

<http://www.colegiomedico.com/modules/news/article.php?storyid=520>

Enviado por **COLEGIO** el 29/4/2005 21:20:33 (8311 Lecturas)



([www.dsalud.com](http://www.dsalud.com)) El aire de los ambientes interiores está -en general- ¡hasta cien veces más contaminado que el del exterior! Así lo indican al menos diversos estudios. Y teniendo en cuenta que pasamos la mayor parte del tiempo en espacios cerrados es fácil deducir hasta qué punto la calidad del aire puede afectar a nuestra salud. Pues bien, una buena forma de prevenir

enfermedades provocadas por el simple hecho de respirar es procurarnos el aire limpio que generan algunos modernos aparatos -ionizadores y purificadores de aire- que actualmente permiten eliminar ácaros, bacterias, virus y polen con una eficacia de hasta el 99,97%.

Respirar es sinónimo de vivir. De hecho podemos estar días sin beber y semanas sin comer... pero no más de unos minutos sin respirar. Y es que aunque nuestra vida es una serie ininterrumpida de inspiraciones y espiraciones pocas veces a lo largo de ese proceso somos conscientes de hasta qué punto es importante. A fin de cuentas la respiración sustenta todas las funciones vitales y es un elemento clave para la buena salud física y mental. Sencillamente, sin aire no hay vida. Es más, cabe agregar que sin aire puro y de calidad no hay salud ya que son numerosas las dolencias que pueden aparecer cuando pasamos mucho tiempo en ambientes cerrados y cargados, contaminados en suma. En cambio, un aire de calidad nos permite pensar más claramente, dormir más profundamente y estar más sanos. No es baladí que desde antiguo los médicos recomienden de vez en cuando un "cambio de aires". En suma, asegurarse de que su calidad sea adecuada -algo que empieza a ser harto difícil en las ciudades modernas y más aún en el interior de los edificios que habitamos- es fundamental. La verdad es que los modernos edificios son hoy causa de muchas patologías por la escasa calidad del aire que se respira en ellos. Porque un aire pobre en iones negativos puede producir dolores de cabeza, depresión, irritabilidad, letargo, insomnio, migraña, malestar general y una amplia gama de enfermedades respiratorias como asma, bronquitis, rinitis alérgica estacional o catarros. ¿Lo sabía?

#### LA RESPIRACIÓN EN CIFRAS

Los humanos ingerimos diariamente cerca de 2 kilos de comida y 2 litros de bebida. Sin embargo se calcula que al cabo del día pasan por nuestro cuerpo nada menos que 5.750 litros de aire. Y es que de promedio respiramos 16 veces por minuto y absorbemos en torno a medio litro de aire -casi un 80% de nitrógeno, un 20% de oxígeno y un 0,04% de anhídrido carbónico- en cada respiración, cantidad suficiente para proporcionar el volumen necesario para permitir cuatro contracciones del miocardio. Para ello el diafragma se contrae 16 veces por minuto desplazándose 4 cms. hacia abajo y otros 4 cms. hacia arriba durante el proceso. Esto supone unas 1.000 contracciones por hora y,

por tanto, 24.000 al día. Y es evidente que una actividad corporal que se realiza con tanta frecuencia ha de tener, necesariamente, una importancia vital. De hecho, de la cantidad y calidad de nuestra respiración depende nuestra buena salud ya que esa actividad -tan automatizada que a veces "olvidamos" que la hacemos- tiene un poderoso efecto positivo sobre el corazón, la circulación sanguínea, el sistema inmune, la actividad cerebral y los distintos órganos, músculos y articulaciones.

Claro que el efecto positivo real de la respiración está condicionado por la calidad del aire. Y hoy día, por desgracia, el que respiramos habitualmente transporta sustancias químicas extrañas y poco recomendables para nuestra salud.

#### VENENO EN EL AIRE

Piense que además de los compuestos propios -básicamente oxígeno, nitrógeno, hidrógeno y carbono- el aire contiene normalmente numerosas partículas en suspensión muchas de las cuales son tóxicas y/o perjudiciales a partir de ciertas concentraciones. Y debemos decir que a la hora de enumerar los factores que aportan al aire esa carga nociva no cabe ya pensar sólo en las emisiones de gases de la calefacción y del tráfico, de las nubes de humo de las refinerías, de las centrales térmicas, de la industria o de la quema de basuras -entre otros- sino también la debida a la "contaminación interior", poco conocida pero cada vez más preocupante. ¿A qué nos referimos? Pues a la contaminación debida a la presencia creciente en nuestras casas de productos químico-sintéticos como plásticos, fibras sintéticas, disolventes, productos de limpieza, ambientadores y aditivos químicos añadidos a los materiales de construcción (PVC), a los muebles de maderas aglomeradas, a las pinturas, barnices, lacas, etc. Y es que cada vez es más común encontrar en el aire de nuestras viviendas dosis peligrosas de benceno (irritante de la piel y los ojos que, asimismo, provoca dolores de cabeza y pérdida de apetito además de incrementar las posibilidades de padecer leucemia), tricloroetileno (considerado un cancerígeno hepático que nos llega a casa a través de tintes, barnices, pegamentos, lacas, etc.) o formaldehído (que se encuentra en cosméticos, pinturas, fibras sintéticas y maderas aglomeradas y que suele irritar los ojos, la nariz y la garganta). Pues bien, los efectos perjudiciales de estas sustancias se incrementan en edificios poco ventilados o en los que la climatización se hace por aire acondicionado, precisamente los edificios que tienen más posibilidades de padecer lo que se ha dado en llamar el "Síndrome del Edificio Enfermo" aunque en realidad los que enferman son sus moradores. En ellos la presencia de personas, el aire acondicionado, la calefacción, el humo de los cigarrillos, las fibras sintéticas que abundan en el mobiliario y en las prendas de vestir, la existencia de terminales de ordenadores, de pantallas de televisión, de todo tipo de aparatos eléctricos, de lámparas fluorescentes, etc., vician el aire y reducen drásticamente la concentración de iones negativos aumentando la cantidad de iones positivos que pueden considerarse causa de debilidad, ansiedad, depresión, insomnio y enfermedades respiratorias, entre otras dolencias.

Pero, ¿qué son los iones? Lo explicamos.

## LA IMPORTANCIA DE LOS IONES

Los iones son diminutas partículas cargadas eléctricamente. Están presentes en el aire y, por tanto, forman parte de todos los ambientes en los que nos desenvolvemos. Hablamos de partículas que se producen de forma espontánea en la naturaleza por diferentes razones como radiaciones cósmicas, saltos de agua, fenómenos meteorológicos -tormentas, rayos, determinados vientos...- y las radiaciones de la propia Tierra, entre otras muchas causas naturales. Una electricidad necesaria para la vida ya que sin ella los animales moriríamos rápidamente y las plantas no podrían crecer como han demostrado cientos de estudios. La cuestión es que para que se mantenga la vida es necesario que la atmósfera que respiramos los seres vivos esté en un equilibrio que -se ha calculado- supone la presencia de cuatro iones negativos por cada ión positivo. Ese sería el electroclima ideal.

Pues bien, cuando ese equilibrio se rompe y el aire se carga excesivamente de iones positivos adquiere efectos perturbadores para la salud y el estado anímico de las personas. Así, se ha comprobado que respirar un aire eléctricamente positivo puede producir trastornos -además de los ya enunciados- como dolor de cabeza, cansancio, irritabilidad, angustia, jaquecas, aumento del ritmo cardíaco, contracción capilar, reducción de la actividad metabólica, agudización de los dolores, mayor sensibilidad al dolor, alergias (porque activan la sobreproducción de histamina) y congestión nasal, embotamiento mental y dificultad para la concentración, crisis de pánico y estrés... ¿Comprende ahora por qué se "siente mal", pesado, somnoliento, falta de energía e incluso dolorido después de pasar muchas horas encerrado en determinados lugares? No lo dude. Es más que probable que la causa se encuentre en un exceso de iones positivos en el aire del lugar en el que ha estado. Esa concentración se produce normalmente en las ciudades debido a que la contaminación atmosférica destruye los iones negativos pero también se forman por la acción de los rayos ultravioleta del sol, por la fricción de masas de aire entre sí o por la situación atmosférica horas antes de una tormenta. Asimismo, como decimos, otras fuentes artificiales que generan positividad eléctrica del aire son los aparatos de aire acondicionado, la combustión de las calderas y de los vehículos a motor, los distintos humos que se vierten a la atmósfera -incluidos los de los cigarrillos-, las fibras sintéticas, los aparatos eléctricos e, incluso, algunos materiales de construcción. Todos estos elementos generan campos estáticos de miles de voltios que no nos electrocutan porque no tienen el amperaje suficiente pero que sobrecargan el aire de iones positivos y destruyen el necesario equilibrio iónico ambiental.

Por el contrario, la presencia de una mayor carga de iones negativos favorece el bienestar y el funcionamiento de todos los sistemas biológicos además de mejorar nuestro rendimiento intelectual, permitir un sueño profundo y reparador, normalizar las actividades de las glándulas endocrinas, activar la circulación de la sangre, revitalizarnos, ayudarnos a respirar más y mejor, aumentar nuestra resistencia a las enfermedades, hacer desaparecer las jaquecas y la sensación de fatiga y, en fin, todos los síntomas que provoca la positividad eléctrica del aire. Aunque el efecto más importante es la reducción del estrés ya que estos iones reducen la secreción de una hormona-

neurotransmisora llamada serotonina y que los médicos llaman "la hormona del estrés".

¿Y qué genera los saludables iones negativos? Pues, por ejemplo, las descargas eléctricas de los rayos durante una tormenta o la lluvia que les acompaña. Ambos fenómenos limpian la atmósfera, ionizan el aire y éste se carga negativamente. Otra fuente importante de ionización negativa es el agua en movimiento -cascadas, mar, cataratas, fuentes, duchas, etc.- porque, por el llamado Efecto Lenard -denominado así en homenaje a su descubridor, el físico alemán Philip Lenard, Premio Nobel en 1905- cuando el agua choca y cada una de las gotas se dividen la parte más volátil de cada una de ellas -la que se respira- queda cargada negativamente. También la función clorofílica de las plantas es una fuente importante de iones negativos. De ahí que sea tan agradable respirar en un bosque. Asimismo, las zonas montañosas son emisoras de una radiactividad telúrica cargada con partículas negativas. Otra forma, artificial pero eficaz, de beneficiarse del flujo de iones negativos del aire es utilizar aparatos ionizadores que hoy se pueden encontrar en el mercado con relativa facilidad.

#### REDUZCA LOS IONES POSITIVOS DE SU ENTORNO

Respirar en un planeta contaminado acaba poco a poco con nuestra salud. De ahí que muchos expertos en salud planteen la necesidad de purificar el aire y de recargarlo con iones negativos. Para hacerlo, en nuestras casas o lugares de trabajo -donde pasamos el 90% de nuestro tiempo y donde los sistemas de acondicionamiento, recirculación y distribución del aire por conductos metálicos de los que los dotamos producen una reducción drástica del número de iones negativos y el consiguiente aumento de los positivos- es conveniente reducir en lo posible los campos electromagnéticos producidos por los aparatos domésticos apagándolos cuando no los usemos, reducir el uso de calefacciones y aires acondicionados, evitar la electricidad estática de los tejidos sintéticos recurriendo a prendas de fibras naturales para vestirnos y vestir nuestra casa, coche o lugar de trabajo y renovando el aire seco o viciado ventilando bien el lugar, colocando plantas, fuentes de agua, lámparas de sal o aparatos ionizadores.

Es más, recurrir a uno de estos métodos hoy día es casi imprescindible porque se ha comprobado que si bien la buena calidad del aire es de casi el 100% en la montaña ese porcentaje baja al 7% en las ciudades y es de sólo el 2% en el interior de nuestras viviendas. Otra tabla comparativa -en este caso elaborada por el científico francés R. Tocquet y que recoge el contenido de iones negativos por centímetro cuadrado- ofrece también datos alarmantes. Según Tocquet, el número de estos iones tras una tormenta es de unos 2.000 mientras que en una ciudad contaminada es de alrededor de 50 y en un habitáculo cerrado -como el de un automóvil- de sólo 10 (lea al respecto en nuestra web -[www.dsalud.com](http://www.dsalud.com)- el artículo publicado en el nº 68 con el título ¿Puede el aire acondicionado de los coches ser causa de accidentes?).

Pues bien, si se decide por un aparato purificador-ionizador para restablecer el equilibrio iónico del aire que respira en su hogar u oficina sepa que en los últimos años se han perfeccionado tanto que consiguen eliminar incluso contaminantes como el polvo, el polen, las esporas, los pelos de los animales, los ácaros, las fibras sintéticas, los malos olores y hasta virus, bacterias, hongos y moho

patógenos además de sustancias tóxicas como todas las contenidas en el humo del tabaco, el ozono, el monóxido de carbono, el plomo, el arsénico, los hidrocarburos, los alquitranes, etc. En suma, hablamos de un método que ayuda en todo tipo de enfermedades respiratorias así como en problemas de depresión, insomnio, dolores de cabeza, etc.

#### DISTINTOS APARATOS, DISTINTAS CUALIDADES

En suma, quienes viven en zonas problemáticas contaminadas o en ambientes eléctricamente muy alterados pueden beneficiarse del uso en casa o en su lugar de trabajo de aparatos ionizadores que producen un flujo constante de iones negativos o de aparatos purificadores que, como su nombre indica, purifican el aire que respiramos. Las diferencias entre unos aparatos y otros quedan aclaradas a continuación. En todo caso, ambos tipos pueden encontrarse en grandes superficies y, cada vez con más frecuencia, en pequeñas tiendas ya que en los últimos años incluso las principales marcas comercializadoras de aparatos de aire acondicionado o de electrodomésticos se han subido al carro de su producción para satisfacer la demanda creciente de personas conscientes de que -sin que las autoridades sanitarias hagan mucho por remediarlo, ni siquiera en los hospitales y centros públicos- el aire que respiramos mata.

Por lo general los aparatos para el hogar son pequeños, portátiles y consumen poca energía. Sólo hay que tener cuidado de no colocarlos en la mesilla de noche cerca de la cama -como algunos fabricantes sugieren- porque nos perjudicarían los campos electromagnéticos que generan.

También existen aparatos de mayor tamaño pensados para oficinas y locales públicos amplios e, incluso, otros de dimensiones reducidas para el automóvil. Obviamente, su precio es bien distinto. Eso sí, antes de adquirir uno compruebe qué contaminantes del aire afirma eliminar y asegúrese de que el aparato tenga los correspondientes certificados de eficacia. Asimismo, en el caso de los ionizadores rechace aquel que produzca más de 0,1 ppm (partes por millón) de ozono porque en esas concentraciones dicho gas es tóxico y puede provocar dificultades respiratorias y escozor en los ojos. Teniendo en cuenta estos datos le será más sencillo adquirir el aparato ionizador que mejor se ajuste a sus necesidades. Le aclaramos desde ya, en todo caso, que después de consultar con varias empresas comercializadoras sólo nos es posible reseñar el número de iones negativos producidos por algunos aparatos y no por todos. La causa es que no todos los fabricantes lo indican entre sus especificaciones técnicas por centrarse en muchos casos en, por ejemplo, definir el número de metros cúbicos de aire que el aparato puede purificar.

En suma, los aparatos ionizadores permiten respirar un aire de mejor calidad pero tienen sus limitaciones. Por ejemplo, se sabe que acaban con gérmenes, bacterias y virus pero no eliminan sus "cadáveres". Además, los iones negativos que producen lo que hacen es atrapar las partículas suspendidas en el aire, cargarlas positivamente y hacerlas pesadas de tal forma que caen al suelo o bien se depositan sobre los muebles o sobre nosotros mismos. En suma, el aire se ioniza pero no se purifica por completo. Algo que sí consiguen los purificadores de aire.

## LOS NEGATIVOS, LOS SALUDABLES

En suma, los iones negativos poseen importantes propiedades terapéuticas para nuestra salud y, afortunadamente, la madre Naturaleza nos ofrece distintas fuentes naturales para obtenerlos. Por eso siempre que esté a su alcance acérquese a algún paraje donde las plantas, el agua, la brisa del mar o el sol le permitan librarse de los iones positivos y recargarse de los negativos. Y si no puede hacer una escapada a la naturaleza recurra a algo que está al alcance de todos para recibir una benéfica descarga de iones negativos que le ayude a reponer las energías: dése una simple ducha. Lo notará.

### La ionización en cifras

Diferentes estudios realizados sobre la ionización -fenómeno cuya influencia sobre el ser humano se conoce desde 1778- arrojan una serie de datos interesantes que nos ayudan a comprender su importancia:

A) Efectos sobre el ambiente según la cantidad de iones negativos por centímetro cúbico:

-Entre 0 y 100. Dificultad para concentrarse, crecimiento y desarrollo de virus y gérmenes diversos.

-Entre 500 y 1.000. Aire normal aunque poco saludable de un edificio con las ventanas abiertas y en una zona de baja contaminación.

-Entre 1.000 y 5.000. Aire fresco propio del campo o la montaña. Éste es el nivel mínimo que deberíamos respirar en nuestro hogar o lugar de trabajo

-Más de 5.000. Aire excepcionalmente fresco y limpio en el que no pueden vivir los gérmenes. A este respecto, se ha comprobado que a partir de los 10.000 iones por cm<sup>3</sup> se reduce el uso de tranquilizantes y narcóticos, disminuyen el dolor y el riesgo de infecciones y de hemorragias postoperatorias.

B) Concentración de iones negativos por centímetro cúbico. Además de R. Toucquet muchos otros autores han realizado estudios a partir de los cuales se han consensuado los siguientes datos:

-Edificios de oficinas o establecimientos públicos cerrados herméticamente con aire acondicionado, calefacción central o estufas y con humo de tabaco: 0 y 250.

-Interior de un avión: entre 200 y 250.

-Ambiente interior más común: entre 250 y 500.

-Ambiente urbano de una ciudad industrial: entre 250 y 750.

-Ambiente del campo: entre 1.000 y 2.000

-Ambiente de la montaña: entre 1.000 y 5.000

-Olas del océano: entre 2.500 y 10.000

-Interior de una cueva: entre 5.000 y 20.000

-Cascadas: entre 25.000 y 100.000

(Estadísticamente se ha demostrado que el 25% de la población se ve muy afectada por los niveles de ionización del aire: el 50% es afectado de forma considerable y el 25% restante no se muestra sensible en ningún caso).

## FACTORES QUE ELEVAN LA CONCENTRACIÓN DE IONES POSITIVOS

(Perjudiciales para la salud)

Factores naturales:

- La radioactividad natural. Se encuentran en la corteza terrestre sustancias radiactivas que desprenden partículas que además de tener carga positiva generan iones a su paso por la atmósfera.
- Las tormentas. En las horas y días anteriores a que se desencadene una tormenta existe una elevada carga positiva en la atmósfera.
- La fase de luna llena. Cuando la Luna se aproxima a la Tierra -en su movimiento de traslación- produce un acercamiento de la ionosfera -capa superior de la atmósfera- que tiene una elevada concentración de iones producidos por radiaciones cósmicas.
- Los vientos. Determinados vientos procedentes de zonas secas y cálidas transportan numerosos iones positivos que no son atraídos hacia la tierra por la resistencia del aire al carecer éste de humedad.

Factores derivados del desarrollo industrial:

- La contaminación atmosférica.
- El funcionamiento de aires acondicionados y calefacciones.
- El uso de tejidos de fibras sintéticas.
- La proximidad a pantallas de televisión u ordenador.
- El uso de determinados aparatos eléctricos, tubos fluorescentes, etc., y de sustancias como el plástico.

## Recuadro FACTORES QUE ELEVAN LA CONCENTRACIÓN DE IONES NEGATIVOS

(Beneficiosos para la salud)

Factores naturales:

- La función clorofílica que desarrollan las plantas durante el día desprende numerosos electrones que pronto se adhieren a los átomos de oxígeno formando iones negativos.
- La formación de pequeñísimas gotas de agua libera numerosos iones. Este fenómeno es conocido por el Efecto Lenard y se presenta cuando el agua está sometida a una fuerte agitación: cascadas, olas del mar, lluvia intensa.
- Fenómenos meteorológicos como las tormentas ionizan negativamente el aire.
- En las montañas existe una radiactividad telúrica específica que hace que el aire esté cargado de iones negativos.

Factores artificiales:

- Lámparas de sal
- Aparatos ionizadores

## EFFECTOS DE LOS IONES NEGATIVOS EN EL ORGANISMO

- Mejora de dolencias del sistema respiratorio: bronquitis, sinusitis, asma bronquial, alergias, etc. La

presencia de iones negativos en el aire favorece la eliminación de la mucosidad que retiene las impurezas del aire (polvo, humo, contaminación, microorganismos) y además se facilita la purificación de la sangre venosa.

-Aumento de la capacidad de reacción visual.

-Mayor dinamismo y bienestar general.

-Disminución de la fatiga y dolores musculares.

-Aumento de la actividad sexual.

-Disminución de los niveles de lípidos y colesterol.

-Eliminación de la agresividad y la ansiedad.

-Tiene efectos analgésicos.

-Regula la tensión arterial.

-Acción sobre las afecciones de la piel por causas alérgicas.

-Rejuvenecimiento general físico y mental.

-Recuperación de la memoria.

-Reducción de esclerosis celular.

-Mejora en aparato digestivo: úlceras gástricas.

-Cardiología: prevención de enfermedades coronarias, infarto de miocardio y angina de pecho

-Mejora de enfermedades de origen metabólico: obesidad, gota, reumatismo crónico y exceso de colesterol.

#### IONIZACIÓN Y MEDICINA

A lo largo de los años los beneficios terapéuticos de la ionización han quedado demostrados por multitud de investigaciones y estudios de todo tipo. De ahí que cada vez más profesionales de la salud reclamen la instalación inmediata de aparatos ionizadores en todos los hospitales y centros de salud ya que se ha comprobado que no sólo previenen la propagación de infecciones sino que además ayudan a mejorar la salud de los pacientes hospitalizados.

Uno de esos profesionales es el doctor Albert Krueger, patólogo y bacteriólogo de la Universidad de Berkeley (California) quien ya en 1956 concluyó que los iones positivos afectan a la bioquímica de los seres vivos y que los negativos tienen los mismos efectos tranquilizadores y de reducción de la serotonina que los tranquilizantes químicos pero sin sus indeseables efectos secundarios. Pero, lo que es más importante, logró demostrar que los iones positivos en el aire favorecen el crecimiento microbiológico mientras que, por el contrario, los negativos tienen efectos bacteriostáticos y en altas dosis pueden incluso prevenir contagios infecciosos, gripes y resfriados por su acción bactericida y antivírica. Es decir, que a pesar de que hace casi cincuenta años que se formuló la función bactericida de los iones negativos las autoridades sanitarias siguen sin valorar su utilidad preventiva y terapéutica -económica, sencilla y sin efectos secundarios- a pesar de estar suficientemente demostrada y documentada.



Otro ejemplo: el doctor Kornbluh -de la University of Pennsylvania's Graduate Hospital y del Northeastern Hospital de Philadelphia (Estados Unidos) administró una terapia con iones negativos a centenares de pacientes aquejados de asma bronquial y el 63% experimentó rápidamente un alivio significativo.

También Marian Diamon, profesora de Neuroanatomía en la misma universidad que Albert Krueger, demostró -al hilo de las investigaciones de éste- que los niveles de iones negativos están inversamente relacionados con los niveles de serotonina, hormona que actúa como neurotransmisor y que da origen a una hiperactividad metabólica que desemboca en agotamiento, ansiedad y depresión y que, en niveles elevados, causa migraña, irritabilidad, dolores cardiacos, dificultades respiratorias y empeoramiento de patologías bronquiales. La profesora concluyó que los iones negativos suprimen la descarga de "la hormona del estrés" -como también se llama a la serotonina- y que si se vacía el aire de un espacio cerrado de estos iones el resultado será que las personas que ocupen esa estancia experimentarán la sensación de adormecimiento y disminución en la concentración y agilidad mental.

En esta misma línea investigadora se desarrolló en 1957 un experimento del doctor Felix Gad Sulman -jefe del Departamento de Farmacología Aplicada de la Universidad de Jerusalén (Israel)- con un grupo de personas de distintas edades. Tras permanecer unos sesenta minutos en una sala cargada con iones positivos todos se volvieron irritables y expresaron sentirse fatigados. En cambio, las mismas personas confinadas durante el mismo periodo en una atmósfera con altas dosis de iones negativos mostraron un modelo de ondas cerebrales que indicaban un aumento de la concentración y la relajación. El doctor Sulman concluyó que "aunque el exceso de iones positivos en el aire afecta a todas las personas hay una cuarta parte de la humanidad que es extraordinariamente sensible a su influencia, afectando sobre todo a los sistemas respiratorio, nervioso y hormonal".

Asimismo, la experiencia demuestra que en los lugares de trabajo donde se han instalado ionizadores de aire se ha reducido el absentismo laboral. Un dato importante que se debería tener muy en cuenta.