



## EA4 – A1- Situación de Aprendizaje N- 1

|                   |                                                                                                 |               |     |               |  |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----|---------------|--|
| <b>Nombre</b>     | Conociendo la función del aparato respiratorio                                                  |               |     |               |  |
| <b>Propósito:</b> | Hoy los estudiantes conocerán las funciones de los órganos que compone el aparato respiratorio. |               |     |               |  |
| <b>Área:</b>      | Ciencia y Tecnología                                                                            | <b>Grado:</b> | 4to | <b>Fecha:</b> |  |

### Planteamiento del problema

**1** Lean la historieta y dialoguen. Luego, respondan.

- a. ¿Qué situación enfrenta Julián? ¿Has vivido una experiencia similar?
- b. ¿Qué ocurriría con Julián si aceptara fumar? ¿Qué debe hacer Julián?

2. Teniendo en cuenta la situación anterior, selecciones la pregunta que mejor plantea el problema de indagación.

- a. ¿Qué sucedería con Julián si aceptara fumar?
- b. ¿Qué funciones del sistema respiratorio afectaría el cigarro?

### Hipótesis

Dialoguen y escriban una posible respuesta o hipótesis al planteamiento del problema.

### Elaboramos el plan de indagación

¿Qué comportamiento de los niños de la historieta consideran negativos?



¿Qué actividades realizarán para responder el problema de indagación? Anótelas en el cuadro

## ACTIVIDADES

Buscar información sobre el aparato respiratorio y los órganos que lo componen.

Elaborar una pequeña entrevista con tres preguntas.

Ver vídeos sobre el cáncer a los pulmones

### Análisis de resultados y contratación de las hipótesis

Comparen la hipótesis que plantearon con las de sus compañeras y compañeros ¿Cuál fue la más acertada?

### Argumentación

Lean la información en los anexos sobre el aparato respiratorio y los órganos que lo componen. Luego, respondan.

¿Qué daño ocasiona el consumo de cigarrillos a los pulmones?

¿Qué otros órganos del aparato respiratorio afectan el cigarro?

El niño que esta cerca de un fumador, ¿se puede enfermar de los pulmones?

### Conclusión

¿El cigarro es nocivo para nuestro aparato respiratorio?

¿Cómo funciona nuestro aparato respiratorio?

### Luego socializo los resultados

¿Cómo podrías difundir las consecuencias de consumir cigarrillos?

### Tarea para casa

1. Desarrolla la hoja de aplicación sobre el cigarro.
2. Presentar la difusión de las consecuencias de consumir cigarros

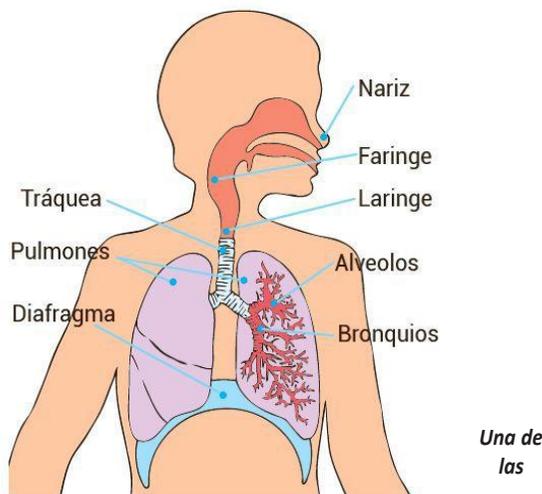
### CRITERIOS DE EVALUACION

|                                                                         |  Lo logré |  Estoy intentando |  Necesito ayuda |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cumplí con el cuadro de actividades de indagación                       |                                                                                              |                                                                                                      |                                                                                                      |
| Realicé mi conclusión sobre la función del aparato respiratorio         |                                                                                              |                                                                                                      |                                                                                                      |
| Elabora un afiche para difundir las consecuencias de consumir cigarros. |                                                                                              |                                                                                                      |                                                                                                      |

# Aparato Respiratorio

## DEFINICIÓN

Es el encargado de captar oxígeno ( $O_2$ ) y eliminar el dióxido de carbono ( $CO_2$ ).



Una de las

*maravillas del cuerpo humano: el único aparato del cuerpo que recibe el aire con todos sus componentes, pero solo permite que ingrese a este el oxígeno del ambiente.*

## V. BRONQUIOS

Conducen el aire hacia los bronquiolos. Los bronquios cumplen también una función motora, es decir; cuando se produce la inspiración, los bronquios se ensanchan y alargan, lo que facilita la circulación del aire hacia los alveolos.

## VI. BRONQUIOLOS

En nuestros pulmones tenemos alrededor de 60 000 bronquiolos (30 000 en cada pulmón) que se dividen, a su vez, en unos 600 000 000 alveolos pulmonares. Es importante destacar que la tráquea lleva el aire a los bronquios, de allí a los bronquiolos, y por último a los alveolos pulmonares, y regresa en forma de dióxido de carbono ( $CO_2$ ) por la misma vía. Este ciclo se continúa sucesivamente para conformar el proceso total de la respiración.

Se divide en

### Vías respiratorias

- ▶ Fosas nasales
- ▶ Faringe
- ▶ Laringe
- ▶ Tráquea
- ▶ Bronquios
- ▶ Bronquiolos
- ▶ Alveolos pulmonares

#### I. FOSAS NASALES

Permiten la entrada de aire, así como la retención del polvo por medio de los pelos nasales.

#### II. FARINGE

Órgano mixto, con función respiratoria y digestiva.

#### III. LARINGE

Órgano fonador de los humanos

#### IV. TRÁQUEA

Órgano formado por anillos cartilagosos y membranosos que va desde la laringe a los bronquios.

### Pulmones

Están ubicados en la caja torácica, el pulmón derecho es más grande que el izquierdo. Esto, porque está dividido en tres lóbulos y el solamente en dos, están protegidos por una membrana llamada pleura.

La unidad anatómica y funcional del pulmón es el lobulillo pulmonar izquierdo

### Diafragma

Es el principal músculo de la respiración.

### Movimientos Respiratorios

- ❖ **Inhalación (inspiración):** consiste en tomar oxígeno del medio, (el diafragma baja).
- ❖ **Exhalación (Espiración):** consiste en eliminar dióxido de carbono, (el diafragma sube).

## 1. Lectura

La causa más común de cáncer de pulmón es el tabaquismo, siendo el 95% de pacientes con cáncer de pulmón fumadores y los que han dejado de fumar. Las personas que no fuman también tienen riesgo; pero por exponerse a ciertos gases, desde el humo de los carros hasta estar cerca de algún fumador.

Cuando se detecta el cáncer al pulmón a tiempo es muy probable que haya un tratamiento y el éxito en la recuperación del paciente.

El cáncer de pulmón es una de las enfermedades más graves y uno de los cánceres más comunes en el ser humano.

Es la primera causa de muerte entre los varones, causando más de un millón de muertes cada año en el mundo.



Responde las siguientes preguntas en tu cuaderno.

1. ¿Cuál es la causa más común de cáncer al pulmón?
2. Observando la figura, escribe dos componentes del cigarrillo.
3. ¿Qué ocurre cuando se detecta a tiempo el cáncer al pulmón?
4. ¿Qué idea tienes de tabaquismo?

## 2. Completa el siguiente esquema con los órganos del aparato respiratorio.

### EL APARATO RESPIRATORIO

*Instrucciones:*  
Arrastra el nombre de la estructura al lugar que le corresponde

- Alvéolos
- Bronquiolos
- Tráquea
- Diafragma
- Pulmones
- Faringe
- Bronquios
- Laringe
- Fosas nasales

## Verificando el aprendizaje

1. Aparato encargado de tomar oxígeno del exterior y eliminar dióxido de carbono:
  - a) Aparato cardiovascular
  - b) Aparato reproductor
  - c) Aparato respiratorio
  - d) Aparato digestivo
  - e) Aparato locomotor
2. Contiene a los pelos nasales:
  - a) Boca
  - b) Fosas nasales
  - c) Faringe
  - d) Bronquios
  - e) Pulmones
3. Es una vía mixta:
  - a) Esófago
  - b) Estómago
  - c) Faringe
  - d) Laringe
  - e) Pulmones
4. Es el órgano fonador en los humanos:
  - a) Faringe
  - b) Esófago
  - c) Estómago
  - d) Laringe
  - e) Tráquea
5. Formado por anillos cartilagosos y membranosos:
  - a) Tráquea
  - b) Faringe
  - c) Laringe
  - d) Fosas nasales
  - e) Alveolos
6. Es la unidad anatómica y funcional del aparato respiratorio:
  - a) Faringe
  - b) Lobulillo pulmonar
  - c) Alveolo
  - d) Bronquio
  - e) Bronquiolo
7. Es un órgano exclusivo del aparato respiratorio:
  - a) Estómago
  - b) Pulmón
  - c) Laringe
  - d) Esófago
  - e) Sangre
8. Principal músculo de la respiración:
  - a) Deltoides
  - b) Páncreas
  - c) Diafragma
  - d) Lengua
  - e) Bíceps
9. Los movimientos respiratorios son:
  - a) Inhalación y digestión
  - b) Inspiración e inhalación
  - c) Exhalación y absorción
  - d) Espiración y digestión
  - e) Inhalación y exhalación
10. No pertenece a las vías respiratorias:
  - a) Fosas nasales
  - b) Faringe
  - c) Tráquea
  - d) Bronquios
  - e) Pulmones



