



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.

# Factores de riesgo del catarro común



Carlos Regueira Méndez, Francisco Caamaño Isorna y Bahi Takkouche

Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Santiago de Compostela. España.

El catarro contribuye de forma importante al total de las enfermedades respiratorias agudas, las cuales, a su vez, representan la mitad del total de las enfermedades agudas<sup>1</sup>. Esta elevada frecuencia impone elevados costes económicos, estimados ya en 1985 en unos 5.000 millones de dólares anuales en los EE.UU.<sup>2</sup>. Las infecciones respiratorias agudas del tracto superior son la causa del 30 al 50% del absentismo laboral<sup>3</sup>, estimándose que causan alrededor de 30 millones de días de trabajo perdidos y 250 millones de días de actividad restringida al año<sup>1</sup>. El síndrome catarral representa un lastre aún mayor sobre el absentismo escolar<sup>1,4</sup>, pues es su principal causante.

La incidencia del catarro común presenta importantes variaciones geográficas y estacionales. En los EE.UU, en las estaciones de mayor incidencia aparecen entre 6 y 8 casos por cada 1.000 personas al día. En verano, esta cifra se reduce a dos o tres casos. La media es de 2 a 5 catarros por persona y año<sup>1</sup>. En niños de corta edad la cifra se eleva hasta 6 a 8 (más en los que van a guarderías)<sup>4</sup>. En 1990 la tasa de incidencia mundial fue de 3,56 catarros/persona-año, oscilando entre los valores de 2,09 en China y 4,38 en el África subsahariana<sup>5</sup>.

Aunque el catarro común es un proceso benigno y de origen fundamentalmente vírico, los médicos suelen prescribir diversos fármacos de cuestionada eficacia, incluyendo los antibióticos. En los EE.UU. se ha observado que más del 50% de los episodios catarrales es tratado con antibióticos<sup>6,7</sup>. En España se estima que este porcentaje se eleva al 89%<sup>8</sup>.

El objetivo de este artículo es presentar una revisión actualizada de la bibliografía sobre el diagnóstico y los factores de riesgo del catarro común, dada la escasez de este tipo de artículos pese a la tremenda importancia económica y social de esta enfermedad.

## Diagnóstico de la enfermedad

El catarro común, resfriado común o coriza es un síndrome que, aunque conocido universalmente, es de difícil definición debido a su variabilidad y a la experiencia individual que cada persona tiene de él. La mayoría de las definiciones lo describen como una inflamación aguda y leve de las membranas mucosas de las vías respiratorias superiores (especialmente nariz y senos nasales) y caracterizada por estornudos, rinorrea y congestión nasal, acompañados o no por otros síntomas sistémicos y de las vías respiratorias inferiores. Su evolución es de aproximadamente una semana y raramente se complica con infecciones más graves.

A pesar de este patrón genérico, el catarro común no es una entidad simple, sino que es un grupo de enfermedades

(con diferentes patrones sintomáticos y diferentes tiempos de incubación) causadas en la mayoría de los casos por distintos tipos de virus (*Rinovirus*, *Coronavirus*, virus sincital respiratorio, *Adenovirus*, *Coxsackievirus*, virus parainfluenza, virus influenza y otros virus), cada uno de los cuales tiene distintas *propiedades bioquímicas* (presencia o ausencia de cápside y tipo de material genético) que influyen en sus características patogénicas y epidemiológicas<sup>4</sup>. Las bacterias tienen una mínima contribución (menor del 5%) y en aproximadamente la tercera parte de los casos no se ha hallado ningún agente causal. En la tabla 1 se presenta un resumen de las características epidemiológicas y clínicas de estos agentes causales.

Muchos de los episodios pueden describirse como una rino-faringitis aguda (sección J01 del capítulo X de la décima revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades), pero en otros casos se pueden simultanear con faringitis aguda (sección J02) o inflamaciones de localización múltiple (J06). En un trabajo basado en tomografía computarizada el catarro se define como una rinosinusitis<sup>9</sup>.

El diagnóstico de la enfermedad basado únicamente en criterios clínicos es dudoso debido, por una parte, a la gran variabilidad de los síntomas producidos por los diferentes agentes causales y, por otra, a su diferente gravedad. La frecuencia y evolución de los principales síntomas del catarro se recogen en la figura 1.

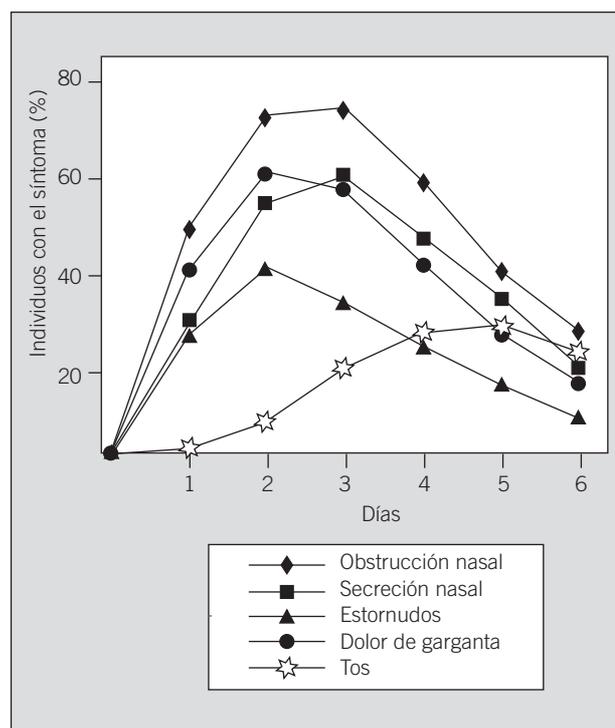


Fig. 1. Evolución de los síntomas del catarro. (Tomada de Tyrrell et al, 1993).

Correspondencia: Prof. B. Takkouche.  
Área de Medicina Preventiva y Salud Pública. Facultad de Medicina.  
San Francisco, s/n. 15705 Santiago de Compostela. A Coruña. España.  
Correo electrónico: mrbahi@usc.es

Recibido el 23-4-2002; aceptado para su publicación el 7-6-2002.

TABLA 1

**Principales características de los agentes causales del catarro**

| Agente causal               | Tipo | N.º de serotipos | Casos (%) | Tiempo de incubación | Época de mayor incidencia                    |
|-----------------------------|------|------------------|-----------|----------------------|--|
| <i>Rinovirus</i>            | RNA  | 130              | 30 a 50   | 16 h a 2 días        | Otoño y mitad de primavera                   |
| <i>Coronavirus</i>          | RNA  | 2 a 4            | 8 a 15    | 2 a 5 días           | Invierno y comienzo de primavera cada 2 años |
| Virus sincital respiratorio | RNA  | 1 o 2            |           | 3 a 7 días           | Invierno y primavera                         |
| <i>Adenovirus</i>           | DNA  | 42 a 47          |           | –                    | Invierno                                     |
| <i>Coxsackievirus</i>       | RNA  | 30               | 10 a 15   | –                    | Verano                                       |
| Virus parainfluenza         | RNA  | 3 a 4            |           | 3 a 6 días           | Otoño cada 2 años y primavera                |
| Virus influenza             | RNA  | 3                |           | –                    | –  |
| Otros virus conocidos       | –    | –                | < 5       | –                    | –  |
| Bacterias                   | –    | –                | < 5       | –                    | –  |
| Desconocidos                | –    | –                | 25 a 40   | –                    | –  |

Tomada de Liu (1994), Gwaltney (1995) y Mäkelä et al (1998).

Una nariz roja y goteante es característica en muchas ocasiones del catarro, pero otros pacientes tienen una manifestación externa mínima. De hecho, en algún estudio con voluntarios inoculados no se observan diferencias significativas entre infectados y no infectados en el color y turgencia de la mucosa nasal<sup>10</sup>. En otras ocasiones aparece una descarga nasal mucosa que, junto al trasudado proteico, confiere a la mucosa nasal una apariencia cristalina. Las coloraciones amarillentas y verdosas de las secreciones son debidas a la presencia aumentada de neutrófilos<sup>11</sup>, pero no son indicativas de sobreinfección bacteriana, por lo que la coloración de las secreciones no debe ser motivo para iniciar una terapia antibiótica. En la orofaringe hay una débil hiperemia, sin exudados ni membranas. Es difícil juzgar con precisión la presencia de eritema en la nariz y garganta debido a las variaciones normales de estas estructuras.

El diagnóstico basado en la aparición de anticuerpos no sólo no sería factible desde el punto de vista económico, debido a la citada variabilidad etiológica, sino que además no es valioso. En diversos estudios realizados mediante inoculación experimental de voluntarios se ha observado que en muchas ocasiones no se desarrolla la enfermedad a pesar de que posteriormente a la inoculación se desarrollen los correspondientes anticuerpos. Por otra parte, ya se ha citado que en la tercera parte de los episodios el agente causal es desconocido.

Quizá la mejor elección para el diagnóstico del catarro común sea la basada en una combinación de los signos clínicos y de los síntomas percibidos por el paciente, ya que, por una parte, la presencia del virus en el organismo no asegura el desarrollo de los síntomas y, por otra, cuando éstos se manifiestan, sólo en las dos terceras partes de los casos se consigue conocer el agente causal.

**Vías de transmisión**

Con el fin de poder comprender el papel de alguno de los factores de riesgo del catarro es importante conocer los mecanismos de transmisión de los virus. Esta transmisión puede ocurrir por contacto persona a persona o mediante objetos. También puede producirse mediante aerosoles de partículas grandes o pequeñas. Parece que todas las vías de transmisión son efectivas en condiciones naturales, aunque de forma diferente según los tipos de virus y las condiciones ambientales, y sin existir grandes diferencias en cuanto a su contribución final a la diseminación de la enfermedad.

La ruta de entrada de los virus parece ser a través de las mucosas de la nariz y los ojos. Esto puede ocurrir por autoinoculación después de que el individuo toque a una persona o un objeto infectados, pues se ha observado que dos de cada tres personas se frotan los ojos o la nariz cada hora<sup>12</sup>.

También puede ocurrir al depositarse en esas áreas partículas infecciosas de los aerosoles expulsados por personas con catarro.

Se ha observado que los virus van de la nariz o la boca a las manos del individuo. A continuación éstas pueden contaminar ciertos objetos, que a su vez van a infectar a otras personas al tocarlos con sus manos y llevarlas a su nariz u ojos<sup>13,14</sup>. Los virus sobreviven en las manos de las personas y en ciertos objetos durante varias horas. La supervivencia es mayor sobre objetos con superficies duras y no porosas que sobre pañuelos de algodón o de papel<sup>12</sup>. La evidencia del importante papel que desempeñan las manos en la transmisión se manifiesta, como veremos más adelante, con la importancia del uso tópico de virucidas.

Asimismo se ha observado que puede haber transmisión por contacto directo de persona a persona, sin necesidad de objetos intermedios, sobre todo en los catarros por rinovirus, ya que éstos pueden ser transmitidos de las manos de una persona a otra en el 71% de los contactos de duración mayor de 10 segundos<sup>14</sup>.

Otra vía de transmisión descrita es mediante aerosoles de partículas pequeñas. A pesar de que estas últimas pueden recorrer grandes distancias, esta vía demostró ser inefectiva para los rinovirus<sup>14</sup>, pero efectiva para coronavirus, virus sincital respiratorio<sup>15</sup> y adenovirus<sup>4</sup>. Los aerosoles también pueden estar formados por partículas más grandes, que no recorren más que distancias cortas (del orden del metro). Esta vía se reveló eficiente en situaciones de larga exposición<sup>17</sup>. La transmisión por esta ruta parece requerir la presencia de catarros con síntomas prominentes de tos y estornudos porque los componentes de estas secreciones tienen su origen en la boca, y no en las fosas nasales. Se aislaron virus en menos del 10% de las muestras de tos o estornudos<sup>12</sup>.

La transmisión directa por la saliva no parece efectiva, ya que durante un experimento no controlado encaminado a evidenciar la transmisión mediante besos sólo una de 13 personas en riesgo presentó síntomas<sup>18</sup>. Incluso la inoculación forzada de virus directamente en la boca no fue causa de infección<sup>12</sup>.

**Factores de riesgo**

Para la clasificación de los factores de riesgo del catarro común distinguiremos entre los intrínsecos, ligados a la biología humana, y los extrínsecos, relacionados con los hábitos de vida y el medio ambiente.

*Factores intrínsecos*

**Edad.** La incidencia del catarro común en los niños es 4 veces mayor que en los adultos, y 7 veces mayor si se considera sólo aquellos niños que van a guarderías. Esto proba-

blemente se debe a una mayor susceptibilidad de sus tejidos y a la ausencia de inmunidad por carecer de exposiciones previas<sup>13</sup>.

Esta incidencia aumenta hasta los 2 años de edad, para luego ir disminuyendo hasta los 6 años<sup>19</sup>. En los adultos la frecuencia es menor a medida que se envejece debido quizá a la adquisición de cierta inmunidad durante la vida, ya que el nivel de anticuerpos circulantes aumenta con la edad<sup>11</sup>. Los mayores de 60 años tienen menos de un catarro al año<sup>20</sup>.

**Sexo.** La incidencia en personas adultas es mayor en mujeres, quizá debido a su mayor exposición a los niños<sup>4</sup>. En los niños ocurre lo contrario<sup>3,18</sup>. Esta diferencia entre las incidencias por sexos podría ser aún mayor, ya que un reciente estudio ha señalado que los varones sobrestiman sus síntomas en comparación con las mujeres, por lo que el diferente umbral de percepción (más que su exageración) puede producir una subestimación en la morbilidad de las mujeres<sup>21,22</sup>.

Se ha observado que en las mujeres existe una mayor prevalencia de estados de depresión<sup>23</sup>. Esta depresión está relacionada con ciertos estados emocionales negativos causantes de catarro, por lo que quizá estos estados contribuyan a las diferencias entre sexos.

**Factores psicológicos.** Existen varios motivos para considerar los factores psicológicos como posibles factores de riesgo del catarro común. Primero, el estrés puede alterar la función inmunológica, lo cual puede provocar catarro mediante el cambio en la producción de leucocitos y citocinas (moléculas que median en la respuesta a la infección y están relacionadas con la respuesta inflamatoria<sup>24</sup>).

Segundo, el estrés puede modificar el comportamiento y los hábitos de salud de los sujetos. Los sujetos con alto grado de estrés pueden desarrollar hábitos negativos que incrementarán el riesgo de padecer determinadas enfermedades. Entre estos cambios en el comportamiento podríamos citar: fumar, incrementar el consumo de alcohol o empobrecer la dieta en cuanto a variedad y calidad de los alimentos consumidos<sup>25</sup>. Además, el estrés puede incrementar la percepción de la enfermedad provocando que el sujeto exagere sus síntomas, lo cual se podrá traducir en una sobrestimación de la incidencia en personas altamente estresadas<sup>26</sup>. Surge de nuevo el problema de la definición del término catarro común y de su diagnóstico diferencial frente a otras enfermedades que cursan con síntomas similares.

Coloquialmente, el término "estrés" se asocia a lo que formalmente se conoce como "estrés percibido", es decir, la manera en que un individuo es capaz de controlar las diferentes situaciones de la vida diaria. Se ha observado que los individuos con mayores valores de estrés percibido tienen un riesgo hasta tres veces mayor de padecer catarros<sup>27</sup>.

Sin embargo, actualmente se considera que el concepto de estrés debe ser más global y que, además del estrés percibido por el individuo, debe abarcar las causas que pueden generarlo. Así, ciertos acontecimientos que ocurren en la vida de los individuos, conocidos como "estresores" (*stressors*) pueden producir cambios en la inmunidad. Estos acontecimientos estresantes (p. ej., la muerte de un familiar o el cambio de residencia) se miden en los estudios mediante listas cerradas en las que los sujetos deben indicar los eventos que les han ocurrido. Cohen y Williamson<sup>28</sup> recogen hasta 7 tipos de cuestionarios diferentes para medirlos. En la mayor parte de los estudios se ha observado un efecto de los acontecimientos sobre el aumento de catarros<sup>26,29</sup>, pudiendo inducir un riesgo de hasta dos veces mayor de padecer catarros<sup>27</sup>.

Otro de los factores que pueden aumentar la percepción de estrés es la propia estructura psicológica del individuo, la cual se mide habitualmente por dos escalas de personalidad diferentes. Se ha observado que los individuos con una personalidad más acusadamente pesimista y triste tienen un riesgo hasta 4 veces mayor de padecer catarros. Por el contrario, si las personas son de carácter más optimista y vital, el riesgo puede reducirse a la mitad<sup>27</sup>.

Se ha propuesto un modelo general de estrés en el que todos estos conceptos están relacionados<sup>30</sup>. Los acontecimientos incidirían sobre la estructura psicológica de la persona y, según ésta, podrían causar la percepción de estrés y ésta induciría o no una respuesta biológica. Sin embargo no es necesario este mecanismo en cadena para la aparición de catarros pues recientemente se ha observado que tanto los acontecimientos como la estructura psicológica e incluso el estrés percibido son independientes entre sí, y todos ellos por sí mismos son factores de riesgo del catarro<sup>27</sup>.

#### *Factores extrínsecos*

Dentro de los factores extrínsecos debemos diferenciar entre factores relacionados con los hábitos y estilos de vida del sujeto, y aquellos relacionados con el medio ambiente en el que desarrolla su actividad vital.

Factores relacionados con los hábitos y estilos de vida

**1. Consumo de tabaco.** En diversos trabajos<sup>25,31</sup> se ha hallado que el hecho de ser fumador eleva el riesgo de sufrir catarros entre dos y tres veces. El aumento de catarros se atribuye tanto a un aumento de la susceptibilidad, probablemente asociado con procesos que debilitan la barrera mucosa, como al aumento de la gravedad de los síntomas<sup>31</sup>. En un estudio llevado a cabo para evaluar el efecto del humo ambiental en niños con catarro asociado a síntomas del tracto respiratorio inferior se observó un riesgo relativo de 1,7 en niños de padres fumadores<sup>32</sup>. Sin embargo, en otro estudio donde la variable de interés era la infección por rinovirus no se observó un aumento del riesgo en fumadores<sup>33</sup>. Se describe, en cambio, un aumento en la gravedad de la tos. En los fumadores los síntomas característicos del catarro son seguidos de laringitis y traqueítis, aumentando así la duración de la enfermedad. Algunos de estos estudios se basan en personas que acuden a consultas médicas. Cabe subrayar la posibilidad de que los fumadores vayan menos al médico porque consideren que sus síntomas respiratorios leves sean normales. Esto puede conducir a una subestimación del efecto.

**2. Consumo de alcohol.** En general el alcohol se considera como un inmunodepresor, ya que hay datos que evidencian un aumento de infecciones bacterianas en alcohólicos, pero no está claro que actúe como tal. Más bien parece que el efecto inmunodepresor se debe a causas secundarias (deficiencias nutricionales, falta de higiene, etc.)<sup>34</sup>. De hecho, en estudios recientes se ha encontrado que el consumo de alcohol no sólo no aumenta la incidencia de catarros, sino que incluso la disminuye en bebedores no fumadores<sup>31</sup>. El mayor efecto preventivo se alcanza en los que consumen más de dos bebidas diarias, con un riesgo relativo de 0,13. En este estudio no había un número suficiente de bebedores de más de tres bebidas diarias y no se pudo observar si la relación observada se mantenía para grandes cantidades diarias de alcohol ingeridas.

En cuanto a los individuos fumadores, tienen más riesgo independientemente de cuánto alcohol consuman. Para éstos, aparentemente, el tabaco minimiza el efecto beneficioso del consumo moderado de alcohol. En un estudio posterior

se halló que los abstemios y los bebedores de menos de una bebida diaria tienen un riesgo dos veces mayor de sufrir un catarro que las personas que beben más de una bebida diaria<sup>20</sup>.

Turner-Cobb y Steptoe<sup>33</sup> corroboraron el efecto preventivo del alcohol, pues los abstemios experimentaron un 95% más de catarros que los bebedores. Además, las personas que desarrollaron catarros bebían una media de 2,71 días semanales, mientras que las que no desarrollaron síntomas lo hacían 3,75 días.

Más recientemente, al considerar el consumo de bebidas alcohólicas por separado, se ha observado que el efecto preventivo no reside en el contenido alcohólico de las bebidas, sino en ciertas sustancias presentes en el vino<sup>35</sup>. Se observó que el consumo de vino de forma habitual disminuye la incidencia de catarros hasta la mitad. El efecto preventivo se observa ya con sólo el consumo de un vaso diario, pero no es dependiente de la dosis, pues para consumos mayores la disminución del riesgo no es tan acusada. Al discernir según el tipo de vino se observó el mismo efecto independientemente de si el vino era blanco o tinto, si bien la estimación del riesgo para el consumo exclusivo de vino blanco no fue precisa debida al escaso tamaño de la muestra. Cabe resaltar que en este estudio la población de bebedores de más de 4 vasos de vino diarios era escasa, por lo que se ignora si consumos mayores poseen ese efecto preventivo. Por el contrario, el consumo de cerveza y licores no posee ese efecto preventivo. Entre los compuestos supuestamente responsables de este efecto está el resveratrol, que tiene propiedades antiinflamatorias ya conocidas y que se encuentra además en el mosto y las uvas, por lo que sería de interés conocer el efecto de su consumo.

**3. Dieta.** Algunos aspectos de la dieta pueden tener un efecto preventivo sobre el catarro. En los últimos 50 años se ha estudiado el posible papel beneficioso de la vitamina C. De forma más genérica se ha relacionado la baja ingestión de ácido ascórbico de los individuos de la sociedad actual como un factor que aumenta la susceptibilidad a las infecciones o la capacidad para manifestar sus síntomas. Sin embargo, en un reciente estudio de cohortes se ha observado que las dietas alimentarias ricas en vitamina C no poseen efecto preventivo alguno sobre el catarro<sup>36</sup>.

En los últimos años se han llevado a cabo varios ensayos clínicos para observar el posible efecto terapéutico del consumo de pastillas de cinc durante los casos de catarro a la hora de disminuir la duración de los episodios, la gravedad de los síntomas o ambos. Para evaluar el posible efecto preventivo del cinc, en el mismo estudio de cohortes anterior se observó que las dietas ricas en este mineral no ejercen ningún efecto beneficioso sobre la incidencia de catarros.

**4. Relaciones sociales.** Cualquier situación que suponga proximidad a otras personas, aunque no se produzca contacto físico con ellas, implica *a priori* un aumento del riesgo de infección. Así, el número de personas en el domicilio y en el trabajo, el número de horas que uno pasa en lugares de reunión, la costumbre de intercambiar objetos de trabajo, de estrechar la mano o de saludar a los amigos, así como el contacto frecuente con niños y otras situaciones similares son potenciales factores de riesgo de la enfermedad.

Sin embargo, hace más de una década que se ha demostrado que las personas con un mayor número de vínculos sociales (número de veces que una persona habla con otras a lo largo del día) tienen una mayor esperanza de vida. Se ha encontrado una asociación con ciertos factores psicológicos, pues el aumento de vínculos sociales se relaciona con

menos ansiedad, depresión y angustia<sup>37</sup>, por lo que debería ser factible que estos vínculos desempeñen un papel en la resistencia a la infección<sup>38</sup>. Este efecto del mayor número de contactos sociales probablemente se vea minimizado si consideramos que las personas que poseen estas características tienen más oportunidades de entrar en contacto con los virus, ya que su estilo de vida les induce a un mayor contacto físico con otras personas. También supone una mayor presencia en lugares de alta densidad humana como cafeterías y restaurantes.

**5. Otros hábitos y estilos de vida.** El lavado frecuente de manos constituye una clara medida preventiva del catarro, pues se evita la autoinoculación después de tocar objetos contaminados por las secreciones de personas infectadas. Si además se utiliza un agente virucida, la efectividad es mayor. Se observó una reducción del 60 al 10% en la incidencia de catarros producidos por inoculación de rinovirus con las manos si se hacía 2 h después del lavado con yodo<sup>39</sup>. El yodo también redujo las infecciones secundarias del 20 al 7% en un grupo de madres expuestas<sup>43</sup>. Tiene el inconveniente de que tiñe la piel, pero se observó que una solución de ácido glutárico carece de ese inconveniente y es igual de efectiva, aunque no sobre todas las cepas de rinovirus<sup>40</sup>.

Cabe subrayar que el uso de pañuelos de papel disminuye poco la transmisión. Incluso si están impregnados con agentes virucidas, la reducción es menor del 14%<sup>41</sup>. También se impedirá la autoinoculación si se combate el ya comentado hábito involuntario de tocarse la nariz o los ojos con los dedos, aunque por el momento no existen estudios que hayan medido el efecto de esta medida sobre el riesgo de catarro.

Existe controversia en cuanto al papel que desempeñan otros hábitos personales como la falta de ejercicio físico y la mala calidad del sueño. En un trabajo reciente no se apreció efecto de ninguno de ellos<sup>33</sup>, pero en otro se observó que una práctica de ejercicio físico restringida a menos de dos días semanales aumentó el riesgo de desarrollar catarros en 1,8 veces<sup>25</sup>. Por otra parte, el ejercicio físico, practicado en un deporte de competición como los corredores de fondo, eleva el riesgo de sufrir catarros hasta 3,5 veces<sup>42</sup>. La práctica de ejercicio moderado durante el catarro no altera la gravedad ni la duración de los episodios<sup>43</sup>. Por otra parte, las personas con un sueño de mala calidad tuvieron un riesgo casi tres veces mayor de desarrollar catarros<sup>25</sup>.

#### *Factores relacionados con el medio ambiente*

##### *Frío y humedad*

Las corrientes de aire, el frío y la humedad no parecen influir en la facilidad de infección ni en la gravedad de los síntomas. En un ensayo de campo se expuso a los individuos a un baño a 4 °C y luego a otro a 32 °C durante los períodos de inoculación, de incubación, grado máximo de enfermedad y de recuperación, pero no hubo diferencias en los porcentajes de infección, gravedad de los síntomas, crecimiento viral o respuesta de anticuerpos al compararlos con los controles<sup>44</sup>. Más recientemente se observó la falta de efecto del frío sobre el catarro en una estación de la Antártida a pesar de las condiciones ambientales extremas<sup>45</sup>.

El catarro se produce en todo el mundo con unos picos de incidencia que varían según el país y el tipo de virus. La razón de esta variación no se conoce, pero se ha observado que cada tipo de virus tiene su propio patrón estacional. Dado que no parece que el frío sea un factor de riesgo, los picos estacionales deben corresponder a otras causas. Una

de ellas puede estar en la humedad relativa del ambiente en cada estación, que va a influir en la viabilidad de los distintos grupos de virus<sup>13</sup>. Otra razón es el hacinamiento en lugares cerrados (véase a continuación), como ocurre con el comienzo del ciclo escolar en los meses fríos<sup>4</sup>.

#### Hacinamiento

Se ha observado que los catarros se contagian más fácilmente en familias y colegios. Existe un mayor riesgo de infecciones respiratorias del tracto superior en niños que pasan el día entero en guarderías en comparación con los que permanecen menos tiempo en ellas o están todo el tiempo en casa. Se halló un aumento de riesgo de catarros de 1,7 para los niños de 1 año en comparación con los que no van a una guardería<sup>46</sup>. La explicación más plausible de este hecho parece estar en que en estos centros se produce un aumento de la transmisión, tanto por contacto directo como por transmisión aérea. Sin embargo, el riesgo no aumenta en niños mayores de 3 años.

Se han llevado a cabo algunos estudios para demostrar el efecto producido al aumentar el hacinamiento. En uno de ellos se observa el doble de episodios en el grupo de mayor hacinamiento en comparación con el de menor<sup>45</sup>. En otro se obtiene un riesgo relativo de catarro común de 1,4 en los trabajadores con uno o más colegas en la oficina con respecto a los trabajadores solitarios<sup>47</sup>. Esta cifra es de 1,5 en los trabajadores en grupo que además tienen niños en casa.

#### Contaminación ambiental

Los factores ambientales también parecen influir en la susceptibilidad al catarro. El ozono es un componente atmosférico que cada día preocupa más por diversas razones. Es un reconocido inductor de respuesta inflamatoria. Sin embargo, se ha observado que la exposición a unos niveles moderados (0,3 ppm durante 6 h al día) no disminuye la resistencia a las infecciones por rinovirus<sup>48</sup>. En un reciente trabajo se manifiesta que la exposición a compuestos gaseosos de azufre aumenta el riesgo de episodios de infecciones respiratorias agudas, así como la frecuencia de los síntomas nasales y de tos<sup>49</sup>.

#### Conclusiones

El catarro común es un síndrome sobre cuya definición no existe consenso. Esto genera gran variabilidad en su diagnóstico, así como en el tratamiento prescrito. En este sentido las futuras investigaciones deberían ir en la línea de establecer un consenso sobre la definición de la enfermedad, siempre con base en sus síntomas y no en criterios microbiológicos. En otras enfermedades, como la cefalea, en la que existen importantes problemas de diagnóstico diferencial entre migrañas y cefaleas tensionales, se ha llegado a establecer una definición clara de la enfermedad. No es utópico abogar por la misma aproximación en el caso del catarro.

Actualmente, las únicas medidas preventivas que pueden recomendarse a la población general son las encaminadas a reducir la transmisión mediante el lavado frecuente de las manos y evitando llevarse éstas a la nariz y ojos.

Entre los hallazgos más novedosos de los últimos años está el papel de los factores psicológicos como importantes factores de riesgo del catarro. Otro hallazgo relevante ha sido el del papel del consumo moderado de vino como factor preventivo, así como el nulo efecto preventivo que poseen las dietas ricas en vitamina C y cinc. Sin embargo, es necesario llevar a cabo más estudios prospectivos que permitan determinar el papel de estos y otros factores de exposición. Los relativamente numerosos estudios experimentales basados en la inoculación de virus, además de las importantes limi-

taciones éticas que presentan, no aportan información relevante debido a la escasa validez externa de sus resultados. Entre los factores preventivos que requieren la atención de futuros estudios está el consumo de uvas y mostos. Por otra parte, deberían realizarse estudios controlados para el papel del frío y la humedad con el fin de verificar los resultados existentes hasta el momento que desechan la idea generalizada de que ambos son factores de riesgo del catarro.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Couch RB. The common cold: control? *J Infect Dis* 1984;150:167-73.
2. Dixon RE. Economic costs of respiratory tract infections in the United States. *Am J Med* 1985;78:45-51.
3. Monto AS, Ullman BM. Acute respiratory illness in an American community: the Tecumseh study. *JAMA* 1974;227:164-9.
4. Gwaltney JM Jr. The common cold. En: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, editors. Principles and practice of infectious diseases. 4th ed. New York: Churchill Livingstone, 1995; p. 561-6.
5. Murray CJL, López A. Global health statistics. A compendium of incidence, prevalence and mortality estimates for over 200 conditions. Cambridge: Harvard School of Public Health -WHO, 1996; p. 432-9.
6. Mainous AG, Hueston WJ, Clark JR. Antibiotics and upper respiratory infection. *J Fam Pract* 1996;42:357-61.
7. Gonzales R, Steiner JF, Sande MA. Antibiotic prescribing for adults with colds, upper respiratory tract infections and bronchitis by ambulatory care physicians. *JAMA* 1997;278:901-4.
8. Saturno PJ, Gascón JJ, Fonseca Y. ¿Es adecuada la atención médica en los casos de resfriado común? Resultado de una evaluación en ocho centros de salud. *Med Clin (Barc)* 1995;104:521-5.
9. Gwaltney JM Jr, Phillips CD, Miller RD, Riker DK. Computed tomographic study of the common cold. *N Engl J Med* 1994;330:25-30.
10. Jackson GG, Dowling HF, Spiesman IG, Boand AV. Transmission of the common cold to volunteers under controlled conditions. *Arch Intern Med* 1958;101:267-8.
11. Hendley JO. The host response, not the virus causes the symptoms of the common cold. *Clin Infect Dis* 1998;26:847-8.
12. Hendley JO, Wenzel RP, Gwaltney JM Jr. Transmission of rhinovirus colds by self-inoculation. *N Engl J Med* 1973;288:1361-4.
13. Hendley JO, Gwaltney JM Jr. Mechanisms of transmission of rhinovirus. *Epidemiol Rev* 1988;10:242-58.
14. Gwaltney JM Jr, Moskalski PB, Hendley JO. Hand-to hand transmission of rhinovirus colds. *Ann Intern Med* 1978;88:463-7.
15. Agah R, Cherry JD, Garakian AJ, Chapin M. Respiratory syncytial virus (RSV) infection rate in personnel caring for children with RSV infection. *Am J Dis Child* 1987;141:695-7.
16. Gwaltney JM Jr. The common cold. En: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, editors. Principles and practice of infectious diseases. 4th ed. New York: Churchill Livingstone, 1995; p. 561-6.
17. Dick EC, Jennings LC, Mink KA, Wartow CD, Inhorn SL. Aerosol transmission of rhinovirus colds. *J Infect Dis* 1987;156:442-8.
18. D'Alessio DJ, Meschievitz CK, Peterson JA, Dick CR, Dick EC. Short-duration exposure and the transmission of rhinovirus colds. *J Infect Dis* 1984;150:189-94.
19. Benediktsdottir B. Upper airway infections in preschool children. Frequency and risk factors. *Scand J Prim Health Care* 1993;11:197-201.
20. Sperber SJ, Hayden FG. Chemotherapy of rhinovirus colds. *Antimicrob Agents Chemother* 1988;32:409-19.
21. Macintyre S, Pritchard C. Comparison between the self-assessed and observer assessed presence and severity of colds. *Soc Sci Med* 1989;29:1243-8.
22. Macintyre S. Gender differences in the perceptions of common cold symptoms. *Soc Sci Med* 1993; 36:15-20.
23. Rosenfield S. Sex differences and depression: do women always have higher rates? *J Health Soc Behav* 1980;21:33-42.
24. Glaser R, Rabin B, Chesney M, Cohen S, Natelson B. Stress-induced immunomodulation: implications for infectious diseases? *JAMA* 1999;281: 2268-70.
25. Cohen S, Doyle WJ, Skoner DP, Rabin BS, Gwaltney JM Jr. Social ties and susceptibility to the common cold. *JAMA* 1997;277:1940-4.
26. Graham NM, Douglas RM, Ryan P. Stress and acute respiratory infection. *Am J Epidemiol* 1986;124:389-401.
27. Takkouche B, Regueira C, Gestal-Otero JJ. A cohort study of stress and the common cold. *Epidemiology* 2001;11:345-9.
28. Cohen S, Williamson GM. Stress and infectious disease in humans. *Psychol Bull* 1991;109:5-24.
29. Stone AA, Bovbjerg DH, Neale JM, Napoli A, Valdimarsdottir H, Cox D, et al. Development of common cold symptoms following experimental rhinovirus infection is related to prior stressful life events. *Behav Med* 1992;18:115-20.
30. Cohen S, Kessler RC, Underwood Gordon L. Strategies for measuring stress in studies of psychiatric and physical disorders. En: Cohen S, Kessler RC, Underwood Gordon L, editors. Measuring stress. New York: Oxford University Press, 1995; p. 3-25.

31. Cohen S, Tyrrell DA, Russell MA, Jarvis MJ, Smith AP. Smoking, alcohol consumption, and susceptibility to the common cold. *Am J Public Health* 1993; 83:1277-83.
32. Cunningham J, O'Connor GT, Dockery DW, Speizer FE. Environmental tobacco smoke, wheezing, and asthma in children in 24 communities. *Am J Respir Crit Care Med* 1996;153:218-24.
33. Turner Cobb JM, Steptoe A. Psychosocial stress and susceptibility to upper respiratory tract illness in an adult population sample. *Psychosom Med* 1996;58:404-12.
34. Adams HG, Jordan C. Infections in the alcoholic. *Med Clin North Am* 1984;68:179-200.
35. Takkouche B, Regueira-Méndez C, García-Closas R, Figueiras A, Gestal-Otero JJ, Hernán MA. Intake of wine, beer, and spirits and the risk of clinical common cold. *Am J Epidemiol* 2002;155:853-8.
36. Takkouche B, Regueira-Méndez C, García-Closas R, Figueiras A, Gestal-Otero JJ. Intake of vitamin C and zinc and risk of common cold: a cohort study. *Epidemiology* 2002;13:38-44.
37. Cohen S, Wills TA. Stress, social support and the buffering hypothesis. *Psychol Bull* 1985;98:310-57.
38. Uchino BN, Cacioppo BT, Kiecolt-Glaser JK. The relationship between social support and physiological processes. *Psychol Bull* 1996;119:488-531.
39. Gwaltney JM Jr, Moskalski PB, Hendley JO. Interruption of experimental rhinovirus transmission. *J Infect Dis* 1980;142:811-5.
40. Hayden FG, DeForest D, Hendley JO, Gwaltney JM Jr. Inactivation of rhinovirus on human fingers by virucidal activity of glutaric acid. *Antimicrob Agents Chemother* 1984;26:928-9.
41. Farr BM, Hendley JO, Kaiser DL, Gwaltney JM. Two randomized controlled trials of virucidal nasal tissues in the prevention of natural upper respiratory infections. *Am J Epidemiol* 1988;128:1162-72.
42. Heath GW, Ford ES, Craven TE, Macera CA, Jackson KL, Pate RR. Exercise and the incidence of upper respiratory tract infections. *Med Sci Sports Exerc* 1991;23:152-7.
43. Weidner TG, Cranston T, Schurr T, Kaminsky LA. The effect of exercise training on the severity and duration of a viral upper respiratory illness. *Med Sci Sports Exerc* 1998;30:1578-83.
44. Douglas RG Jr, Lindgren KM, Couch RB. Exposure to cold environment and rhinovirus common cold. Failure to demonstrate effect. *N Engl J Med* 1968;279:742-7.
45. Warshauer DM, Dick EC, Mandel AD, Flynn TC, Jerde RS. Rhinovirus infections in an isolated antarctic station. Transmission of the viruses and susceptibility of the population. *Am J Epidemiol* 1989;129:319-40.
46. Louhiala PJ, Jaakkola N, Ruotsalainen R, Jaakkola JJ. Form of day care and respiratory infections among Finnish children. *Am J Public Health* 1995;85:1109-12.
47. Jaakkola JJ, Heinonen OP. Shared office space and the risk of the common cold. *Eur J Epidemiol* 1995;11:213-6.
48. Henderson FW, Dubovi EJ, Harder S, Seal E Jr, Graham D. Experimental rhinovirus infection in human volunteers exposed to ozone. *Am Rev Respir Dis* 1988;137:1124-8.
49. Jaakkola JJ, Parti-Pellinen K, Marttila O, Miettinen P, Viikka V, Haahntela T. The South Karelia air pollution study: changes in respiratory health in relation to emission reduction of malodorous sulfur compounds from pulp mills. *Arch Environ Health* 1999;54:254-63.