



Noviembre 2015

European Tissue Symposium

Posición en el uso de secadores de aire eléctricos frente a las toallas de papel

Introducción

ETS es la Asociación Europea de la Industria de Tisú. Los miembros de ETS representan la mayoría de los productores de tisú en Europa y alrededor del 90% de la producción total del tisú europeo. ETS fue fundada en 1971 y tiene su sede en Bruselas.

Resumen

El presente documento describe la posición de ETS a favor del uso de las toallas de un solo uso para secar las manos después de lavarlas, para la promoción de una buena higiene de las manos dentro de la población general.

Aunque la conciencia de la población en general sobre la necesidad de la higiene de las manos sigue aumentando, la mayoría de la gente no sabe cual sea la mejor manera de secar las manos. Los estudios científicos han demostrado que el uso de toallas absorbentes de un solo uso, por ejemplo toallas de papel, para secarse las manos ofrece el nivel óptimo de higiene de las manos y del baño.

En cuanto a higiene de las manos, los secadores de aire caliente y de chorro de aire, no son tan eficaces en la eliminación de los microbios de las manos como las toallas de un solo uso. La fricción generada por el roce de las manos contra una toalla y las cualidades de absorción altas de tisú significan que el papel es muy eficaz en la reducción de las cargas microbianas en las manos. De hecho, estudios científicos han demostrado que el uso de secadores de aire caliente y de chorro de aire pueden de hecho aumentar el número de microorganismos en las manos después de secarlas, así como potencialmente contaminar el cuarto de baño (Ref 1, 2, 3).

Cuando se considere la higiene del baño, dos estudios científicos recientes revisados por pares han confirmado marcadas diferencias en el grado de aerosolización de bacterias durante el uso de secadores de chorro de aire, secadores de aire caliente y toallas de papel para secar las manos en los baños públicos (Ref 5, 6).

El primer estudio (5) ha mostrado un mayor nivel de difusión de microbios en el aire por los secadores de chorro de aire, sobre todo si el lavado de las manos no es perfecto. Los secadores de chorro de aire dispersan gotitas y microbios en las manos de los usuarios en mayor cantidades y a mayor distancia (hasta 1,5 m) que los otros dos métodos de secado. La distribución en la altura de las gotitas y los microbios han sido medidos y para secadores eléctricos el mayor número de gotitas se a medido a una altura de 0,6 y 1,2 metros, que es aproximadamente equivalente a la altura de la cara de un niño.

El segundo estudio (Ref 6) mostró que, cuando se utilizaron gotas de tinta como un modelo de las gotitas de agua en las manos, secar con secadores de chorro de aire y secadores de aire caliente han contaminado al usuario del secador y también a las personas cercanas.

La mayoría de las gotas fue observada en la región del pecho y el mayor número fue visto cuando se utilizaron secadores de chorro de aire. Por el contrario, ninguna gota de tinta fue vista en el usuario y personas cercanas cuando se usaron toallas de papel para secarse las manos.

Este estudio también encontró que el número de bacterias en el aire era respectivamente cuatro y 27 veces más alto en las inmediaciones de los secadores de aire de chorro que en las de los secadores de aire caliente y dispensadores de toallas de papel.

Datos similares se encontraron para el recuento de bacterias a un metro de distancia de los dispositivos de secado de manos. En contraste, se detectaron pocas bacterias (2,2 ufc) en el aire tras el uso de las toallas de papel. Además se observó que las bacterias en aerosol permanecen en el aire hasta 15 minutos después del secado de las manos.

Por último, un estudio publicado en las Mayo Clinic Proceedings (Ref 7), ha examinado sistemáticamente las investigaciones publicadas en Inglés entre enero de 1970 y marzo de 2012 sobre la eficacia higiénica de los cuatro métodos diferentes para secar las manos: secadores de chorro de aire, secadores de aire caliente, toallas de tela y toallas de papel. Entre las 446 textos identificados el examen se centró en los doce estudios más importantes y evaluó sus conclusiones sobre la efectividad de los diferentes métodos de secado de manos '(velocidad de secado, sequedad y la eliminación efectiva de las bacterias) y la prevención del riesgo de contaminación de otras personas y superficies.

El estudio encontró un acuerdo limitado entre las diferentes investigaciones revisadas sobre la eficacia relativa de los secadores eléctricos de chorro de aire y de aire caliente. Sin embargo, la mayor parte de la investigación revisada sugiere que las toallas de papel pueden secar las manos de manera eficiente, eliminar las bacterias de manera eficaz y causar menos contaminación del baño que los secadores eléctricos de aire.

Contexto

La higiene es uno de los factores más importantes en el desarrollo de la sociedad moderna. Una buena salud, junto con una mejor calidad de vida, está directamente relacionada con una buena higiene. Uno de los productos más importantes para una buena higiene son los productos de papel tisú, desarrollado para todo tipo de limpiar y higiene personal.

La higiene de las manos es ahora generalmente reconocida por la Organización Mundial de la Salud como un elemento muy importante en el control de infecciones en los hospitales. El impacto de los microorganismos resistentes a los antibióticos en la salud y en la gestión sanitaria, demuestran que la higiene de las manos, la economía y la calidad cada vez mejor de la vida están directamente relacionadas.

Mantener las manos limpias es uno de los pasos más importantes que podemos tomar para evitar la enfermedad y la propagación de los microorganismos en el medio

ambiente. Estas pueden ser fácilmente evitadas por lavarse y secarse las manos a fondo.

Aunque la necesidad de esta actividad de higiene básica ha sido generalmente aceptada, debates no concluyentes continuaron hasta hace poco sobre lo que es la manera más eficiente y eficaz de secarse las manos, con el fin de llegar a la mejor higiene de las manos.

Salud y la Higiene de Manos - El Enlace

Todos los tipos de microorganismos se adhieren a la piel de las manos. Estos microorganismos están presentes tanto en la superficie que en profundidad en la piel. Además, las manos atraen regularmente microbios transitorios (bacterias, virus, hongos y diversas esporas) por tocar superficies o materiales contaminados, o desde el medio ambiente general. Aunque la mayoría de los microbios sean vitales para el buen funcionamiento del cuerpo humano, muchos de estos microorganismos pueden ser una amenaza para nuestra salud. Algunos microbios pueden causar enfermedad y ser perjudicial para los seres humanos, en particular cuando son transferidos a los alimentos o directamente en la boca o la nariz.

Los primeros pasos en la higiene de manos

- ***Lavarse las manos***

El propósito de lavarse las manos es reducir el número de microbios en las manos y, por tanto, evitar la entrada de microbios dañinos directamente al cuerpo a través de las manos o indirectamente a través de los alimentos. Lavarse las manos es un elemento clave de la higiene personal.

- ***El método de secado***

El lavado de las manos afloja estos microorganismos en la superficie de la piel y los lleva desde las capas más profundas de la piel a la superficie. Enjuagar las manos con agua no elimina estos microorganismos: el secado juega un papel crucial en la eliminación de microbios.

Las pruebas

"Las manos limpias son las manos más seguras" dice la OMS (Organización Mundial de la Salud). En "técnicas de lavado de manos con agua y jabón" publicado en las directrices globales de la OMS para reducir la contaminación, las instrucciones terminan con "enjuagar las manos con agua" y "secarlas bien con una toalla desechable". Ver:

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906_eng.pdf

El papel de un correcto secado de las manos después de lavarlas ha sido recientemente reconocido como un factor clave en todo el proceso de la higiene de las manos.

Los estudios científicos han demostrado que el uso para secarse las manos de toallas absorbentes de un solo uso, por ejemplo toallas de papel, ofrece el nivel óptimo tanto de higiene de las manos y del baño.

Ref 1- Universidad de Westminster «Secado de las manos: un estudio de los tipos de bacterias asociadas con diferentes métodos de secado de las manos y con secadorES de aire caliente» (1994).

- El número de bacterias presentes en las manos disminuye en 58%, en promedio, cuando se utiliza papel para secar las manos, en un 45% cuando se utiliza una toalla de tejido y se incrementa en 255% cuando se utilizan secadores de aire caliente.

<http://www.europeantissue.com/wp-content/uploads/5.-IndStudy-AMSTP-study-1994-UoWM.pdf>

Ref 2 - TÜV Produkt und Umwelt GmbH (2005) confirmó los resultados del estudio de Westminster.

<http://europeantissue.com/pdfs/090410%20T%C3%9CV%20-%20Study%20of%20different%20methods%20used%20for%20drying%20hands%20Sept%202005.pdf>

- El número de bacterias en la superficie de las manos disminuye después del lavado y secado con toallas de papel o de tela. TÜV demostró una reducción media del 24% en el número de la mayoría de tipos de bacterias presentes en las manos cuando se utiliza papel, en comparación con una disminución del 4% para las toallas de tejido y un aumento del 117% cuando las manos se secaron con aire caliente.
- Este mismo estudio TÜV también publicó **sus hallazgos específicos de la presencia de microorganismos después de lavarse las manos.**
 - En las manos secadas con toallas de tejido o de papel, sólo los microorganismos fijos (permanentes) estaban todavía presentes, debido a las altas propiedades de absorción de estos materiales.
 - En las manos secadas con el uso de secadores de aire caliente, había todavía, después del secado, una mezcla de bacterias transitorias, debido a que estas bacterias no fueron absorbidas.

Como se demuestra en este estudio, las toallas, y especialmente las toallas de papel, eliminan las bacterias, junto con el agua, a través de la absorción. Mientras que sólo muy pequeñas poblaciones bacterianas eran detectables en las toallas de papel antes de su uso, su número en las toallas de papel aumenta en gran medida después de su uso.

Este hallazgo no sólo corresponde a la de estudios previos, pero también indicó que, cuando se utiliza un secador de aire caliente, las bacterias adicionales se pueden depositar en las manos por la corriente de aire contaminado.

Ref 3 - Universidad de Westminster «Los cambios en el número de diferentes tipos de bacterias en las manos antes y después de secarlas usando una toalla de papel, una toalla de tela continua, un secador de

aire caliente y uno de chorro de aire»

<http://www.europeantissue.com/wp-content/uploads/WU-Study-2010-Report.pdf>

- después del lavado y secado de las manos con un secador de aire caliente, se encontró que el número total de bacterias había aumentado, en promedio, en las yemas de los dedos de 194% y en las palmas de 254%.
- al secarlas con un secador de chorro de aire resultó en un incremento en el promedio del número total de bacterias en las yemas de los dedos de 42% y en las palmas de 15%;
- Después de lavar y secar las manos con una toalla de papel, el número total de bacterias se redujo en promedio en las yemas de los dedos hasta en un 76% y en las palmas de las manos hasta en un 77%.

Ref 4 - Evaluación comparativa de la eficacia higiénica de un secador de manos ultra-rápido vs secadores de manos de aire caliente convencionales. AM Snelling, T. Saviile, D. Stevens y CB Beggs artículo publicado por primera vez en línea: 07 de septiembre 2010 en el Journal of Applied Microbiology, 110

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jam.2010.110.issue-1/issuetoc>

El estudio realizado por la Universidad de Bradford y financiado por un importante fabricante de secadores de mano eléctricos, confirmó que:

- El secado de las manos es una parte esencial del procedimiento de lavado de las mismas, dado que una mezcla diversa de bacterias permanece en las manos después del lavado.
- frotándose las manos en un secador de manos eléctrico se incrementa el número de bacterias en las manos.
- Las toallas de papel han demostrado ser más eficientes que los secadores eléctricos probados, reduciendo a la mitad el número de bacterias, ya que las toallas de papel en realidad eliminan las bacterias.

Los autores dicen ***"El uso de toallas de papel para secarse las manos superó consistentemente todas las otras técnicas de secado a prueba, especialmente con respecto a la eliminación de bacterias de las palmas y las yemas de los dedos."***

Ref 5 - E.L. Mejor, K. Redway, "Comparación de diferentes métodos para secar las manos: el Potencial de Contaminación y de Dispersión de microbios en el aire ", Journal of Hospital Infection 89 (2015): 215-217 <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2014.11.007>

Este estudio reciente evaluó el potencial de dispersion de microbios en el aire de cuatro métodos de secado de manos (toallas de papel, toallas de tela en rollo, secadores de aire caliente y de chorro de aire) utilizando tres modelos experimentales diferentes (jugo limón como un ácido indicador, la dispersión de la levadura y la transmisión de bacateria de las manos).

El estudio demostró que los niveles más altos de difusión de microbios en el aire son causados por los secadores de chorro de aire, sobre todo si el lavado de las manos no es óptimo. El secador de chorro de aire dispersa más líquido y levadura de las manos de los usuarios y a una mayor distancia (hasta 1,5 m), en comparación con los otros métodos de secado ensayados. También se midió la distribución en altura del líquido y de los microbios. El mayor número de gotas por los secadores de chorro de aire se observó a una altura de 0,6 y 1,2 m, aproximadamente equivalente a la altura de la cara de un niño.

Ambos tipos de toallas (toallas de papel y toallas de tejido) tuvieron un mejor desempeño que los secadores eléctricos (secadores de chorro de aire y secadores de aire caliente) en cuanto a la dispersión de las gotas, presumiblemente debido al hecho de que la utilización de toallas genera corrientes de aire muy bajas.

Ref 6- E.L. Mejor y otros, " Comparación microbiológica de los Métodos para secar las manos:

El potencial de contaminación del medio ambiente, del usuario y personas cercanas, "Journal of Hospital Infection 88 (2014): 199-206
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2014.08.002>

Este estudio confirmó fuertes diferencias en el grado de aerosolización de bacterias durante el uso de secadores de chorro de aire, secadores de aire caliente y toallas de papel para secar las manos en los baños públicos.

La primera parte del estudio ha comparado la propensión de los secadores de chorro de aire, secadores de aire caliente, y toallas de papel para contaminar un entorno cerrado, mediante la medición de la cantidad de una bacteria de prueba en el aire que está en estrecha proximidad y a un metro lejos de los dispositivos de secado de las manos.

El estudio encontró que el número de bacterias en el aire eran 4:27 veces mayor en las inmediaciones del secador de chorro de aire y en la de secadores de aire caliente y dispensadores de toallas de papel, respectivamente. Datos similares se encontraron para el número de bacterias a un metro de distancia de los dispositivos de secado de manos. Por el contrario, **se detectaron muy pocas bacterias (2.6cfu) en el aire como resultado de secar las manos con toallas de papel**, y valores muy modestos (y 2.6cfu 2.2cfu respectivamente) alrededor y a un metro de distancia desde el punto de secado mano.

En la segunda parte del estudio, las manos se recubrieron con base de agua y tinta negra para permitir la visualización de gotas de agua en las manos después del lavado. Las manos se secaron luego con los tres diferentes métodos de secado de manos y se contó el número de las gotas en los usuarios y las persona cercanas que vestían ropa blanca desechable.

El estudio mostró que, cuando se utilizaron los secadores de chorro de aire y secadores de aire caliente, gotas de agua con tinta habían contaminado tanto el usuario del secador que las persona cercanas. La mayoría de las gotitas se observó en la región del pecho y el mayor número se observó cuando se utilizó el secador de chorro de aire. **Por el contrario, no fueron vistas gotas de**

agua continta en el usuario y las personas cercanas cuando usaron toallas de papel para secarse las manos.

Por tanto, el estudio demuestra que el uso para secarse las manos de toallas absorbentes de un solo uso, por ejemplo toallas de papel, ofrece el nivel óptimo tanto de higiene de las manos y del baño. Los autores dicen que: **"Estos resultados sugieren que los secadores de aire pueden ser inadecuados para su uso en entornos de atención médica, ya que pueden facilitar la contaminación cruzada microbiana a través de la difusión en el aire y la dispersión de gotas a los visitantes y al cuarto de baño"**.

ETS cree que los resultados del estudio también son particularmente relevantes cuando se considera la instalación de un método de secado de manos en la salud pública, donde existe un mayor riesgo de contaminación viral y bacteriana.

Ref 7 - Huang C. et al., "La eficacia higiénica de diferentes métodos para secar las manos: Una revisión de las pruebas"

Mayo Clinic Proceedings 87 (8) (2012): desde 791 hasta 798

<http://dx.doi.org/10.1016/j.mayocp.2012.02.019>

Este estudio revisó sistemáticamente las investigaciones publicadas en Inglés entre enero de 1970 y marzo de 2012 sobre la eficacia higiénica de cuatro métodos diferentes para secar las manos: secadores de chorro de aire, secadores de aire caliente, toallas de tela, toallas de papel.

Entre las 446 textos identificados el examen se centró en los doce estudios mas importantes y evaluó sus conclusiones sobre la efectividad de los diferentes métodos de secado de manos (velocidad de secado, sequedad y la eliminación efectiva de las bacterias) y la prevención del riesgo de contaminación de otras personas y superficies.

El estudio encontró un acuerdo limitado entre las diferentes investigaciones revisadas sobre la eficacia relativa de los secadores eléctricos de chorro de aire y de aire caliente. Sin embargo, **la mayor parte de la investigación revisada sugiere que las toallas de papel pueden secar las manos de manera eficiente, eliminar las bacterias de manera eficaz y causar menos contaminación del baño que los secadores eléctricos de aire.**

- ✓ El lavado de las manos es la medida más importante para reducir la carga de infección asociada a la atención de la salud.
- ✓ Debido a que la transmisión de bacterias es más probable que se produzca a partir de la piel húmeda que de la piel seca, un secado adecuado de manos después del lavado debe ser un componente esencial de los procedimientos de higiene de las manos.
- ✓ La eficacia higiénica del secado de las manos incluye la eficiencia de secado, la eliminación efectiva de las bacterias, y la prevención de una posible contaminación cruzada.

- ✓ **Desde el punto de vista de la higiene, las toallas de papel son superiores a los secadores de aire eléctricos.**
- ✓ Secarse bien las manos con toallas de papel desechables de un solo uso, es el método preferido de secado de manos en la atención sanitaria.
- ✓ La provisión de toallas de papel debe ser considerada como un medio para mejorar la adhesión a una higiene adecuada de las manos por los profesionales sanitarios.

De acuerdo con ETS, todos estos resultados sugieren que el uso de dispositivos de secado de aire eléctricos no se recomienda en lugares donde la higiene es de suma importancia, tales como hospitales, clínicas, escuelas, guarderías, hogares de cuidado, cocinas y otras áreas de preparación de alimentos.

El uso de toallas de papel se traduce en una disminución significativa en el número de bacterias en las manos y es menos propenso a contaminar a otros usuarios del baño y el cuarto de baño mismo, en comparación con los secadores eléctricos de aire.

Las Preferencias de los usuarios

Por último, pero no menos importante: los propios usuarios han expresado una fuerte preferencia por el secado de manos con toallas desechables de papel.

Una encuesta entre los consumidores, encargada a Intermetra por ETS (2008) en una serie de países europeos, identifica la preferencia de los usuarios entre los diferentes sistemas de secado de manos en los baños públicos.

Esta encuesta confirmó que alrededor de 2 de cada 3 consumidores prefieren toallas de papel (mientras que el restante 1/3 se divide entre secadores de aire y rollos textiles) y que su motivación clave es la higiene, además de la velocidad de secado y la sensación de manos más secas.

<http://www.europeantissue.com/pdfs/090415%20Intermetra%20Users%20preferenc e%20study%204%20countries%202008%20Report%20June%202008.pdf>

Conclusiones

El nivel de conciencia sobre la importancia de la higiene, especialmente el lavado de las manos sigue aumentando. Sin embargo, uno de los principales factores en la consecución de una mejor cultura de la higiene de las manos es que la población entienda correctamente la forma óptima para secar las manos.

ETS cree que las toallas de un solo uso limpio y absorbente, por ejemplo, las toallas de papel, son la mejor solución para el secado de las manos, ya que la piel se debe secar bien después del lavado para eliminar las gotas de agua restantes, que contienen microbios.

Como pruebas físicas han demostrado, las toallas de papel pueden absorber hasta nueve veces su propio peso en humedad. Esta capacidad de absorción de humedad o de absorción de las toallas de papel durante el secado de las manos es importante para la eliminación de microbios suspendidos en gotitas de agua.

El futuro

Los productores de papel tisú de Europa seguirán haciendo lo siguiente:

- Invertir en el desarrollo de productos de papel de alta calidad y innovadores, que ayuden a lograr cada vez un mejor nivel de higiene para todos.
- Invertir en innovación que no sólo aumenta la creación de mejores productos de papel, sino también de dispensadores fáciles para el usuario, contribuyendo así a sistemas de suministro que garantizan higiene en todo el proceso de limpieza de las manos;
- Informar a todas las organizaciones y personas interesadas de las ventajas del uso de toallas para secarse las manos después del lavado, con el fin de crear la máxima conciencia;
- Y está dispuesta a trabajar junto con las autoridades en el suministro de datos, experiencia y conocimientos para ayudar a clarificar e identificar los mejores productos y métodos para alcanzar un mayor nivel de higiene de las manos.

Para obtener más información, póngase en contacto:

Roberto Berardi - tel. + 39 011 8128810 -

roberto.berardi@europeantissue.com www.europeantissue.com

Nota sobre toallas de papel y sostenibilidad

La sostenibilidad es uno de los objetivos finales para el European Tissue Symposium. De ahí ETS tiene amplia información y varios documentos de posición sobre los aspectos de sostenibilidad de tisú, relacionados con la Producción, Medio Ambiente, Seguridad y Salud de las personas y Seguridad de los Productos.

Estos documentos se pueden encontrar en:

<http://www.europeantissue.com/sustainability/>

y también

<http://www.europeantissue.com/position-papers/position-papers/environment/>