

agudo del reumatismo, la medicación yodurada, que tampoco tiene ninguna novedad, pero que es tan útil para el reumatismo en su periodo de declinación, y para destruir las producciones plásticas cardíacas; mas es de advertir que para que el yoduro sea eficaz como medio preventivo, tiene que ser sostenido durante un tiempo largo, cuya duración variará según la intensidad que haya tenido el reumatismo. Por lo demás, para obtener de los enfermos la perseverancia necesaria á este respecto, condición muy interesante, bastará sencillamente el hacerles saber el peligro á que están expuestos de contraer una enfermedad de corazón.

Terminaré con una pequeña interrogación que tal vez no carezca de importancia: antes se empleaba para el reumatismo articular agudo un tratamiento antiflogístico que actualmente está abolido; hoy, juzgando por lo que se observa en la práctica diariamente, parece haber más cardíacos que antes; si esto es cierto, á qué es debido?

J. VALENZUELA.

HIGIENE.

DE LA VENTILACIÓN EN LAS HABITACIONES.

El aire de nuestras habitaciones se hace impuro é impropio para la respiración por el gran número de individuos que, sobre todo entre la clase pobre, duermen en una sola pieza. A las causas ordinarias de viciación que se observan en todos los países y que provienen de la falta de oxígeno y del exceso de ácido carbónico, de vapor de agua, y sobre todo, de materia orgánica, hay que añadir en la Capital las emanaciones que se desprenden de los comunes y caños, y además, en los pisos bajos, del suelo saturado de materias fecales. No cabe duda de que antiguamente nuestras habitaciones eran más adecuadas para la conservación de la salud, pues á su mayor capacidad reunían muchas de ellas algunos medios á propósito para favorecer la ventilación, de que después hablaremos, y se veían libres por la falta de comunes, de atarjeas y de albañales, de las emanaciones que actualmente vician nuestras casas. Se ha hecho, por lo mismo, indispensable hacer un estudio detenido de los medios más convenientes para ventilar nuestras habitaciones; y sin poder entrar ahora en todos los interesantes detalles que el asunto reclama, me voy á ocupar de los puntos más esenciales solamente.

Sabemos que el aire que espiramos se halla cargado de vapor de agua y de materia orgánica, y que contiene 5% menos de oxígeno y 5% más de ácido carbónico que el aire que inspiramos. Pero no es la falta del oxígeno ni el exceso de ácido carbónico lo que lo hace particularmente nocivo para la salud, sino esa materia orgánica tan putrescible y el exceso de humedad. Como el exceso de ácido carbónico es proporcional á las otras impurezas, y su dosificación es tan fácil y violenta, todos los higienistas han tomado la cantidad de ácido carbónico como el mejor indicador del grado de viciación del aire. Según algunas experiencias del Sr. Donaciano Morales, el aire libre de nuestra Capital contiene de 3 á 5 diezmilésimos de ácido carbónico, ó sea 4 por término medio. Se admite generalmente con Chaumont que cuando hay 2 diezmilésimos de ácido carbónico de más en el aire de una pieza, comparado con el aire exterior, la atmósfera de esa pieza se halla pesada y de mal olor, por estar cargada de humedad y de materia orgánica. Ahora bien, las tres experiencias verificadas por el Sr. D. Ángel Gaviño, indican que por término medio exhalamos en México cosa de un litro de ácido carbónico por hora; de manera que después de este intervalo de tiempo, un hombre que respirase en una pieza de 80 metros, tendría un aire de 6 diezmilésimos de ácido carbónico, ó lo que es lo mismo, 2 diezmilésimos de exceso sobre el del aire exterior, lo que constituye el límite del aire respirable, según antes hemos manifestado. Para permanecer ocho horas en una pieza cerrada herméticamente, se necesitaría que dicha pieza tuviera, por ejemplo, 16 metros de largo, 8 de ancho, y 4 de altura; pero afortunadamente las piezas no tienen sus cerradas tan ajustadas que no permitan el acceso del aire exterior, y así es que aun en piezas mucho más pequeñas y enteramente cerradas al parecer, puede permanecer un individuo muchas horas sin peligro alguno de la vida ni deterioro de su salud. En nuestro clima, con la temperatura media de 16° y la velocidad media del aire de un metro por segundo, podemos hacer la areación de nuestras habitaciones durante el día, casi todos los días del año: abriendo de par en par las puertas y balcones, se renueva la atmósfera de la casa en pocos segundos, y bien se puede decir que de ordinario no necesitamos de la ventilación propiamente dicha, es decir, de aquella renovación del aire que debe ser insensible y que se procura por diversos artificios. Mas como las noches son frías generalmente, sobre todo en las madrugadas, como suele haber á veces vientos más ó menos impetuosos, y por último, como el número de días de lluvias es de más de cien todos los años, resulta que no siempre podemos practicar la aereación y que tenemos que limitarnos entonces á la simple ventilación. Aunque ya hemos indicado que aun en las piezas enteramente cerradas hay alguna renovación de aire por las hendiduras de las puertas y vidrieras, ó no es suficiente esta renovación si las cerraduras son perfectas y la pieza pequeña, ó bien grande con muchos habitantes, ó puede ser nociva aun cuando suficiente cuando las cerraduras son muy imperfectas. En efecto, de

qué sirve que las condiciones químicas del aire no dejen nada que desear, si sus condiciones físicas no son á propósito, supuesto que hay corrientes impetuosas y frías que pueden producir enfermedades? Debemos de proporcionarnos, por lo tanto, en nuestras habitaciones, de los medios más adecuados para conseguir una ventilación conveniente cuando no podamos usar de la aereación.

Ochenta metros cúbicos de aire puro necesita cada individuo por hora para respirar una atmósfera pura; mas como en nuestro clima se puede renovar el aire de las habitaciones cuatro veces por hora sin producir corrientes ni cambios bruscos de temperatura, un cubo de veinte metros por individuo será suficiente, pues renovando el aire cuatro veces en una hora, resultan los 80 metros cúbicos que deseamos.

Se ha calculado por W. H. Corfield, que una abertura de 900 centímetros cuadrados es suficiente para introducir el aire de seis personas; así vemos, por lo tanto, por qué parte de las piezas y de qué manera, se puede verificar la introducción del aire.

Teóricamente se admite que el aire fresco solo puede entrar por las aberturas colocadas en la parte más baja de la pieza, sirviendo la de la parte superior para dar salida al aire caliente; mas dice Corfield:¹ Hablando de ventilación, considérase siempre que el aire de fuera de la casa es más frío y por lo mismo más pesado, y que ejerce mayor presión que el aire interior. Siendo este el caso, se sigue de aquí que si abrimos una ventana ó se hace una abertura á través de un muro que separe el aire exterior ó el de un pasadizo ó escalera, en los cuales el aire está más frío que en el cuarto, deberá entrar aire al mismo cuarto. En efecto, una pieza en estas condiciones se debe considerar como si tuviese agua afuera de ella, y es enteramente claro que en tal caso, si se hiciese un agujero á través del muro hacia el agua que está del otro lado, este líquido entraría inmediatamente y el aire del cuarto saldría por la chimenea. Esto es lo que sucede precisamente con el aire frío de afuera. Más adelante dice, que el aire puede entrar á la pieza por toda abertura colocada en cualquier posición saliendo de la pieza por todos los diversos resquicios y hendeduras que hay en la misma pieza. Tan cierto es que las aberturas superiores de la pieza, aun las del techo, sirven en muchas casas para la entrada del aire, que se ve con frecuencia en los hospitales donde hay ventilas y en muchas casas que tienen tragaluces que no descansan en el piso de la azotea, ó tienen vidrios rotos, que se producen corrientes inferiores que suelen molestar demasiado.

Supuesto que el aire puede entrar á las habitaciones por cualquiera abertura, debemos colocar éstas de modo que el aire penetre como si fuese el chorro de agua de una fuente, lo que se puede obtener vista la mayor presión del aire exterior, y no á la manera de una caída de agua. Las aberturas de ventilación se

1 Página 33.

pueden colocar en los muros ó bien en las vidrieras; tratándose de las habitaciones ya construidas, lo más expedito es colocarlas en las vidrieras si se hace una construcción nueva ó no hay más que una sola ventana en la pieza: es necesario practicar también dichas aberturas en las paredes. Antiguamente se colocaba un rehilete de hoja de lata en el vidrio superior de todas las vidrieras que caían al aire libre; este rehilete permitía la entrada del aire de una manera muy conveniente, primero por su situación á una altura de poco más de dos metros; segundo, porque durante la calma de la atmósfera no se movía y había una renovación de aire continua é insensible que se verificaba entre los rayos que formaban el rehilete, y tercero, porque con su movimiento durante las fuertes corrientes de la atmósfera debilitaba completamente la velocidad de esas corrientes. Supuesto que la moda las ha desterrado casi por completo de nuestras casas, podemos usar del ventilador de vidriera de Cooper, muy en uso actualmente en Inglaterra y en los Estados Unidos, ó bien de los vidrios perforados de Trelat construidos por Appert, presentados en la exposición de higiene urbana de París del año pasado. El ventilador de Cooper consiste en un disco circular de vidrio que tiene cinco agujeros y que se coloca sobre uno de los vidrios más altos de la vidriera que tiene también agujeros dispuestos del mismo modo que el disco, y además un pivote en el centro donde descansa y pueda girar el mismo disco. Cuando los agujeros están superpuestos el aire penetra en la pieza: moviendo el disco, se puede graduar la cantidad del aire que se admita; y haciendo que no se toquen los agujeros, se interrumpe la comunicación con el aire exterior.

Los vidrios perforados de Trelat tienen cinco mil agujeros por metro cuadrado, y presentan una superficie de tres decímetros cuadrados por metro cuadrado abierta al aire exterior, los agujeros son de forma cónica ensanchados interiormente, de manera que las venas fluidas del aire se dilatan al penetrar en la habitación. Trelat recomienda que no se coloquen los vidrios á una altura inferior á 2^m50 sobre el suelo, á fin de que las venas de aire no molesten á las personas.

Un vidrio de los comunes de nuestras vidrieras, perforado según el sistema de Trelat, puede tener poco más de ciento cincuenta centímetros cuadrados de superficie abierta al aire, y basta para la renovación de la atmósfera de una persona.

Quando duermen varias personas en una pieza, la cual tiene una sola vidriera, es indispensable hacer aberturas en los muros, pues debe preferirse varias aberturas pequeñas á una grande, la cual puede producir corrientes de aire molestas y peligrosas. Un buen sistema para la ventilación á través de los muros es el de tubos verticales, sistema antiguo pero que se ha vuelto á usar mucho en los Estados Unidos. Consiste en lo siguiente: se hace una abertura horizontal en la pared justamente arriba del piso, y se coloca en ella un tubo vertical

que se lleva contra la misma pared hasta una altura de dos ó tres metros. El aire fresco se hace ascender como una fuente en el interior del cuarto. Puede estar cubierto el tubo con cualquiera mueble ó bien embutido en la misma pared.

Hemos hablado de lo relativo á las aberturas que dan entrada al aire fresco, y nos resta decir alguna cosa de las condiciones que deben tener las aberturas de salida para que llenen bien su objeto, y no produzcan, como antes indicábamos, esas corrientes descendentes que son tan molestas y perjudiciales.

En las recámaras de nuestras casas no son indispensables por regla general las ventilas del techo, pero si en los comedores y las salas, donde la concurrencia de personas y las luces de gas ó de petróleo vician la atmósfera física y químicamente.

Una buena ventila de techo debe facilitar la aspiración del aire de la pieza é impedir la entrada de la lluvia y las corrientes descendentes. Entre las más usadas en los Estados Unidos, tengo la honra de presentar á la Academia los modelos de las de Boyle, Hawarth y Mackinnell.

El sombrero de la chimenea de Boyle no solamente previene la entrada de la lluvia y de las fuertes corrientes descendentes, sino que produce una fuerte corriente ascendente cuando sopla el viento con alguna fuerza, como se puede ver en el modelo adjunto, en el cual he colocado una pequeña bola de saúco, la cual asciende y sale por la abertura superior cuando se sopla con fuerza en cualquiera dirección sobre la cubierta de la chimenea. La ventila de Howarth, que es la que ahora tenemos á la vista, es una chimenea común con una veleta sobre ella, veleta que coloca un agujero que tiene sobre uno de sus lados en la dirección del viento, el cual, al introducirse por ese agujero y pasar por la abertura de la ventila, rarifica el aire de ésta y produce una corriente ascendente muy extensa por el mismo mecanismo exactamente que funcionan los pulverizadores que usamos todos los días. Como el mecanismo de esta ventila está muy fácil á desarreglarse, se prefiere generalmente la ventila de Boyle.

Pero la que me parece preferible á todas es la de Mackinnell, cuyo modelo presento ahora á la Academia, pues sirve tanto para la entrada del aire como para la salida. Consiste, como se ve, en dos tubos, uno dentro de otro, que se hacen pasar á través del techo; el interior pasa al exterior cosa de una pulgada en las dos extremidades, y el interior tiene en la parte de abajo un disco: cada una de las aberturas exteriores tiene su correspondiente cubierta. La manera de obrar de esta ventila es la siguiente: el aire de la pieza sube por el tubo interior, y el aire fresco se precipita por la abertura del tubo exterior que está fuera de la pieza y penetra en ésta sin producir corriente fuerte, supuesto que el disco que se halla abajo hace tomar al aire una dirección paralela al techo, descendiendo en seguida lentamente y mezclándose con el aire de la misma pieza. Esta circulación del aire se aumenta notablemente colocando una lámpara

ó pico de gas debajo del ventilador, sin que el humo pueda penetrar con el aire fresco, por impedirlo la cubierta del tubo exterior.

Tales son los puntos que me habia propuesto tocar esta noche, restándome solamente dar las gracias á la Academia por su atención y benevolencia al escucharme.

D. ORVAÑANOS.

ACADEMIA N. DE MEDICINA.

SESIÓN DEL 30 DE MAYO DE 1888.—ACTA NÚM. 34, APROBADA EL 6 DE JUNIO.

Presidencia del Sr. Dr. Bandera.

A las siete y veinte minutos de la noche se abrió la sesión, y después de haber sido leída el acta de la anterior, sin discusión fué aprobada.

La Secretaría dió cuenta de las publicaciones nacionales y extranjeras recibidas en la semana, que se mandaron pasar á la Biblioteca á disposición de los socios.

NACIONALES.—Boletín de Medicina. Guanajuato, tomo I, núm. 24.

EXTRANJERAS.—Boletín Mensual de Estadística Municipal. Buenos Aires, año II, núm. 2.

La Crónica Médica. Lima, año V, núms. 49 y 50.

Revista Argentina de Ciencias Médicas. Buenos Aires, año IV, núms. 9 á 12.

O Correio Medico de Lisboa. Año XVII, núm. 9.

Le Progrès Médical. París, año XVI, núm. 18.

Periódico Central de Bacteriología. Jena, año II, núm. 19.

St. Petersburger Medicinische. Wocheuschrift, tomo XIII, núm. 5.

Revista de Ciencias Médicas. Habana, año II, núm. 38.

El Sr. NÚÑEZ, en turno por la sección de Patología, Clínica y Terapéutica quirúrgicas, leyó un trabajo intitulado: «Algunas palabras sobre el diagnóstico, pronóstico y clasificación médico-legal de las heridas penetrantes de vientre.»

El Sr. PRESIDENTE manifiesta que en otra ocasión se ha tratado en el seno de la Academia el asunto que el Sr. Núñez ventila en su trabajo. El Sr. Parra, en una Memoria leída no hace mucho tiempo, exponía sus opiniones sobre la clasificación de las lesiones, y creía también que las heridas penetrantes simples de vientre deben considerarse como las que no ponen ni pueden poner en peligro la vida. En aquella vez, en el curso de la discusión, se demostró que las heridas de que se trata son de aquellas que deben ser consideradas como pudiendo poner en peligro la vida.

Las condiciones en las cuales los cirujanos practican incisiones en la pared del vientre, son completamente distintas de aquellas en las cuales las heridas penetrantes son producidas; pues que mientras en el primer caso los preceptos