china Wuhan, con una neumonía de causa desconocida, de ellos siete casos graves. Con posterioridad se identificó el agente causal, un nuevo tipo de coronavirus, denominado SARS-CoV-2, causante de la enfermedad COVID-19, que provoca un síndrome respiratorio agudo severo. En consecuencia, las autoridades sanitarias advierten de la rápida expansión del virus debido al constante movimiento de personas a nivel mundial.

Estas condiciones provocaron que la infección se propagara en el planeta a una velocidad sin precedentes y que haya generado la crisis de la salud pública mundial que se vive en estos momentos. En tal sentido, por su magnitud la OMS la calificó como pandemia y la declaró Emergencia de Salud Pública de importancia Internacional. Hasta la primera quincena de diciembre de 2020, se registraron en el mundo, 72 587 435 casos confirmados, de ellos fallecieron 1 617 949 personas de diferentes edades.

En Cuba la situación ha tenido otra connotación, se reportan 9 492 casos confirmados y 137 fallecidos desde que comenzó la epidemia en marzo del presente año, cifras inferiores a las de otros países con iguales condiciones geográficas y de población. Estos resultados obedecen a las particularidades del sistema de salud cubano y a la



III ENCUESTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

estrategia trazada por el Gobierno y el Partido dirigida a detener la epidemia y a minimizar sus efectos en la población.

Ante esta problemática, la relación educación–salud–enfermedad adquiere una connotación especial, pues se hace necesario educar a las presentes generaciones sobre la necesidad de preservar la salud. Por tanto, la situación actual demanda que la población en general eleve su percepción sobre los riesgos a que están expuestos y que afectan su salud individual y colectiva.

Como resultado del perfeccionamiento continuo del Sistema Nacional de Educación, se desarrollan transformaciones dirigidas a fortalecer la labor educativa con los niños, adolescentes y jóvenes en los diferentes niveles educativos. En este contexto, la educación secundaria básica constituye el subsistema que se enmarca entre los 11 o 12 años de edad hasta los 14 o 15 años. Este nivel educativo, junto con la educación primaria forman parte de la educación básica obligatoria en Cuba.

Al considerar a este nivel educativo como parte de la educación básica obligatoria, se le atribuye el encargo de preparar a los educandos para enfrentar los cambios que se introducen en el modelo económico cubano, las nuevas exigencias de la sociedad cubana actual, así como los problemas globales de hoy. Es por ello, que se convierte en un escenario fundamental para la formación integral de los adolescentes debido a las particularidades de los estudiantes que asisten a la secundaria básica y a las potencialidades de este nivel.

Sobre esta base se proponen actividades a desarrollar con los adolescentes de la secundaria básica que posibiliten que puedan reflexionar sobre los principales impactos y afectaciones de las epidemias en la salud individual y colectiva, así como la necesidad de elevar la percepción de riesgos hacia ellas para el cumplimiento de las medidas de control y manejo en la comunidad.

Desarrollo

La Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible e integrada a esta, a la educación para la salud, se reconocen como componente del proceso formativo que tiene lugar en la secundaria básica. Investigaciones realizadas en Cuba reflejan que un elemento importante en esta dirección lo constituye la baja percepción de riesgo en la sociedad cubana en la prevención de enfermedades trasmisibles, fundamentalmente en la etapa de la adolescencia.

En Cuba, en los estudios relacionados con la percepción de riesgo se aprecia una tendencia a reconocerla como una valoración. Sobre esta base, se considera que la percepción de riesgo es la valoración que tienen los adolescentes de las probabilidades de contraer una infección como resultado de una epidemia y tomar la decisión de rechazar los comportamientos de riesgo y manifestar una conducta responsable ante la salud individual y colectiva. Por lo tanto, se hace necesario que los adolescentes tomen conciencia del peligro inminente que representan las epidemias, pues pudieran provocar la muerte a numerosas personas.

La percepción de riesgo en la prevención de epidemias presupone la integración de los conocimientos acerca de las características de los agentes causales y de los daños para el organismo que provocan las epidemias, así como, los factores de riesgos de



III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

contraer estas infecciones y las medidas para prevenirlas. Por consiguiente, la percepción de riesgo está dada por la forma en que los adolescentes conciben y concientizan la significación de los daños que producen al organismo estas infecciones. De ahí que exista correspondencia entre esta significación y la percepción de riesgo que expresen los adolescentes.

Atendiendo a los elementos expresados, se proponen acciones a implementar en la escuela secundaria básica. Las acciones se han estructurado en cuatro bloques fundamentales: el primero dirigido a conocer las principales epidemias que han azotado a Cuba; el segundo a profundizar en las características principales de los agentes causales de epidemias, el tercero para abordar los factores de riesgo y las medidas de prevención de epidemias y el cuarto a integrar estos conocimientos en función de elevar la percepción de riesgo de los adolescentes en este sentido. Estas acciones, pretende ser una herramienta de apoyo a los docentes para contribuir a la educación ambiental y para la salud de sus estudiantes. De esta manera se contribuirá a elevar la percepción de riesgo de los adolescentes de la secundaria básica.

Primer bloque: Las principales epidemias que han tenido lugar en Cuba y su impacto en la población.

Actividad 1: Representar en una línea del tiempo las principales epidemias que han tenido lugar en Cuba.

- Se realiza la presentación de las actividades y se registran las expectativas de los estudiantes participantes.

- Se pregunta:

- ¿Es lo mismo infección que enfermedad?
- ¿Se relacionan estos términos? ¿Por qué?
- ¿Cómo se manifiesta esta relación en la comunidad?

- Para dar respuesta a la última pregunta se escribe en el pizarrón los términos endemia, epidemia y pandemia. Se orienta que, utilizando las tarjetas que aparecen en un sobre en los puestos de trabajo, busquen la definición de estos términos.

- Se intercambia sobre las definiciones encontradas y se precisan los rasgos de esencia de cada una.

- Se invita a representar en una línea del tiempo las principales epidemias que han tenido lugar en Cuba.

- Se divide el grupo de estudiantes en cuatro equipos para que cada uno trabaje en uno de los períodos principales de la historia de nuestro país: Colonial (desde el año 1492 hasta el año 1898); Ocupación Militar (desde el año 1899 hasta el año 1902); Neocolonial (desde el año 1902 hasta el año 1958) y la Etapa Revolucionaria (desde el año 1959 hasta nuestros días).

- Se entregarán a cada equipo una guía y un material con las principales epidemias. Los estudiantes trabajarán de manera independiente bajo la orientación del profesor y seguirán los pasos de la guía entregada.

Guía para construir la línea del tiempo de las epidemias.



III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

1. Sitúa una hoja de manera horizontal.
2. Haz una propuesta de escala de tiempo. Para ello empieza colocando la primera fecha y a continuación asignas un valor en años para el período histórico correspondiente.
3. Prueba la escala hasta encontrar la correcta. Para ello primero asigna un valor y empieza a contar los cuadros que vas a necesitar desde la primera fecha que tienes hasta la última. Si no te alcanza la hoja reduce la escala, si te sobra demasiado aumentala.
4. Construye la barra. Una vez que sabes la escala correcta, puedes escribir la barra desde la primera fecha que tienes hasta la última. Teniendo en cuenta el tamaño de la barra que vas a usar ponla en una posición más o menos centrada de la hoja. La barra debe tener un grosor de dos centímetros.
5. Señala las fechas clave que dividen el período que te correspondió. Pon el nombre del período en la parte superior de la hoja.
6. Localiza las fechas de las principales epidemias que han tenido lugar en ese período, utiliza para ello el material entregado sobre las principales epidemias ocurridas en Cuba. Desde esas fechas traza una línea hacia arriba o hacia abajo donde escribas el nombre de la epidemia correspondiente. El resultado final puede decorarse con iconos o dibujos.
7. Presentar al colectivo de estudiantes la línea del tiempo elaborada.
8. Como producto final se puede elaborar un mural donde se integren las líneas del tiempo elaboradas por cada equipo.
9. Encerrar en un círculo aquellas epidemias que han constituido ataques biológicos perpetrados por el Gobierno de Estados Unidos contra Cuba que han afectado la salud humana.

Actividad 2: Elaborar un mapa de Cuba donde se localicen los principales ataques biológicos perpetrados por el Gobierno de Estados Unidos contra Cuba que han afectado la salud humana.

- Utilizando la plantilla de un mapa de Cuba entregada por el profesor dibújalo en tu libreta.
- Utilizando la línea del tiempo elaborada en el encuentro anterior, en particular del Período Revolucionario copia los principales ataques biológicos perpetrados por el Gobierno de Estados Unidos contra Cuba que han afectado la salud humana.
- Localiza en el mapa los lugares donde se produjeron esos ataques y ubica en un rectángulo datos de interés sobre los mismos.
- Redacta una noticia, para ubicar en el mural del centro, donde se recuerden esos hechos tan dolorosos para nuestro país.

Actividad 3: “Recordar a ...” y “Conocer a”: científicos cubanos cuyos estudios están relacionados con las epidemias.



III ENCUESTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

Te proponemos elaborar un mural en la escuela donde ubique a la izquierda “Recordar a ...” y a la derecha “Conocer a ...”, de esta forma el mural quedará dividido en dos partes. Para completarlo debes realizar las actividades siguientes:

- Utilizando la Enciclopedia Encarta realiza una búsqueda de científicos cubanos ya fallecidos que realizaron estudios relacionados con epidemias. Elabora una ficha sobre cada uno y ubícalas en el mural en la parte correspondiente a “Recordar a ...”.
- Utilizando la prensa escrita y otras publicaciones precisa científicos cubanos que actualmente realizan investigaciones relacionadas con epidemias. Elabora una ficha sobre cada uno y ubícalas en el mural en la parte correspondiente a “Conocer a ...”.
- Una vez que hayas concluido el montaje del mural invita a tus compañeros y realiza la presentación del mismo.

Actividad 4: Te propongo un reto “Situación epidemiológica del país y la provincia”.

Se orienta una guía a los estudiantes con antelación.

Guía.

Te propongo un reto. Vamos a participar en una charla que impartirá un médico especialista sobre la situación epidemiológica del país y de la provincia en el próximo encuentro.

Para cumplir el reto tendrás que asistir a la charla, pero no de cualquier manera, tendrás que estar muy atento a la información que ofrezca el médico. Además, tendrás que completar tres fichas, una la debes hacer antes de la charla, otra mientras asistes a la charla y la última, una vez que haya terminado.

Ficha: “Antes de participar en la charla”.

Visita el consultorio médico al que corresponde tu vivienda.

- Indaga con el médico cuáles son las principales enfermedades infecciosas que afectan a la población del área. Toma nota al respecto.
- ¿Cuál es el agente causal de esas infecciones?
- Escribe lo que sepas sobre esos agentes causales.
- Elabora una pregunta que harás al especialista durante la charla.

Ficha para hacer “Mientras participas en la charla”.

- Anota los datos que comunique el especialista sobre cada una de las epidemias.
- Compara estas cifras. ¿Qué opinas al respecto?
- Formula la pregunta elaborada por ti si lo consideras oportuno.

Ficha para hacer “Después de participar en la charla”.

- Compara la información que recopilaste en la visita al consultorio médico y la que anotaste durante la charla. Arriba a conclusiones.
- ¿Alguna información apuntada por ti no tiene relevancia a nivel de la provincia y el país?



III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

- ¿Tienes alguna información nueva que adicionar sobre esas epidemias?
- ¿Te gustó la charla? ¿Qué aspecto te resultó más interesante?

Importante: guarda las fichas elaboradas, en el próximo encuentro intercambiaremos al respecto.

Segundo bloque: Enemigos invisibles.

Actividad 1: Divulgación de hábitos saludables para el cuidado de sí mismos, de los otros y del ambiente.

- Se presenta una convocatoria donde se invita a todos los estudiantes a participar en un concurso de carteles, que tiene como temática central: La lucha contra las epidemias está en tus manos.
- El cartel deberá reflejar los esfuerzos de Cuba en el enfrentamiento a las epidemias, así como el trabajo en las instituciones educativas.
- Las obras serán individuales y solo podrá presentarse un cartel por participante. Además, deberán ser entregadas al profesor guía, acompañadas de un texto que contenga; nombre del concurso y nombre(s) y apellidos del autor.
- El plazo de admisión vence la semana siguiente. Los carteles seleccionados formarán parte de una exposición colectiva que será expuesta en el centro y en el consultorio médico próximo a la escuela.

Actividad 2: Elaborar historietas sobre las principales epidemias que han tenido lugar en Cuba durante el período revolucionario.

- Se propone a los estudiantes crear historietas que refleje los daños a la salud individual y colectiva provocados por virus y bacterias.
- Para crear tu historita podrás tener en cuenta las recomendaciones siguientes:
 - Crear algunos personajes que forman parte de la historieta y seleccionar el protagonista.
 - Los personajes pueden ser animales, figuras históricas o totalmente inventados de la nada.
 - Haz que los rasgos de los personajes sean lo más llamativo posible para que atraigan la atención.
 - Puedes empezar escribiendo un texto donde expreses el conflicto que representarás en la historieta, debes dar respuesta a las interrogantes siguientes: ¿Qué es lo que hará el protagonista y cuál es el conflicto principal de la historia?
 - Los personajes y los mensajes que aportarán son igualmente importantes, así que el orden no es relevante de forma necesaria. Solo empieza con tu mejor idea y trabaja a partir de ahí.
 - Escoge un escenario para que la historia se desarrolle. El escenario se refiere al tiempo y al lugar en el que ocurre una historia. El escenario puede ser real o imaginario. El conflicto se refiere a las dos personas o ideas que luchan entre sí en la historia, puede ser tan simple como un superhéroe contra un villano.



III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

- Estas ideas te permitirán escribir un guion de la historieta, dale a cada personaje un vocabulario característico revísalo cuidadosamente para evitar los errores ortográficos y de redacción.
- Las burbujas que contengan los mensajes del diálogo entre los personajes deben ser pequeñas y trata que la mayor parte del diálogo sea tan breve como puedas.
- Muéstrale el guion a tus padres y profesores para ver si tienen alguna sugerencia acerca de cómo mejorarlo.
- Una vez redactado el guion estás en condiciones de crear tu historieta, evita sobrecargar la página con demasiados sucesos con el fin de darle a los lectores tiempo para procesar lo que ocurre. Trabaja a partir de una plantilla en blanco para que te sea más fácil.

- No te desanimes si la historia o los dibujos no son perfectos. Con la práctica, mejorarás y se te hará más fácil crear otras, lo importante es el mensaje educativo que ofreces.

- Ubica las historietas en el mural para que tus compañeros y profesores la puedan apreciar.

Actividad 3: Identificación del mosquito que trasmite el dengue, el zika y el chikungunya, así como, sus huevos y larvas.

- Se orienta hacer una trampa casera para capturar el mosquito Aedes Aegypti, transmisor de varias enfermedades, entre las que se incluye el dengue, el chikungunya, y el zika. ¡Atención! La confección de la trampa y su utilización deben orientarse dos o tres encuentros anteriores al desarrollo de la actividad para identificación del mosquito Aedes Aegypti.

- Para ello se necesitan los materiales siguientes: un gramo de levadura de panadería, cuatro cucharadas de azúcar, 200 ml de agua, una botella de plástico desechable de 2 litros, cartulina o papel negro, cinta adhesiva y un recipiente apto para calentar. (Ver anexo 1)

- Al finalizar la actividad se realiza un intercambio para reconocer los aprendizajes logrados y su importancia en su preparación para luchar contra las epidemias.

Actividad 4: Equipo de respuesta rápida para el control de focos.

- Se invita a los estudiantes a constituir el equipo de respuesta rápida para el control de focos. La primera actividad del equipo se desarrollará en función de ejecutar tareas de higienización contra vectores en las áreas de la escuela, para ello deberán tener en cuenta las tareas siguientes:

- Destrucción o eliminación de materiales inservibles como botellas, latas, llantas y neumáticos que puedan almacenar agua. Virar las botellas boca abajo y perfora las latas antes de botarlas.
- Identificar criaderos y destrucción de los mismos. Si al revisar los depósitos descubre larvas, vierta el agua en la tierra, nunca a zanjias o al alcantarillado.
- Verificar si el almacenamiento de agua en tanques, barriles y otros recipientes cumplen con las condiciones higiénicas adecuadas.



III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

- Lava cada ocho días tanques que almacenen agua de uso doméstico. Debe aplicarse cloro con una esponja en las paredes de los tanques por encima del nivel del agua y dejar actuar por 15 minutos; posteriormente, restregar con cepillo de cerda dura para desprender los huevos del vector.
- Se orienta que es necesario que cada miembro del equipo, en su casa y entorno, pueda prevenir estas enfermedades, evitando que el mosquito se críe cerca de él y de su familia, para ello deben hacer una revisión general para cumplir con las medidas siguientes:
 - No dejes agua reposada en materas después de rociar las plantas.
 - Mantén totalmente tapados los recipientes en los que almacenes agua.
 - Si almacenas agua en otros recipientes grandes, lávalos y cepilla las paredes de las mismas, de ser posible mantenlas tapadas.
 - Cambia el agua diariamente y cepilla los bebederos una vez por semana.
 - Cambia el agua en días alternos de floreros y vasos espirituales, siembra en tierra las plantas ornamentales.
 - Mantén el patio libre de objetos que puedan almacenar agua, disposición adecuada de llantas, chatarra, limpieza de canales de agua lluvia, charcos, depósitos de agua limpia, tapas, y otros.
 - Recoge basuras y residuos sólidos, mantén el patio limpio.
 - No botes el abate al cambiar el agua, tiene una efectividad de 3 meses de duración. A pesar de su olor no agradable no perjudica la salud.
 - Elimina todos los criaderos de mosquitos dentro y fuera de tu casa, como materas, floreros, y otros.
 - Participa en jornadas comunitarias de recolección de inservibles con participación comunitaria e intersectorial.

Tercer bloque: Factores de riesgos y medidas para prevenir las epidemias.

Actividad 1: Buenas prácticas de higiene.

- Se desarrollarán en la escuela y en la comunidad actividades dirigidas por los pioneros sobre la necesidad de divulgar buenas prácticas de higiene. Las buenas prácticas a divulgar son:
 - El lavado de las manos es la principal y más eficaz medida para prevenir las enfermedades infecciosas. Se deben lavar las manos siempre que estén sucias, al llegar a la escuela, antes y después de ingerir algún alimento, después de usar el sanitario o baño, al terminar de jugar, después de usar el pañuelo, de tocar dinero, de manipular animales, al llegar a la casa, etc.
 - La limpieza minuciosa de los locales donde se desarrolla la docencia.
 - La limpieza de las superficies con mayor riesgo de contaminación que incluyen: útiles de uso común, mesas, computadoras, útiles de laboratorio, etc.
 - Usar guantes de goma al utilizar algunos desinfectantes como el cloro pues un producto muy corrosivo que puede provocar irritaciones cutáneas.



III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

- Las ropas y trapos que se utilicen en la limpieza se deben limpiar, desinfectar y secar completamente.
- La persona que realizó la limpieza debe lavarse las manos minuciosamente una vez finalizado el proceso.

- Hacer demostraciones sobre la Técnica de lavado de las manos con agua y jabón, así como con gel o una disolución de hipoclorito.

- Con agua y jabón:
 1. Enjuaga: Moja las manos con agua corriente limpia para eliminar toda la mugre o el polvo.
 2. Jabón: Aplica suficiente jabón al frotar las manos.
 3. Frotar: Tómate 20 segundos para dar masaje a las manos con la espuma, frotar las manos, palma con palma, todos los dedos y los espacios entre ellos, las uñas en las palmas y el dorso de ambas manos.
 4. Enjuaga: Enjuaga las manos bajo el agua para eliminar todo el jabón.
 5. Seca: Secar por completo con una toalla seca y limpia.
- Con gel o una disolución de hipoclorito:
 1. Aplicar la solución sobre la palma de las manos.
 2. Extender cubriendo toda la superficie de la mano incluyendo los dedos y entre los dedos.
 3. Friccionar vigorosamente las manos hasta que la solución se seque (10 a 15 segundos).

Cuarto bloque: La percepción de riesgo de epidemias: una urgencia actual.

Actividad 1: Desarrollar discusiones grupales sobre percepción de riesgo vs epidemias.

- Se invitará a los estudiantes a desarrollar una discusión grupal y se comunicarán las reglas básicas de una discusión en grupo, ellas son:

- Todos deben tratar a los demás con respeto: sin insultos o acusaciones.
- Los desacuerdos deben ser respetuosos, sin ridiculizar.
- No interrumpir, escuchar la totalidad de las ideas de los otros.
- Se deben realizar comentarios razonablemente cortos e ir al grano, para que los otros tengan la posibilidad de intervenir.
- Estar abierto al cambio de opinión.
- No ponerse a la defensiva cuando alguien discrepe con uno.
- Todos tiene la responsabilidad de cumplir las reglas básicas.

- Se presenta el tema central de la discusión, para el cual se prepararon con anterioridad.

Tema central: Percepción de riesgo vs epidemias.

- Se pregunta: ¿Por qué percepción de riesgo contra epidemias? ¿Qué significado tiene para ti?



III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

- Se invita a iniciar el proceso abierto de discusión. Se formulan preguntas para guiar la discusión, tales como:

- ¿Qué distingue a la percepción de riesgo en la prevención de epidemias?
- ¿Por qué se plantea que la percepción de riesgo en la prevención de epidemias es baja?
- ¿Tienes alguna vivencia negativa o positiva al respecto?
- ¿Qué se necesita para tener una percepción de riesgo elevada?
- Hoy se habla del daño físico de los profesionales de la salud expuestos a condiciones muy difíciles, en ocasiones por irresponsabilidades de algunas personas. ¿Qué piensa al respecto?
- Hay diversidad de criterios sobre la relación de la percepción de riesgo de epidemia y las posibilidades de adquirir una enfermedad. ¿Qué opinas al respecto?

- Se procede a resumir y clarificar puntos, argumentos e ideas importantes.

- Finalizar la sesión agradeciendo las intervenciones y los logros del grupo.

Actividad 2: Proyecto de comunicación: entrevista periodística sobre el contenido del círculo de interés.

- Se prepara a un estudiante con anterioridad para que cumpla el rol de periodista y pueda entrevistar a los estudiantes participantes del grupo, podrá filmar un video de algunas de las entrevistas.

- Las preguntas a formular en las entrevistas son:

- ¿El círculo de interés cubrió sus expectativas al incorporarse al mismo?
- ¿Sus preocupaciones e intereses fueron resueltos en alguna manera?
- ¿Cómo usted valora el desarrollo de los encuentros del círculo de interés?
- ¿Cómo usted valora el desarrollo de las actividades prácticas del círculo de interés?
- ¿Qué aspectos de los encuentros fueron los más útiles para usted?
- ¿Qué aspectos de los encuentros fueron los menos útiles para usted?
- ¿Qué temáticas usted considera que se deben incluir y cuál o cuáles eliminar?
- Ahora por favor piense acerca de las características y beneficios del círculo de interés. ¿Qué tan satisfecho está usted con el contenido del círculo de interés?
- Si no está satisfecho con el círculo de interés, haga el favor de describir por qué.
Gracias por sus comentarios. Agradecemos sinceramente su opinión honesta.

- Se comentan, a manera de resumen, los principales logros y dificultades y se realiza intercambios sobre los aprendizajes logrados y su utilidad en el futuro.

Conclusiones

Las actividades propuestas contribuyen a elevar la percepción de riesgo en la prevención de epidemias de los adolescentes, pues presupone la integración de los conocimientos acerca de las características de los agentes causales y de los daños para el organismo que provocan las epidemias, así como, los factores de riesgos de contraer estas infecciones y las medidas para prevenirlas. Por consiguiente, contribuirá



III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

a la forma en que los adolescentes conciben y concientizan la significación de los daños que producen al organismo estas infecciones. De ahí que exista correspondencia entre esta significación y la percepción de riesgo que se manifieste.

Bibliografía

- Beldarrain, E. (2012). Las epidemias y su enfrentamiento en Cuba 1800 – 1860. Editorial Universitaria. La Habana.
- Delgado G. (1987). Historia de la erradicación de algunas enfermedades epidémicas en Cuba. Cuadernos de Historia de la Salud Pública.
- García, B. (2007). Cien figuras de la ciencia en Cuba. Editorial Científico-Técnica del Instituto Cubano del Libro, La Habana.
- Gómez, Y. y otros, (2015). La Promoción y Educación para la Salud como parte del perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación. La Habana: MINED.
- Hernández, A. L. (2009). Estrategia pedagógica para la educación de la percepción de riesgo en la prevención de ITS/VIH-sida de adolescentes de la escuela secundaria básica. Tesis presentada en opción del grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Matanzas.
- Organización Panamericana de la Salud. (2011). Manual de Vigilancia y Control de Aedes aegypti. Ministerio de Salud Pública. Uruguay.
- Torres, E. y otros. (2011). Manual de Epidemiología Comunitaria. Universidad de Córdoba. Argentina.

Anexos

Guía para la identificación del mosquito que trasmite el dengue, el zika y el chikungunya, así como, sus huevos y larvas.

1. Se corta la botella de plástico medio centímetro antes de que comience a disminuir su diámetro (circunferencia) hacia el cuello de la botella. Se debe cortar de forma pareja y horizontal, pues ambas partes de la botella son necesarias.
2. En el recipiente se calienta el agua, se vierte el azúcar y luego se deja enfriar la mezcla. Es preferible dejar hervir unos 10 minutos el agua para que se desprenda el cloro del agua potable. Posteriormente, se vierte el agua con azúcar en la sección inferior de la botella.
3. Cuando está fría el agua, se añade la levadura sin mezclarla a fin de que dure más tiempo la reacción química. Esto producirá dióxido de carbono (CO₂) en pequeñas cantidades, que es el principal atractivo para los mosquitos.
4. Se pone la parte superior de la botella en forma invertida, como si fuera un embudo. A continuación, se sella con cinta adhesiva los bordes, a fin de que el CO₂ salga sólo por el centro del recipiente.



III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

5. Finalmente, se cubre todo el recipiente alrededor con la cartulina negra, a fin de oscurecer el interior. No se debe tapar la parte superior.

6. La trampa se debe poner en un rincón oscuro y de preferencia húmedo. En exteriores, debe estar en una esquina o colgado del techo, cuidando NO perforar el recipiente para colgarlo, estando a la sombra y a resguardo del viento.

7. Tras dos semanas, se deberá retirar la cartulina, desarmar el embudo, y tomar con una pinza varios de los mosquitos que han quedado atrapados dentro.

- Para identificar al mosquito transmisor del dengue, el zika y el chikungunya, se debe tener en cuenta los procedimientos siguientes:

1. Ubique varios ejemplares de los mosquitos capturados sobre una hoja de papel blanco.

2. Utilizando una lupa y con el asesoramiento de operarios de la campaña antivectorial de la comunidad, identifica si algunos de los ejemplares ubicados sobre la hoja de papel son Aedes Aegypti, ten en cuenta las características siguientes:

- Es de tamaño mediano, entre 0,5 y 1 cm, de color oscuro y rayas blancas en las patas, cabeza y cuerpo.
- El pecho aparece marcado con dos líneas dorsales paralelas blancas que, junto con otras anchas líneas blancas curvas, constituyen un dibujo en forma de lira.
- Poseen dos pares de alas traslúcidas.
- Poseen tres pares de patas provistas de bandas en las bases de las articulaciones blancas plateadas.

- Se procede a continuación a la identificación de huevos y larvas del mosquito Aedes Aegypti.

Para identificar los huevos, debes tener en cuenta:

- Están depositados sobre las paredes internas de recipientes con agua, las cuales están húmedas, del nivel de agua hacia arriba.
- Es de color blanco al momento de ser puesto, pero va tomando un color oscuro hasta quedar negro con el desarrollo del embrión. El embrión evoluciona en un lapso de 2 a 3 días en condiciones óptimas de temperatura y humedad.
- Son alargados y cilíndricos, pequeños (miden menos de 1 mm de largo) y presentan uno de sus extremos redondeados y el otro cónico.
- Se adhieren a las paredes de los recipientes como si tuvieran pegamento.
- Pueden sobrevivir sin estar dentro del agua por un período de hasta 8 meses e incluso sobrevivir un invierno.
- Los recipientes, entre ellos, tazones, tazas, fuentes, neumáticos, barriles, - cascarones de huevo, botellas, etc., que contengan agua son una fabulosa "incubadora".

Para identificar las larvas debes tener en cuenta:

- Viven en el agua.
- Son sumamente activas, por lo que a veces se las llama "saltarinas".



III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

- Cuando se asustan se van al fondo del depósito y permanecen allí por largo tiempo, de igual forma huyen de la luz al ser iluminadas.
- Tienen cabeza pequeña y redondeada con antenas cortas y poco visibles.
- El tórax es reducido y más abultado que el abdomen y presentan a cada lado un par de espinas oscuras en forma de uña de gato que son importantísimas para su identificación microscópica.
- Se mueven como la víbora, abriendo y cerrando por igual todas las partes del cuerpo y moviéndose mucho pero su traslación es lenta de un lugar a otro.

Para identificar las pupas debes tener en cuenta:

- Viven en el agua, de ellas sale el mosquito adulto, el cual se desplaza volando hacia diversos lugares.
- Son de tamaño pequeño con relación a las otras especies de mosquitos y presentan en su cefalotórax dos tubos respiratorios cortos y gruesos.
- Sus movimientos ayudan a su identificación, pues dan saltitos (como un conejo) y se desplazan lentamente.
- No se alimentan y se pasan la mayor parte de su tiempo intercambiado gases en la superficie del agua, para lo cual quedan inmóviles.
- El tiempo que demoran en su evolución hasta la salida del adulto es corto, depende fundamentalmente de la temperatura del agua, generalmente es de dos a tres días.

