



**Novembre 2015**

## **European Tissue Symposium**

### **Presa di posizione sull' uso di asciugatori elettrici ad aria rispetto agli asciugamani di carta**

#### **Introduzione**

ETS è l'Associazione Europea delle Aziende produttrici di Prodotti di carta Tissue. I membri del ETS rappresentano la maggior parte dei produttori di carta tissue in tutta Europa e circa il 90% della produzione totale europea del tissue. ETS è stata fondata nel 1971 e ha sede a Bruxelles.

#### **Sommario**

Il presente documento delinea la posizione di ETS a favore dell'uso di asciugamani di carta per l'asciugatura delle mani dopo il loro lavaggio, per la promozione di una buona igiene delle mani nella popolazione generale.

Anche se in generale la consapevolezza per quanto riguarda la necessità di igiene delle mani continua ad aumentare, la maggior parte delle persone non sanno quale sia il metodo ottimale per asciugare le mani. Studi scientifici hanno dimostrato che l'uso per asciugare le mani di asciugamani monouso dotati di buon potere assorbente, per esempio gli asciugamani di carta, offre un livello ottimale tanto di igiene delle mani che dei bagni.

Per quanto riguarda l'igiene delle mani, gli asciugatori ad aria calda e a getto d'aria non sono altrettanto efficaci nel rimuovere i microbi dalle mani, rispetto agli asciugamani monouso. L'attrito generato dallo sfregamento delle mani con gli asciugamani monouso e le qualità di grande assorbenza degli stessi, fanno sì che la carta sia molto efficace nel ridurre la carica microbica sulle mani. Infatti, studi scientifici hanno dimostrato che l'uso di asciugatori ad aria calda e a getto d'aria può in realtà aumentare il numero di microrganismi sulle mani dopo la loro asciugatura e così pure potenzialmente contaminare l'ambiente bagno (Ref 1, 2, 3).

Quando si considera l'igiene della toilette, due recenti studi scientifici peer reviewed confermano l'esistenza di differenze significative nel grado di aerosolizzazione di batteri nei bagni pubblici, durante l'utilizzo di asciugatori elettrici a getto d'aria, asciugatori ad aria calda e asciugamani di carta per asciugarsi le mani (Rif 5, 6). Il primo studio (5) ha mostrato un livello più elevato di diffusione di microbi nell'aria con l'utilizzo di asciugatori elettrici a getto d'aria, in particolare se il lavaggio delle mani non è ottimale. L'asciugatore a getto d'aria disperde goccioline e microbi dalle mani degli utenti in maggiore quantità ed a più grande distanza (fino a 1,5 m) rispetto

agli altri due metodi di asciugatura. La distribuzione in altezza delle goccioline e dei microbi sono stati misurati e per gli asciugatori elettrici il maggior numero di goccioline è stato osservato ad una altezza di 0,6 e 1,2 metri, che equivale circa all'altezza del volto di un bambino.

Il secondo studio (Rif 6) ha dimostrato che, quando gocce di inchiostro sono state utilizzate come modello per le gocce d'acqua sulle mani, l'asciugatura delle mani con asciugatori elettrici a getto d'aria ed asciugatori ad aria calda ha contaminato sia l'utente del asciugatore che gli astanti.

La maggior parte delle goccioline sono state osservate nella regione del torace ed il maggior numero è stato osservati con l'uso di asciugatori a getto d'aria. Al contrario, nessuna goccia di inchiostro si è riscontrata sull'utente e gli astanti quando si sono usati asciugamani di carta per asciugare le mani.

Questo studio ha anche riscontrato che il numero di batteri nell'aria era rispettivamente quattro e 27 volte superiore nelle immediate vicinanze degli asciugatori ad getto d'aria che presso quelli ad aria calda ed i dispenser di asciugamani di carta. Dati simili sono stati riscontrati nel numero di batteri ad un metro di distanza dai dispositivi di asciugatura delle mani. Al contrario, pochi batteri (2,2 cfu) sono stati rilevati nell'aria utilizzando asciugamani di carta. Inoltre si è osservato che i batteri aerosolizzati permangono nell'aria per almeno 15 minuti dopo l'asciugatura delle mani.

Infine, uno studio riportato nei Mayo Clinic Proceedings (Rif 7), ha sistematicamente esaminato le ricerche pubblicate in lingua inglese tra il gennaio 1970 e il marzo 2012 sull'efficacia igienica di quattro diversi metodi per asciugare le mani: asciugatori a getto d'aria, asciugatori ad aria calda, asciugamani di stoffa e asciugamani di carta. Tra i 446 testi identificati, l'esame si è focalizzato sui dodici studi più importanti ed ha valutato le loro conclusioni sull'efficacia dei diversi metodi di asciugatura delle mani (velocità di asciugamento, il grado di secco e la rimozione efficace di batteri) e la prevenzione del rischio di contaminare altre persone e superfici.

Lo studio ha riscontrato un accordo limitato tra le diverse ricerche esaminate per quanto riguarda l'efficacia relativa di asciugatori elettrici a getto d'aria e ad aria calda. Tuttavia, la maggior parte delle ricerche esaminate suggerisce che gli asciugamani di carta sono in grado di asciugare le mani in modo efficiente, rimuovere efficacemente i batteri, e causare meno la contaminazione dell'ambiente bagno rispetto agli asciugatori elettrici ad aria.

## **Contesto**

L'igiene è uno dei fattori più importanti per lo sviluppo della società moderna. Una buona salute, insieme con una migliore qualità di vita, è direttamente correlata ad una buona igiene. Uno dei prodotti più importanti per una buona igiene sono i prodotti Tissue, sviluppati per tutti i tipi di pulizia ed igiene personale.

L'igiene delle mani è ora generalmente riconosciuto dall'Organizzazione Mondiale della Sanità come un elemento molto importante nel controllo delle infezioni negli ospedali. L'impatto di microrganismi resistenti agli antibiotici sia sulla salute che sulla gestione sanitaria, dimostrano che l'igiene delle mani, l'andamento dell'economia ed una sempre migliore qualità della vita sono direttamente collegati. Mantenere le mani pulite è uno dei passi più importanti che possiamo adottare per evitare malattie e la

diffusione di microrganismi nell'ambiente. Questi possono essere facilmente evitati mediante lavaggio e asciugatura accurati delle mani.

Sebbene la necessità di tale attività igienica base sia generalmente accettato, discussioni poco concludenti sono continuate fino a poco tempo fa su quale sia il modo più efficiente ed efficace di asciugatura delle mani, per ottenere la migliore igiene delle mani.

## **Salute e Igiene delle mani – La connessione**

Tutti i tipi di microrganismi si attaccano alla pelle delle mani. Questi microrganismi sono presenti sia sulla superficie che in profondità nella pelle. Inoltre, le mani attirano regolarmente microbi transitori (batteri, virus, funghi e varie spore) toccando superfici o materiali contaminati, o dall'ambiente generale. Sebbene la maggior parte dei microbi siano di vitale importanza per il buon funzionamento del corpo umano, molti di questi microrganismi possono essere una minaccia per la nostra salute. Alcuni microbi possono causare malattie ed essere dannosi per gli esseri umani, in particolare quando vengono trasferiti al cibo o direttamente in bocca o nel naso.

## **I primi passi nella igiene delle mani**

- ***Lavarsi le mani***

Lo scopo del lavaggio delle mani è quello di ridurre il numero di microbi sulle mani e quindi impedire ai microbi di entrare direttamente nel corpo attraverso le mani o indirettamente attraverso gli alimenti. Il lavaggio delle mani è un elemento chiave dell'igiene personale.

- ***Il metodo di asciugatura***

Il lavaggio delle mani allenta questi microrganismi sulla superficie della pelle e li porta dagli strati più profondi della pelle verso la superficie. Risciacquare le mani con acqua non elimina questi microrganismi: l'asciugatura delle mani gioca un ruolo cruciale nella rimozione dei microbi.

## **Le prove**

"Delle mani pulite sono mani più sicure" afferma l'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità). In "*tecniche lavaggio delle mani con acqua e sapone*" 'pubblicato nelle linee guida globali dell'OMS per ridurre la contaminazione, le istruzioni terminano con: "lavare le mani con acqua" e "***asciugarle accuratamente con un asciugamano usa e getta***". Vedere:

[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906_eng.pdf)

Il ruolo di una corretta asciugatura delle mani dopo il loro lavaggio è stato recentemente riconosciuto come un fattore chiave per l'intero processo di igiene delle mani.

**Studi scientifici hanno dimostrato che l'uso per asciugare le mani di asciugamani monouso dotati di assorbenza, per esempio gli asciugamani di**

**carta, offre il livello ottimale tanto per l'igiene delle mani che per quella dell'ambiente bagno.**

**Rif 1- Università di Westminster «Asciugatura delle mani: uno studio sui tipi di batteri associati a diversi metodi di asciugatura delle mani e con asciugatori ad aria calda» (1994).**

- Il numero di batteri presenti sulle mani diminuisce del 58%, in media, quando si utilizza la carta per asciugare le mani, del 45% quando si utilizza un asciugamano di tessuto ed aumenta invece del 255% quando si utilizzano asciugatori ad aria calda.

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

**Rif 2 - TÜV Produkt und Umwelt GmbH (2005) ha confermato i risultati dello studio di Westminster.**

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

- Il numero di batteri sulla superficie delle mani diminuisce dopo il lavaggio e l'asciugatura delle stesse con asciugamani di carta o di stoffa. TÜV ha dimostrato una riduzione media del 24% del numero di molti tipi di batteri presenti sulle mani quando si utilizza carta, rispetto ad una diminuzione del 4% per la stoffa ed un aumento del 117% quando le mani sono state asciugate con asciugatori ad aria calda.
- Questo stesso studio TÜV ha anche **pubblicato i risultati specifici sulla presenza di microrganismi dopo il lavaggio delle mani.**
  - Su mani asciugate con asciugamani di tessuto o di carta, solo microrganismi fissi (permanenti) erano ancora presenti, grazie alle elevate proprietà di assorbimento di questi materiali.
  - Su mani asciugate con l'uso di asciugatori ad aria calda, c'era ancora, dopo l'asciugatura, una miscela di batteri transienti, perché questi batteri non erano stati assorbiti.

Come dimostrato in questo studio, gli asciugamani, e specialmente gli asciugamani di carta, rimuovono i batteri insieme all'acqua attraverso l'assorbimento. Mentre solo scarse popolazioni batteriche erano rilevabili sugli asciugamani di carta prima dell'uso, il loro numero aumenta notevolmente dopo l'uso.

Questo risultato non solo corrisponde a quello di studi precedenti, ma ha anche indicato che, quando si utilizza un asciugatore ad aria calda, batteri aggiuntivi possono essere depositati sulle mani dalla corrente d'aria contaminata.

**Rif 3 - Università di Westminster «variazioni del numero di diversi tipi di batteri sulle mani prima e dopo l'asciugatura con un asciugamano di carta, uno a rotolo continuo di stoffa, asciugatore ad aria calda ed uno a getto d'aria (2010)»** <http://www.europeantissue.com/wp-content/uploads/WU-Study-2010-Report.pdf>

- Dopo il lavaggio e l'asciugatura delle mani con un asciugatore ad aria calda, il numero totale di batteri è stato riscontrato aumentare in media sulle dita del 194% e sui palmi de 254%.
- L'asciugatura con asciugatori a getto d'aria ha comportato un aumento in media del numero totale di batteri sui polpastrelli del 42% e sulle palme del 15%;
- Dopo lavaggio e asciugatura mani con un asciugamano di carta, il numero totale di batteri è stata ridotto in media sulle dita fino al 76% e sulle palme fino al 77%.

**Rif 4 - Valutazione comparativa dell'efficacia igienica di un asciugatore delle mani ultra-rapido vs asciugatori convenzionali ad aria calda**  
**AM Snelling, T. Saville, D. Stevens e CB Beggs Articolo dapprima pubblicati on-line: 7 set 2010 sul Journal of Applied Microbiology, 110**

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

Lo studio condotto dalla University of Bradford e finanziato da un importante produttore di asciugatori delle mani elettrici, ha confermato che:

- L'asciugatura delle mani è una parte essenziale della procedura di lavaggio delle stesse, dato che una mistura diversificata di batteri rimane sulle mani dopo il lavaggio.
- strofinando le mani insieme in un asciugatore delle mani elettrico risulta aumentato il numero di batteri sulle mani.
- Gli asciugamani di carta hanno dimostrato di essere più efficienti rispetto agli asciugatori elettrici testati, dimezzando il numero di batteri, perché gli asciugamani di carta effettivamente rimuovono i batteri.

Gli autori affermano: ***"L'uso di asciugamani di carta per asciugarsi le mani ha costantemente superato tutte le altre tecniche di asciugatura testate, soprattutto per quanto riguarda la rimozione dei batteri dai palmi e dalle dita."***

**Rif 5 - E. L. Best, K. Redway, "Confronto di diversi metodi per asciugare le mani: il potenziale di Dispersione di microbi nell'aria e di Contaminazione", Journal of Hospital Infection 89 (2015): con 215 217**

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2014.11.007>

Questo recente studio ha valutato il potenziale di dispersione di microbi nell'aria di quattro metodi di asciugatura delle mani (asciugamani di carta, asciugamani di stoffa in rotolo, asciugatori ad aria calda e a getto d'aria) utilizzando tre diversi modelli sperimentali (succo di limone come indicatore acido, dispersione di lievito e trasmissione batterica dalle mani).

Lo studio ha dimostrato che i livelli più elevati di diffusione di microbi nell'aria sono causati da essiccatori a getto d'aria, in particolare se il lavaggio delle mani non è ottimale. L'asciugatore a getto d'aria ha disperso maggiormente liquido e lievito dalle mani degli utenti e ad una distanza maggiore (fino a 1,5 m), rispetto agli altri metodi di asciugatura testati. E' anche stata misurata la distribuzione in altezza del liquido e dei microbi e il maggior numero di gocce per gli asciugatori a getto d'aria è stato osservato ad una altezza di 0,6 e 1,2 m, equivalente circa all'altezza del volto di un bambino.

**Entrambi i tipi di asciugamani (asciugamani di carta e asciugamani di stoffa in rotolo) sono risultati migliori rispetto agli asciugamani elettrici (asciugatori a getto d'aria e asciugatori ad aria calda),** in termini di dispersione di goccioline, presumibilmente grazie al fatto che l'uso di asciugamani genera correnti d'aria minime.

**Rif 6- E.L. Miglior et al, " Confronto microbiologico dei Metodi di asciugare le mani:**

**Il potenziale di contaminazione per l'ambiente, per l'utente e gli astanti, "Journal of Hospital Infection 88 (2014): 199-206**

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2014.08.002>

Questo studio ha confermato marcate differenze nel grado di aerosolizzazione di batteri durante l'uso di asciugatori a getto d'aria, asciugatori ad aria calda e asciugamani di carta, per asciugare le mani nei bagni pubblici.

La prima parte dello studio ha confrontato la propensione di asciugatori a getto d'aria, asciugatori ad aria calda, e asciugamani di carta a contaminare un ambiente chiuso, misurando le quantità di un batterio di prova in aria sia nelle immediate vicinanze che ad un metro di distanza dai dispositivi di asciugatura delle mani.

Lo studio ha riscontrato che il numero di batteri nell'aria erano quattro e 27 volte superiore nelle immediate vicinanze degli asciugatori a getto d'aria che in quella di asciugatori ad aria calda e dispenser di asciugamani di carta, rispettivamente. Dati simili sono stati riscontrati per il numero di batteri ad un metro di distanza dai dispositivi di asciugatura delle mani. Al contrario, ben **pochi batteri (2.6cfu) sono stati rilevati nell' aria a seguito della asciugatura con asciugamani di carta**, e valori molto modesti (2.6cfu e 2.2cfu rispettivamente) anche nelle vicinanze e ad un metro di distanza dal punto di asciugatura delle mani.

Nella seconda parte dello studio, le mani sono state bagnate con acqua contenente inchiostro nero per permettere la visualizzazione delle gocce d'acqua sulle mani dopo il lavaggio. Le mani sono state poi asciugate con i tre diversi metodi di asciugatura delle mani ed è stato contato il numero di gocce sugli utenti e sugli astanti che indossavano tute bianche usa e getta.

Lo studio ha dimostrato che, quando sono stati utilizzati gli asciugatori a getto d'aria ed asciugatori ad aria calda, le gocce di acqua con inchiostro hanno contaminato sia l'utente dell' asciugatore ad aria che gli astanti. La maggior parte delle goccioline sono state osservate nella regione del torace e il maggior numero è stato osservato quando si usava l'asciugatore a getto d'aria.

**Al contrario, nessuna goccia di acqua inchiostata è stata vista**

**sull'utente e sugli astanti, quando hanno usato asciugamani di carta per asciugare le mani.**

Lo studio dimostra quindi che l'uso per asciugare le mani di asciugamani monouso assorbenti, per esempio asciugamani di carta, offre il livello ottimale tanto di igiene delle mani che dell'ambiente bagno. Gli autori dicono che:

**"Questi risultati suggeriscono che gli asciugatori ad aria possono non essere adatti per l'utilizzo in ambienti sanitari, in quanto potrebbero facilitare una contaminazione microbica tra le persone, con diffusione nell'aria e dispersione delle goccioline nei bagni ed anche sugli utenti dei bagni".**

ETS ritiene che i risultati dello studio siano anche particolarmente rilevante se si considera la installazione di metodi di asciugatura delle mani in ambienti pubblici sanitari, in cui vi è un maggior rischio di contaminazione virale e batterica.

**Rif 7 - Huang C. et al, ". La igienico efficacia di diversi metodi per asciugare le mani: una revisione delle prove,"**

**Mayo Clinic Proceedings 87 (8) (2012): 791-798**

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

Questo studio ha esaminato sistematicamente le ricerche pubblicate in lingua inglese tra il gennaio 1970 e il marzo 2012 sull'efficacia dal punto di vista igienico di quattro diversi metodi per asciugare le mani: asciugatori a getto d'aria, asciugatori ad aria calda, asciugamani di stoffa e asciugamani di carta.

Tra i 446 testi identificati, l'esame si è focalizzato sui dodici studi più importanti ed ha valutato le loro conclusioni sull'efficacia dei diversi metodi di asciugatura delle mani (velocità di asciugamento, il grado di secco e la rimozione efficace di batteri) e la prevenzione del rischio di contaminare altre persone e superfici.

Lo studio ha riscontrato un accordo limitato tra le diverse ricerche esaminate per quanto riguarda l'efficacia relativa di asciugatori elettrici a getto d'aria e ad aria calda. Tuttavia, **la maggior parte delle ricerche esaminate suggerisce che gli asciugamani di carta sono in grado di asciugare le mani in modo efficiente, rimuovere efficacemente i batteri, e causare meno la contaminazione dell'ambiente bagno rispetto agli asciugatori elettrici ad aria.**

- ✓ Il lavaggio delle mani è la misura più importante per ridurre il problema delle infezioni nella assistenza sanitaria.
- ✓ Poiché la trasmissione di batteri è più probabile si verifichi dalla pelle umida che da quella secca, una corretta asciugatura delle mani dopo il loro lavaggio dovrebbe essere una componente essenziale delle procedure di igiene delle mani.
- ✓ L'efficacia igienica della asciugatura delle mani comprende efficienza di asciugatura, l'effettiva rimozione di batteri, e la prevenzione di una possibile contaminazione incrociata.

- ✓ **Dal punto di vista igienico, gli asciugamani di carta sono superiori agli asciugatori ad aria elettrici.**
- ✓ Asciugare le mani accuratamente con asciugamani di carta usa e getta monouso è il metodo preferito di asciugatura delle mani nell'assistenza sanitaria.
- ✓ La fornitura di asciugamani di carta dovrebbe essere considerato come un mezzo per migliorare l'adesione ad una corretta igiene delle mani da parte degli operatori sanitari.

Secondo ETS, tutti questi risultati suggeriscono che l'uso di dispositivi di asciugatura ad aria elettrici deve ritenersi sconsigliabile in ambienti in cui l'igiene è di importanza fondamentale, come ospedali, cliniche, scuole, asili, case di cura, cucine e altre aree di preparazione degli alimenti.

Usando asciugamani di carta si ottiene una diminuzione significativa del numero di batteri sulle mani e ci sono meno probabilità di contaminare altri utenti del bagno e l'ambiente stesso del bagno, rispetto agli asciugatori elettrici ad aria.

### **Le Preferenze degli utenti**

Infine, ma non meno importante: gli utenti stessi hanno espresso una forte preferenza per asciugarsi le mani con asciugamani di carta monouso.

Un sondaggio Intermetra tra i consumatori commissionato da ETS (2008) in un certo numero di paesi europei, rivela la preferenza degli utenti tra i diversi sistemi di asciugatura delle mani nei bagni pubblici.

Questa indagine ha confermato che circa 2 consumatori su 3 preferiscono asciugamani di carta tissue (mentre il rimanente 1/3 è diviso tra asciugatori ad aria e rotoli tessili) e che il loro motivazione fondamentale è l'igiene, oltre alla velocità di asciugature ed alla sensazione di mani più asciutte.

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

### **Conclusioni**

Il livello di consapevolezza per quanto riguarda l'importanza dell'igiene, soprattutto l'igiene delle mani continua ad aumentare. Tuttavia, uno dei principali fattori per conseguire una migliore cultura sull'igiene delle mani è che la popolazione comprenda correttamente anche il modo ottimale per asciugare le mani.

ETS è convinto che asciugamani monouso puliti e assorbenti, ad esempio gli asciugamani di carta, sono la soluzione migliore per l'asciugatura delle mani, dato che la pelle deve essere accuratamente asciugata dopo ogni lavaggio per rimuovere eventuali gocce d'acqua rimaste, contenenti microbi.

Come prove fisiche hanno dimostrato, gli asciugamani di carta sono in grado di assorbire fino a nove volte il loro peso in umidità. Questa capacità di assorbimento di



umidità o di assorbimento degli asciugamani di carta durante l'asciugatura delle mani è quindi importante per la rimozione di microbi sospesi in goccioline d'acqua.

## **Il futuro**

I produttori europei di carta tissue continueranno la loro azione nelle seguenti direzioni:

- Investire nello sviluppo di prodotti di carta di alta qualità e innovativi che contribuiscano a raggiungere un sempre più elevato livello di igiene per tutti.
- Investire in innovazione, la quale non solo facilita la creazione di migliori prodotti di carta, ma anche dispenser igienici e di facile utilizzo da parte degli utenti, contribuendo così creare sistemi di dispensazione dei prodotti di carta che forniscano un'igiene sicura durante tutto il processo di pulizia delle mani;
- Informare tutte le organizzazioni e le persone interessate dei vantaggi di utilizzare asciugamani di carta monouso per asciugare le mani dopo il loro lavaggio, al fine di diffondere la massima consapevolezza di questi benefici;
- Ed è pronta a collaborare con le autorità nel fornire dati, conoscenze e approfondimenti per aiutare a chiarire ed individuare i migliori prodotti e metodi per raggiungere un più elevato livello di igiene delle mani.

## **Per maggiori informazioni, si prega di contattare:**

Roberto Berardi - tel. + 39 011 8128810

[roberto.berardi@europeantissue.com](mailto:roberto.berardi@europeantissue.com) [www.europeantissue.com](http://www.europeantissue.com)

## **Nota sugli asciugamani di carta e la loro sostenibilità**

La sostenibilità è uno degli obiettivi più importanti per l'European Tissue Symposium. Quindi ETS ha informazioni ampie ed ha elaborato diverse prese di posizione sugli aspetti di sostenibilità del tissue legate alla produzione, all'ambiente, a salute e sicurezza delle persone e sicurezza del prodotto.

Questi documenti sono disponibili nelle seguenti pagine web:

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

ed anche

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