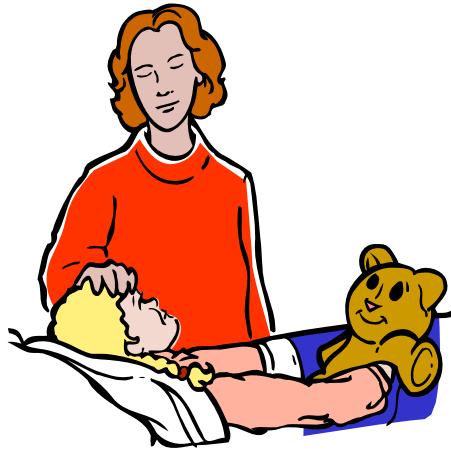


El caso de Amy



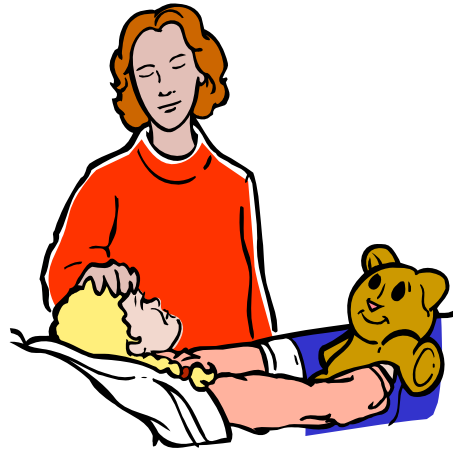
El caso de Amy

Detectives en la clase — Investigación 1-4: El caso de Amy

En la **Investigación 1-4: El caso de Amy**, los estudiantes predecirán la epidemiología descriptiva de una enfermedad y formularán hipótesis acerca de si dicha enfermedad fue causada por una exposición concreta relacionada con la escuela; después, asumiendo los roles de diversos agentes sociales o grupos de interés, analizarán de forma crítica las pruebas y las conclusiones desde diferentes perspectivas.

Siguiente diapositiva

¿Por qué Amy está enferma?



Amy

Detectives en la clase — Investigación 1-4: El caso de Amy

Describe la siguiente situación a la clase:

Ayer la Sra. Thomas salió del trabajo y llegó a casa a las 6:30 p. m. y, para su sorpresa, su hija de 13 años, Amy, estaba en la cama. No recordaba cuándo fue la última vez que Amy había estado enferma. Sin embargo, ahora tenía dolor de cabeza, de garganta, fiebre y se sentía muy mal. Después de tranquilizar un poco a su hija, la Sra. Thomas le preguntó por qué creía ella que estaba enferma.

A pesar de que la Sra. Ms. Thomas estuvo cuidando a su hija toda la noche, Amy no se sentía mejor por la mañana. Así que a las 7:00 a. m., la Sra. Thomas llamó a su jefe para decirle que no podía ir al trabajo porque su hija estaba enferma y tenía que cuidarla. Entonces, se sentó en la mesa de la cocina a escribir una carta a la Sra. López, directora de la escuela N° 5. La Sra. Thomas estaba preocupada por la salud de Amy, cansada por haber estado despierta toda la noche y molesta por perder un día de paga ya que el alquiler vencía a la semana siguiente.

Jerome, vecino y compañero de clase de Amy, entregó la nota en mano a la Sra. López a las 8:00 a. m.

Siguiente diapositiva

Estimada Sra. López



Estimada Sra. López,

Mi hija, Amy Thomas, estudiante de séptimo grado en la Escuela 5, está enferma y no podrá ir al colegio hoy. Le duele la cabeza, la garganta y tiene fiebre.

Cuando ayer Amy estuvo en su sexta clase en el Laboratorio de Tecnología, de 12:05 a 12:50 p. m., ella estaba bien. Cuando salió de clase fue cuando empezó a sentirse mal. ¿Qué pasó?

Amy me dijo que la clase se interrumpió cuando trajeron 10 computadoras nuevas al Laboratorio de Tecnología y las colocaron en las mesas pegadas a la pared del fondo. Cuando abrieron las cajas de las computadoras, Amy notó un olor extraño. Después de que instalaron las computadoras, aclararon las mesas y se llevaron los envoltorios, la clase continuó y Amy utilizó una de las nuevas computadoras. Cuando salió del Laboratorio de Tecnología, empezó a sentirse mal.

Las computadoras nuevas enfermaron a Amy.

Me gustaría que quitara inmediatamente las computadoras del Laboratorio de Tecnología. Como madre soltera no me puedo permitir perder ni un día más de trabajo.

Atentamente,

Loretta Thomas

P. S.: Amy ha recibido el Premio a la Perfecta Asistencia a Clase durante los dos últimos años.

Detectives en la clase — Investigación 1-4: El caso de Amy

Entregue a cada uno de los estudiantes una copia de la “Carta a la directora” para que la lean.

Después de que la hayan leído, pida a un estudiante que la resuma.

Pregunte a los estudiantes qué harían si ellos fueran la Sra. López.

Siga preguntándoles hasta que los estudiantes hayan dado diversas respuestas (llamar a la Sra. Thomas, hablar con los profesores, ver si otros niños están enfermos, llamar al fabricante de las computadoras).

Siguiente diapositiva

Repaso

Habla Epi

Hipótesis

Una suposición fundamentada.

Una idea sin demostrar, basada en la observación o el razonamiento, que puede ser demostrada o no a través de la investigación.

Detectives en la clase — Investigación 1-4: El caso de Amy

Pregunte a los estudiantes:

- ¿Qué es una hipótesis? (Una suposición fundamentada; una idea sin demostrar, basada en la observación o el razonamiento, que puede ser demostrada o no a través de la investigación.)

Siguiente diapositiva

Estimada Sra. López



Estimada Sra. López,

Mi hija, Amy Thomas, estudiante de séptimo grado en la Escuela 5, está enferma y no podrá ir al colegio hoy. Le duele la cabeza, la garganta y tiene fiebre.

Cuando ayer Amy estuvo en su sexta clase en el Laboratorio de Tecnología, de 12:05 a 12:50 p. m., ella estaba bien. Cuando salió de clase fue cuando empezó a sentirse mal. ¿Qué pasó?

Amy me dijo que la clase se interrumpió cuando trajeron 10 computadoras nuevas al Laboratorio de Tecnología. Las computadoras nuevas fueron llevadas a la pared del fondo. Cuando abrieron las cajas de las computadoras, Amy notó un olor extraño. Después de que instalaron las computadoras, aclaró que se sentía un olor fuerte y que Amy utilizó una de las nuevas computadoras. Cuando salió del Laboratorio de Tecnología, empezó a sentirse mal.

Las computadoras nuevas enfermaron a Amy.

Me gustaría que quitara inmediatamente las computadoras del Laboratorio de Tecnología. Como madre soltera no me puedo permitir perder ni un día más de trabajo.

Atentamente,

Loretta Thomas

P. S.: Amy ha recibido el Premio a la Perfecta Asistencia a Clase durante los dos últimos años.

Detectives en la clase — Investigación 1-4: El caso de Amy

Pregunte a los estudiantes:

- ¿Tiene la madre de Amy una hipótesis? (Sí.)
- ¿Cuál es la hipótesis de la madre de Amy? (Las computadoras nuevas fueron la causa de que Amy se enfermara.)
- ¿Es una suposición *fundamentada* la hipótesis de la Sra. Thomas? (Sí y no. Sí, porque Amy le contó a su madre que las computadoras la enfermaron. No, porque ella no ha estudiado la epidemiología descriptiva de la enfermedad para ver si apoya su hipótesis o no.)

Siguiente diapositiva

Repaso

Habla Epi

Epidemiología descriptiva
Estudio de la distribución de una enfermedad u otras condiciones relacionadas con la salud.
La base para formular las hipótesis.

Detectives en la clase — Investigación 1-4: El caso de Amy

Pregunte a los estudiantes:

- ¿Qué es la epidemiología descriptiva? (El estudio de la distribución de una enfermedad u otras condiciones relacionadas con la salud. La base para formular las hipótesis.)

Siguiente diapositiva

Repaso

Habla Epi

Epidemiólogo / Detective de enfermedades
Investigador que estudia la aparición de enfermedades en poblaciones con el propósito de prevenir o controlar problemas de salud.

Detectives en la clase — Investigación 1-4: El caso de Amy

Pregunte a los estudiantes:

- ¿Qué es un epidemiólogo? (Un investigador que estudia la aparición de enfermedades en poblaciones con el propósito de prevenir o controlar problemas de salud.)

Siguiente diapositiva

Epidemiólogo



Sr. Tyrone Brown

Detectives en la clase — Investigación 1-4: El caso de Amy

Explique a los estudiantes que la Sra. López había trabajado mucho para conseguir fondos y comprar las nuevas computadoras. Ella inmediatamente llamó a su buen amigo el Sr. Tyrone Brown, funcionario de Salud Pública de la ciudad y epidemiólogo, para pedirle su opinión. El Sr. Brown le dijo que él no conocía ningún estudio que relacionara las computadoras con enfermedades; no obstante, las computadoras estaban siempre cambiando, así que él no podía descartar la posibilidad de que las nuevas computadoras hubieran hecho que Amy se enfermara.

Siguiente diapositiva

Posibles explicaciones

Las nuevas computadoras hicieron que Amy se enfermara.

El envoltorio de las nuevas computadoras hizo que Amy se enfermara.

El polvo que se levantó cuando estaban preparando el Laboratorio de Tecnología para instalar las nuevas computadoras fue la causa de que Amy se enfermara.

La enfermedad de Amy la causó algo que comió en la cafetería de la escuela.

La enfermedad de Amy no la causó ni las computadoras, ni su envoltorio, ni el polvo, ni la comida de la cafetería.



Detectives en la clase — Investigación 1-4: El caso de Amy

El Sr. Brown sugirió a la Sra. López que considerara cinco posibles explicaciones.

Pregunte a los estudiantes:

- ¿Qué explicaciones pueden ofrecer ustedes?

Compare las sugerencias de los estudiantes con estas hipótesis ofrecidas por el Sr. Brown:

- Las computadoras nuevas hicieron que Amy se enfermara.
- El envoltorio de las nuevas computadoras hizo que Amy se enfermara.
- El polvo que se levantó cuando estaban preparando el Laboratorio de Tecnología para instalar las nuevas computadoras fue la causa de que Amy se enfermara.
- La enfermedad de Amy la causó algo que comió en la cafetería de la escuela.
- La enfermedad de Amy no la causó ni las computadoras, ni su envoltorio, ni el polvo, ni la comida de la cafetería.

Pregunte a los estudiantes:

- ¿Cómo se llaman estas posibles explicaciones? (Hipótesis.)

Siguiente diapositiva

Hipótesis



La enfermedad de Amy fue causada por:


- Las computadoras nuevas
- El envoltorio de las nuevas computadoras
- El polvo
- La comida de la cafetería
- Algo no relacionado con las computadoras, su envoltorio, el polvo o la comida de la cafetería

Detectives en la clase — Investigación 1-4: El caso de Amy

La Sra. López sabía que los estudiantes de su escuela estaban aprendiendo sobre la ciencia de la epidemiología. Así que ella pidió a sus estudiantes que le explicaran, en una reunión en su oficina a las 9:30 a. m., qué pistas de epidemiología descriptiva apoyarían cada una de esas hipótesis.

Siguiente diapositiva

Pistas de epidemiología descriptiva



Epi Descriptiva

¿Quiénes?
Persona:

¿Dónde?
Lugar:

¿Cuándo?
Tiempo:

- 1 Computadoras nuevas
- 2 Envoltorio de las nuevas computadoras
- 3 Polvo
- 4 Comida de la cafetería
- 5 Ni computadoras, ni envoltorio, ni polvo, ni comida

Detectives en la clase — Investigación 1-4: El caso de Amy

Recuerde a los estudiantes la **Investigación 1-3: ¿Cuál es mi hipótesis?** en la que ellos consideraban las pistas de epidemiología descriptiva que se habrían producido si los silbidos causaran una enfermedad.

Pregunte a los estudiantes:

- ¿Existe alguna semejanza entre lo que hicieron ustedes en la **Investigación 1-3: ¿Cuál es mi hipótesis?** y lo que la Sra. López les está pidiendo que hagan aquí como estudiantes de la escuela de Amy? (Sí. En vez de “Silbidos”, a los estudiantes se les podría dar tarjetas donde se leyera: “Computadoras nuevas” o “Envoltorio de las nuevas computadoras” o “Polvo” o “Comida de la cafetería” o “Ni computadoras, ni envoltorio, ni polvo, ni comida de la cafetería”.)

Enfatice el hecho de que si alguna de esas hipótesis fuera correcta, crearía su propio conjunto de pistas de epidemiología descriptiva. Cada una de esas cinco hipótesis haría que diferentes personas se enfermaran en lugares diferentes y en tiempos o épocas diferentes. De la misma manera que las huellas dactilares constituyen la prueba concreta de un delincuente, las pistas de epidemiología descriptiva constituyen la prueba concreta de la causa de una enfermedad.

Siguiente diapositiva

Equipos Epi



Detectives en la clase — Investigación 1-4: El caso de Amy

Divida la clase en Equipos Epi de cuatro o cinco estudiantes por equipo. Asigne a cada Equipo Epi una de las cinco hipótesis.

Siguiente diapositiva

Hoja de registro de datos Epi



Epi Descriptiva

Hipótesis:

Persona:

Lugar:

Tiempo:

¿Quiénes?

¿Dónde?

¿Cuándo?

Computadoras nuevas

Detectives en la clase — Investigación 1-4: El caso de Amy

Entregue a todos los estudiantes una **Hoja de registro de datos Epi de la Investigación 1-4** y pídale que escriban la hipótesis que se les ha asignado en la parte superior de la hoja.

Explique a cada estudiante, de forma individual, que debe completar la **Hoja de registro de datos de la Investigación 1-4** con las pistas de persona, lugar y tiempo que apoyarían la hipótesis asignada.

Recuerde a los estudiantes que ya hicieron algo parecido en la **Hoja PLT de la Hoja de registro de datos Epi de la Investigación 1-3**. Cada Equipo Epi debe describir cómo se distribuiría la enfermedad si cierta exposición realmente causara la enfermedad. Por ejemplo, si las computadoras nuevas causaran la enfermedad,

- ¿*Quiénes* tendrían más probabilidades de contraer la enfermedad?
- ¿*Dónde* habría más probabilidades de que ocurriera la enfermedad?
- ¿*Cuándo* sería más probable que ocurriera la enfermedad?

Siguiente diapositiva

Pistas de epidemiología descriptiva



Detectives en la clase — Investigación 1-4: El caso de Amy

Los estudiantes de cada equipo Epi deben ahora compartir y comparar sus pistas de epidemiología descriptiva y preparar una presentación de dos minutos para su reunión de las 9:30 a. m. con la Sra. López.

✧ Aviso para el profesor: Los estudiantes pueden preparar sus presentaciones como tarea. En ese caso, todas las presentaciones y las evaluaciones de los equipos Epi tendrán lugar durante la siguiente clase.

Siguiente diapositiva

Normas de presentación

<u>Crterios</u>	<u>Logrado</u>	<u>Lográndolo</u>	<u>Se logrará pronto</u>
<u>Participación</u>	Todos los miembros del Equipo Epi participan	La mayoría de los miembros del Equipo Epi participan	Algunos miembros del Equipo Epi participan
<u>Uso del Habla Epi</u>	Todos los usos son apropiados y exactos	La mayoría de los usos son apropiados y exactos	Algunos usos son apropiados y exactos
<u>Pistas de Epi descriptiva</u>	Todas identificadas y clasificadas correctamente	La mayoría identificada y clasificada correctamente	Algunas identificadas y clasificadas correctamente
<u>Hipótesis</u>	Todas identificadas	La mayoría identificada	Algunas identificadas

Detectives en la clase — Investigación 1-4: El caso de Amy

Repase las **Normas de Presentación** que se utilizarán para evaluar la presentación.

- Participación: Todos los miembros del Equipo Epi participan.
- Uso del **Habla Epi**: Todos los usos son apropiados y exactos.
- Pistas de epidemiología descriptiva: Todas las pistas están identificadas y clasificadas correctamente.
- Hipótesis: Todas las hipótesis están identificadas.

Entregue a cada estudiante las **Normas de presentación**.

Dé a los Equipos Epi cinco minutos para que asignen roles y se preparen para sus presentaciones. Deje esta diapositiva en la pantalla.

Explique a los estudiantes que usted asumirá el rol de la Sra. López y les hará preguntas después de que hayan hecho sus presentaciones.

Pida a cada Equipo Epi que dé respuestas a las siguientes preguntas:

- ¿Creen que la hipótesis de su Equipo Epi es correcta?
- ¿Cómo recogerá su Equipo Epi la información para determinar si la hipótesis es correcta?
- ¿Cuánto tiempo le llevará a su Equipo Epi recoger la información?

Después de que cada Equipo Epi haya presentado, pida a un miembro del Equipo que autoevalúe su presentación de acuerdo con las **Normas de presentación**.

Siguiente diapositiva

Agentes sociales



El epidemiólogo



La reportera del periódico



La mamá de Amy



La compañía de computadoras



El chef de la cafetería



La compañía de envoltorios para computadoras

Detectives en la clase — Investigación 1-4: El caso de Amy

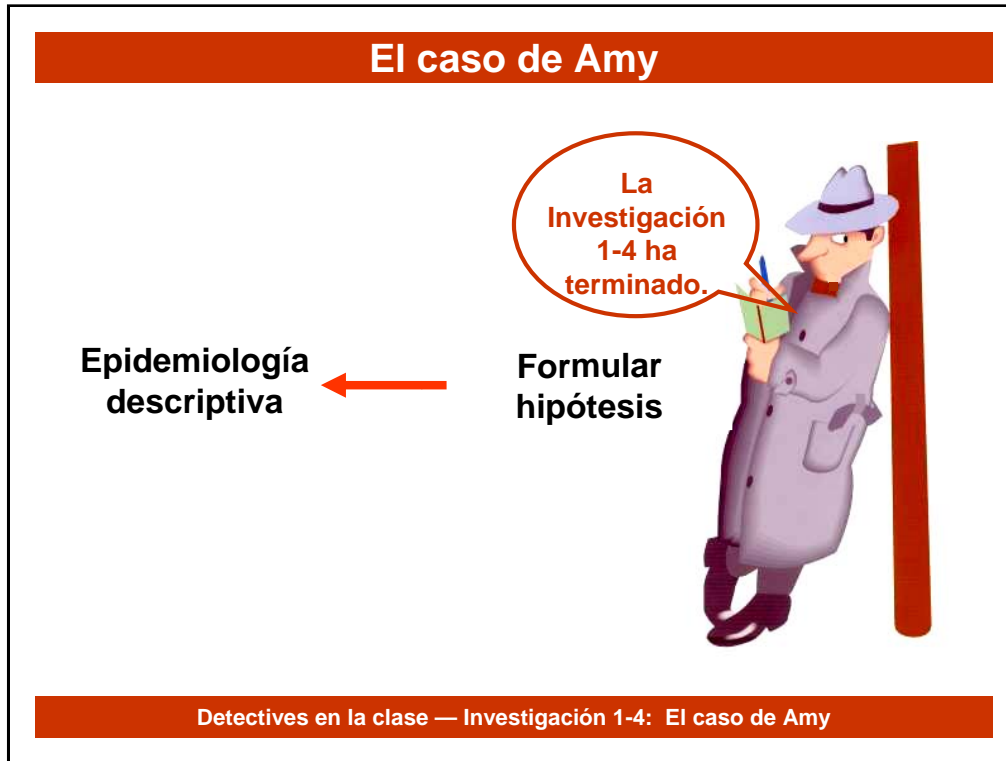
Comente a los estudiantes que mientras que la Sra. López escuchaba sus presentaciones, intentaba anticipar cómo iba a tratar con cada uno de los siguientes agentes sociales:

- El Sr. Lesnick, chef de la cafetería de la escuela
- La Sra. Thomas, madre de Amy
- El Sr. Tyrone Brown, funcionario de Salud Pública de la ciudad y epidemiólogo
- La Sra. Luisa Rodríguez, presidenta de la compañía de computadoras
- El Sr. Robert Williams, presidente de la compañía de envoltorios para computadoras
- La Sra. Wilson, reportera del periódico más importante de la ciudad

Pregunte a los estudiantes de cada Equipo Epi:

- ¿Las pruebas de epidemiología descriptiva apoyaron su hipótesis?
- ¿Cómo creen que cada uno de esos agentes sociales podría responder?
- Si ustedes fueran la Sra. López, ¿qué le dirían a un agente social en particular?

Siguiente diapositiva



Recuerde a los estudiantes que en la **Investigación 1-1: ¿Por qué se enferman estos estudiantes?** y en la **Investigación 1-2: En las noticias**, aprendieron a utilizar pistas de epidemiología descriptiva para formular hipótesis. En la **Investigación 1-4: El caso de Amy**, ellos procedieron al revés: fueron de una hipótesis ya formulada a pensar en las pistas de epidemiología descriptiva que apoyarían esa hipótesis.

Esto concluye la **Investigación 1-4: El caso de Amy** y los estudiantes pueden ahora guardar sus **Hojas de registro de datos Epi**.