**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE SAGUA LA GRANDE**

**VILLA CLARA**

**Departamento docente:** Enfermería.

**Nombre de la asignatura o programa:** Cuidados de enfermería en la comunidad I.

**Carrera:** Licenciatura en enfermería CRD.

**Año y semestre en que se imparte:** 1er año. 1er semestre.

**Profesor:** MSc. Damián Véliz Escobar

**Tipo y número de la actividad:** Tema 2.9: El aire.

**Sumario:**

El aire. Importancia sanitaria para la salud. Fuentes de contaminación atmosféricas. Medidas de control.

Objetivos:

1- Explicar la importancia sanitaria del aire para la salud.

2-Identificar las medidas de control en las fuentes de contaminación atmosféricas.

**Introducción**: Ante todo, un cordial saludo para todos, la asignatura Cuidados de enfermería en la comunidad I, será impartida por el profesor asistente, MSc. Damián Véliz Escobar. Se pondrá a su disposición este material para guiarlos en la auto preparación, pues tienen que lograr la adquisición de habilidades y conocimientos

La calidad del aire ha sido una de las preocupaciones y necesidades esenciales del hombre, Cada año, cientos de millones de personas sufren de enfermedades respiratorias y otras asociadas con la contaminación del aire, tanto en ambientes interiores como exteriores. Existen grupos poblacionales expuestos a fuentes fijas de contaminantes atmosféricos que carecen de zonas de protección sanitaria; industrias que cuentan con chimeneas de baja altura, lo que aumenta la acción contaminante de sus emanaciones, y en muchas ocasiones no disponen de medidas de control para la disminución de la contaminación a la atmósfera. El crecimiento económico y la urbanización, asociados al desarrollo de diversas actividades como la industria petrolera, los servicios, la agroindustria y el incremento de las unidades automotoras, traen como resultado un consumo intenso de combustibles fósiles; al mismo tiempo, la práctica de actividades agropecuarias no apropiadas inciden en la generación de elevados.

**Desarrollo:**

La contaminación puede definirse como cualquier modificación indeseable del ambiente, causada por la introducción de agentes físicos, químicos o biológicos (contaminantes) en cantidades superiores a las naturales, que resulta nociva para la salud humana, daña los recursos naturales o altera el equilibrio ecológico

Efectos de la contaminación del aire sobre la salud

En las últimas décadas se reportan evidencias sobre la asociación entre los contaminantes atmosféricos y el incremento de las consultas de urgencias por enfermedades respiratorias. Los estudios epidemiológicos demuestran que la exposición a diferentes contaminantes ambientales, incluso a niveles por debajo de las normas internacionales, se asocian con un incremento en la incidencia de asma, severidad en el deterioro de la función pulmonar, así como mayor gravedad en la presentación de las enfermedades respiratorias de niños

y adolescentes. La relación entre la exposición a material particulado (humo y PM10) y los efectos adversos a la salud se han documentado en diferentes estudios.

Entre los principales contaminantes con capacidad de afectar la salud de los individuos están los que provienen de emisiones primarias o transformaciones

Atmosféricas. Los vehículos automotores son la fuente más importante de algunos de estos contaminantes (en particular el monóxido de carbono), óxidos de nitrógeno, hidrocarburos no quemados, ozono y otros oxidantes fotoquímicos, plomo y, en menor proporción, las partículas suspendidas totales de bióxido de azufre y los compuestos orgánicos volátiles. La creciente urbanización, el congestionamiento vehicular y los grandes costos de los medios de control

han convertido en un problema crucial la contaminación del aire urbano. Los contaminantes y sus derivados pueden producir efectos adversos a la salud, e interactuar y alterar las moléculas indispensables para los procesos bioquímicos y fisiológicos del cuerpo humano.

En Cuba se reporta que las enfermedades respiratorias agudas constituyen el principal motivo de consultas médicas para todas las edades, con una prevalencia elevada. El asma bronquial también presenta tasas elevadas, sobre todo en la infancia y la adolescencia, con tendencias al incremento, y señala la exposición en muchas ocasiones a bajos índices de contaminación atmosférica y su asociación con un aumento de la morbilidad.

Estos problemas de contaminación del aire tienen una gran relevancia sobre la salud pública por la demanda de servicio que generan. Se calcula que una disminución de 20 µg/m3 en las concentraciones de humo y de 30 µg/m 3

en las concentraciones de PM10, repercutiría en una Control de la contaminación del aire 237 disminución de la demanda de 3,3 % en las urgencias por asma y en 5 % en las correspondientes a IRA. Las sustancias en las emisiones vehiculares pueden provocar efectos inflamatorios irritativos en el aparato

Respiratorio; las principales son: nitrógeno, ozono, oxidantes fotoquímicos, bióxido de azufre y las partículas.

Medidas para la prevención y el control de la contaminación del aire e importancia de los sistemas de vigilancia.

Entre las medidas que pueden tomarse para la prevención y control pueden citarse:

− Medidas legislativas: normas de calidad del aire.

− Planificación urbana y regional.

− Reducción de la generación de contaminantes.

− Control de las fuentes de contaminación:

• Control de la emisión de partículas (cámaras de sedimentación, separadores inerciales, purificación por vía húmeda, filtración y precipitación electrostática).

• Control de las emisiones gaseosas (por combustión, absorción o adsorción). Se han realizado estudios en diversas ciudades que han puesto de manifiesto elevadas concentraciones de contaminantes atmosféricos, tanto primarios (aquellos emitidos a la atmósfera como resultado de un proceso natural o antropogénico, como por ejemplo: dióxido de azufre, monóxido de carbono) como secundarios (se forman en la atmósfera producto de alguna reacción; por

Ejemplo: sulfatos y ozono) en diferentes puntos de las avenidas principales.

Medidas legislativas. Las normas de calidad del aire se basan en criterios sobre la calidad deseable.

Prevención y control de la contaminación atmosférica

Con el propósito de prevenir la contaminación del aire deben tomarse medidas de carácter técnico, legislativo y administrativo. Es de gran importancia la planifi-

cación racional de las ciudades y las zonas industriales. Así como la integración de un sistema de vigilancia de la calidad del aire:

− Red de estaciones de muestreo.

− Laboratorios para la determinación de los contaminantes.

− Sistema de clasificación, análisis, archivo de la información y recomendaciones.

Objetivos de la vigilancia de la calidad del aire en las zonas urbanas:

− Valorar si las normas establecidas de calidad del aire (CMA) son respetadas.

− Observar las tendencias de la contaminación, comprendidas las zonas no urbanas cercanas.

− Acelerar los mecanismos de control en casos de emergencia.240 Medioambiente

− Proporcionar una estimación de la magnitud de la exposición de los grupos

− Poblacionales.

− Disponer de elementos para:

• La evaluación de los efectos.

• La planificación de la utilización del espacio urbano.

• La organización de campañas de lucha contra la contaminación y la evaluación de sus resultados.

• El establecimiento y verificación de modelos de difusión.

**CONCLUSIONES**

* Entre los principales contaminantes con capacidad de afectar la salud de los individuos están los que provienen de emisiones primarias o transformaciones atmosféricas.
* Los vehículos automotores son la fuente más importante de algunos de estos contaminantes (en particular el monóxido de carbono), óxidos de nitrógeno, hidrocarburos no quemados, ozono y otros oxidantes fotoquímicos, plomo y, en menor proporción, las partículas suspendidas totales de bióxido de azufre y los compuestos orgánicos volátiles.
* La creciente urbanización, el congestionamiento vehicular y los grandes costos de los medios de control han convertido en un problema crucial la contaminación del aire urbano.
* En Cuba se reporta el asma bronquial con tasas elevadas, sobre todo en la infancia, y se señala asociación con la contaminación atmosférica

**Estudio independiente:**

Realice un resumen de las principales medidas de control en las fuentes de contaminación atmosféricas.

Bibliografía:

Medicina General Integral.Álvarez Sintes. Editorial Ciencias Médicas, 2014,Vol-1, pág 232-241