

N°152

Junio 2020



*Secretaría de ciencia y tecnología  
Universidad Nacional de La Matanza*

# SÍNTESIS CLAVE

## Boletín informativo

ISSN 2344-9632

Uso de alcohol y lavandina como desinfectantes en el hogar:  
un relevamiento de opinión





Nº152 Junio 2020

*Universidad Nacional  
de La Matanza*

**Rector:**

Dr. Daniel Martinez

**Vicerrector:**

Dr. Víctor René Nicoletti

*Secretaría de Ciencia  
y Tecnología*

**Secretaria:**

Mg. Ana Bidiña

**Contacto**

Florencio Varela 1903,

B1754 San Justo,

Buenos Aires

(54 11) 4480-8900

Internos: 8759 / 8755

observatoriosocial@unlam.edu.ar



Universidad Nacional de La Matanza

## **Uso de alcohol y lavandina como desinfectantes en el hogar: un relevamiento de opinión**

**Autores:**

**Fabiana Lartigue** - Depto. de Ciencias de la Salud UNLaM

Médica. Especialista en Ginecología. Especialista en Obstetricia. Decana y Prof. Titular Regular en el Dpto. de Ciencias de la Salud de la UNLaM.

Contacto: flartigue@unlam.edu.ar

**Gabriela Lourtau**- Depto. de Ciencias de la Salud UNLaM

Médica. . Especialista en Clínica Quirúrgica, Especialista en Economía y Gestión de la Salud, y Especialista en Salud Pública. Secretaria Académica y Prof. Titular Regular en el Dpto. de Ciencias de la Salud de la UNLaM.

Contacto: glourtau@unlam.edu.ar

**Eduardo N. Cozza-Buccaro**- Depto. de Ciencias de la Salud UNLaM

Dr. en Cs. Químicas. Máster en Educación superior. Prof. Adj. en el Depto. de Ciencias de la Salud de la UNLaM.

Contacto: cozzaen@gmail.com

**Analía I. Coralizzi** - Instituto Latinoamericano de Capacitación, Educación y Trabajo

Lic. en Tecnología Educativa, Prof. de Matemática, Óptica, Téc. Especial. en Lentes de Contacto.

Contacto: analiacoralizzi@hotmail.com

**Destacado:**

Una encuesta revela un mal uso del alcohol (etanol) y de la lavandina (hipoclorito de sodio) en el 30% de los casos, sea por usar alcohol (más costoso y menos disponible) cuando no es necesario, y/o de lavandina cuando no es conveniente por razones de salud. El etanol es usado mayormente en la concentración correcta del 70%, mientras que la lavandina mayoritariamente se utiliza en mayores concentraciones, 5 al 10% cuando es mayor la posibilidad de contagio y/o cuando su uso no supone contacto con la piel, mientras que una concentración menor (0,5 al 1%), cuando tal contacto existe.



## **Uso de alcohol y lavandina como desinfectantes en el hogar: un relevamiento de opinión**

**Fabiana Lartigue** - Depto. de Ciencias de la Salud UNLAM

flartigue@unlam.edu.ar

**Gabriela Lourtau** - Depto. de Ciencias de la Salud UNLAM

glourtau@unlam.edu.ar

**Eduardo N. Cozza-Buccaro** - Depto. de Ciencias de la Salud UNLAM

cozzaen@gmail.com

**Analia I. Coralizzi** - Instituto Latinoamericano de Capacitación, Educación y Trabajo

analiacoralizzi@hotmail.com

### **Resumen:**

**E**l Departamento de Cs de la Salud se propuso conocer los hábitos de uso del etanol (comúnmente llamado alcohol) y del hipoclorito de sodio (comúnmente denominada lavandina) como desinfectantes en el hogar para la prevención del contagio del virus SARS-Cov-2 responsable de la enfermedad Covid 19. Para ello, se llevó a cabo una encuesta administrada por Google-Drive a través de redes sociales. Los resultados muestran un uso semejante de ambos desinfectantes, alrededor del 50% cada uno, teniendo mayor disponibilidad en los comercios y menor costo la lavandina. Sin embargo, en algunos casos, se utiliza alcohol cuando no es imprescindible, lo cual es en cierta forma compensado por un mal uso de la lavandina cuando no es recomendable, pero por razones de salud. Ambas situaciones suman casi el 30% de los usos de ambos desinfectantes. Esto evidencia la necesidad de dar mayor difusión al mejor uso del etanol y del hipoclorito de sodio.



## **Introducción**

El cuidado personal para con la actual pandemia de COVID-19 (OPS/OMS, 2020) producida por el virus SARS-Cov-2 (Lai et al., 2020), requiere varias acciones importantes entre ellas el Distanciamiento social (Wilder Smith & Freedman, 2020) y la desinfección (Fathizadeh et al., 2020).

La desinfección de los elementos, productos y objetos en el hogar requiere el uso de desinfectantes entre los que los más usados son el alcohol etílico o etanol, comúnmente conocido simplemente con el nombre genérico de “alcohol” y la lavandina, consistente en una solución de una sal de hipoclorito, comúnmente de sodio, como agente desinfectante.

El mecanismo de acción del etanol (CEFA, 2008) como agente desinfectante es a través de la interacción con proteínas de los microorganismos, principalmente las externas, inactivándolas a través del cambio de su conformación llegando a la desnaturalización, lo que corresponde a un estado en el que la proteína no cumple ninguna de sus funciones. Al mismo tiempo, el etanol interactúa con otras sustancias del microorganismo, preferentemente también externas, por ejemplo, lípidos, disolviéndolas o disminuyendo y hasta eliminando sus funciones.

Como consecuencia de ello, el microorganismo pierde la viabilidad por roturas de su capa externa (pared bacteriana, cápside, etc., dependiendo del microorganismo) o deja de reproducirse, lo que también lleva a su desaparición. Por eso, el etanol es un desinfectante físico en cuanto a su acción, dado que no actúa a través de una reacción química sino a través de un cambio en la estructura física (conformación) de las proteínas y otras sustancias.

En el caso del hipoclorito, este agente es un desinfectante químico ya que su acción es a través de una reacción química redox en la que el hipoclorito actúa como un poderoso oxidante (CEFA, 2008; USAL, 2018), es decir, que oxida a otras sustancias, transformándose simultáneamente a Cloruro en una reacción de reducción. Las sustancias que puede oxidar el hipoclorito son muy variadas y cuando las mismas pertenecen a microorganismos, esa oxidación llega a eliminarlos.

A los efectos de conocer con más detalle el comportamiento de las personas con respecto al uso y la forma de desinfección utilizada, se realizó una encuesta acerca del uso de etanol e hipoclorito de sodio.



## **Métodos**

La encuesta fue realizada a través de los Formularios de Google-Drive, y difundida a través de las redes sociales durante 10 días, desde el 29/04/2020 al 08/05/2020. Se recibieron 285 respuestas a la encuesta, las que se trataron para obtener los resultados.

La procedencia de las personas que respondieron la encuesta se determinó por análisis de las respuestas a través de Analytics (Google), lo que determinó que las personas participantes pertenecen al área geográfica del AMBA (Ámbito Metropolitano de Buenos Aires, CABA + GBA) repartidos en 47% de zona norte, 35% de zona oeste y 18% de zona sur.

## **Resultados**

Los Resultados de la encuesta se agruparon en los siguientes 4 ítems:

### **Ítem 1.- Uso de desinfectantes**

Los resultados muestran que el alcohol, líquido o en gel, y la lavandina, son utilizados por la gran mayoría de las personas, pero en extensiones levemente diferentes. La lavandina tiene el mayor uso con el 97.7% de las personas, seguida por el alcohol líquido con el 91,3 % y el alcohol en gel con el 87,3 % de las personas encuestadas.

Las personas que no usan el alcohol en gel, no lo hacen, mayoritariamente (en un 94%), debido al costo.

Las personas que no usan ni alcohol ni lavandina resultaron ser un pequeño grupo (1,2%). En ese caso la desinfección se realiza a través de vinagre blanco y/o jabón blanco, solamente.

### **Ítem 2.- Disponibilidad de alcohol y lavandina**

El 54% y el 68% de las personas tuvo dificultades para poder adquirir o alcohol en gel o alcohol líquido, respectivamente, por falta de disponibilidad en los comercios específicos. Distinta fue la situación de la lavandina, para la cual solamente el 12% de los encuestados tuvo dificultades para su adquisición.

### **Ítem 3.- Costo del alcohol y la lavandina**

El 80% y el 76 % de las personas consideran que el costo que debieron afrontar para la compra de alcohol, en gel o líquido respectivamente, fue alto o muy alto, generándoles un inconveniente económico que llevó a no comprarlo en un 27% de los casos.

Para la lavandina la consideración de precio elevado fue del 38%, por lo que más de la mitad de los encuestados consideran que el costo fue adecuado. Esto explicaría, al menos en parte, el mayor uso de este desinfectante demostrado en la encuesta cuando en realidad correspondería el uso de alcohol (ver más adelante).



#### Ítem 4.- Uso de los desinfectantes

En el siguiente cuadro se dan los resultados de la encuesta con referencia al uso de alcohol y lavandina para diferentes productos y elementos.

#### Resultados de la encuesta

Productos y elementos	Uso de Alcohol y Lavandina
Pisos, Mesadas, Trapos de piso y Lampazos	Los desinfectantes más utilizados (cubriendo el 79% de las personas) son lavandina al 5% y alcohol al 70%, con mayor preferencia de la primera para los pisos, los trapos de piso y lampazos, y el segundo para las mesadas. A continuación, le sigue la lavandina al 0,5% y el alcohol al 50%, que cubren casi un 20%. En unos pocos casos se utilizan esos desinfectantes puros.
Manos	Más del 80% de las personas se desinfectan al llegar al hogar con alcohol al 70%, excepto que momentáneamente no consigan este desinfectante, en cuyo caso usan lavandina al 0,5 %. El resto utiliza la misma dilución de lavandina (14 %) o lavandina de otra concentración o alcohol puro.
Otras partes del cuerpo	En este caso, nuevamente el desinfectante más utilizado es el alcohol al 70% (64% de los encuestados), y el resto de las personas utilizan lavandina al 0,5% o alcohol en otras concentraciones. De todos modos, casi el 15% no utiliza ninguno de estos dos desinfectantes en otras partes del cuerpo, sino agua y jabón.
Frutas y verduras	La lavandina al 0,5% es el desinfectante más utilizado con el 39% de las respuestas, a la que le sigue el alcohol al 70% con el 24% de los encuestados. El resto se divide entre la lavandina con otras concentraciones (13%) y el alcohol también en distintas diluciones (11%). Así, el 13% no usa estos desinfectantes para la fruta y la verdura, los que son reemplazados por el vinagre blanco y el lavado con agua.
Latas, Paquetes, Botellas y Sachets	Para estos elementos, lo más usado es el alcohol al 70%, seguido por lavandina al 0,5% y, muy cercana a ella, lavandina al 5%. Estos 3 desinfectantes abarcan casi el 97% de las respuestas. El resto se ocupa con alcohol en otras concentraciones.
Pan y facturas	El 40% de las personas manifiesta en este caso utilizar alguna forma de desinfección. La mayoría (91%) usa alcohol, principalmente al 70%, mientras que el resto usa lavandina diluida (sin especificar). El 60% consume directamente estos alimentos.
Ropa	Nuevamente el desinfectante más usado es el alcohol al 70%, elegido por el 53% de las personas, mientras que el 17% lo usa en otras concentraciones. El 11 % manifiesta utilizar lavandina muy diluida (sin precisar). El resto no desinfecta la ropa, sino que directamente la lava con agua y jabón.



Suela de zapatos	de	El 67% de las personas usa alcohol al 70% o lavandina al 5% en partes iguales. El 19% resto usa lavandina al 0,5 %, el 10% lavandina pura y el resto (4%) no lo desinfecta o usa alcohol al 50%.
Celular y llaves	y	El 52% usa alcohol al 70%, el 36% lavandina al 0,5% ó 5% en partes iguales, y el resto se reparte entre quienes no desinfectan el celular y las llaves o lo hacen con alcohol puro o lavandina en diferentes concentraciones.
Otros productos		Un poco más de un tercio de los encuestados contestaron a este ítem lo que indica que no habría otros productos presentes al momento de contestar la encuesta. Las respuestas se refirieron en un 16% al uso de alcohol al 70%, el 13% en partes iguales a lavandina al 0,5% o al 5%, y el resto con otras concentraciones de ambos desinfectantes.

Fuente: elaboración propia en base al relevamiento realizado

### Ítem 5.- Uso de cada tipo de desinfectante

Si se toman los usos de alcohol y lavandina en conjunto para todos los productos y elementos se obtienen los siguientes resultados:

#### Uso de Alcohol y Lavandina en Distintas Concentraciones

<b>Desinfectante</b>	<b>% de uso general en los ítems de la encuesta</b>
Alcohol al 70%	35,5
Lavandina al 0,5%	19,2
Lavandina al 5%	18,4
Alcohol al 50%	8,7
Otra dilución: lavandina	7,0
Otra dilución: alcohol	6,1
Alcohol puro	2,6
Lavandina Pura	2,5

Fuente: cálculos propios a partir de los resultados obtenidos



Estos resultados nos dicen que el alcohol, en cualquiera de sus formas, se usa en el 52,9% de los casos y la lavandina en el 47,1% restante. Esta diferencia entre los usos de ambos desinfectantes estimamos que es pequeña por lo que puede ser considerada no significativa, y así la extensión en la que se usan ambos desinfectantes es, prácticamente, similar.

## Discusión

En lo que sigue se comentan los resultados obtenidos en el relevamiento realizado sobre el uso de etanol (alcohol) e hipoclorito de sodio (lavandina) en el marco de lo que se considera como más recomendable.

### Comentarios acerca de los Resultados Obtenidos en la Encuesta

Productos y Elementos	Uso de Alcohol y Lavandina
Pisos, Mesadas, Trapos de piso y Lampazos	Dados los costos, la lavandina sería la más adecuada, recordando que cuando la misma no está en contacto con la piel se puede utilizar al 5 y hasta el 10%, y si está en contacto, entre el 0,5 y el 1%. No haría falta utilizar alcohol, que resulta más costoso, pero es adecuado usarlo desde el punto de vista sanitario. La mayoría de las personas encuestadas utiliza lavandina para pisos y trapos y alcohol para mesadas. Esto último podría ser debido al temor del contacto con los posibles restos de lavandina que pudiesen quedar en la superficie. De todos modos, dejando actuar la lavandina por 2 minutos y luego pasando dos veces un trapo limpio mojado con agua sería suficiente para impedir ese contacto.
Manos	El alcohol en gel o el alcohol al 70% es lo más adecuado. Evitar el contacto con lavandina es compatible con el cuidado de la salud. El uso de lavandina manifestado por algunas personas encuestadas podría deberse a una cuestión de costos, pero en todos los casos debería eliminarse.
Otras partes del cuerpo	Siempre es mejor evitar el contacto de la lavandina con la piel para proteger la salud. El alcohol o el jabón serían los adecuados en este caso. Las respuestas de la encuesta muestran, sin embargo, el uso de lavandina por cerca del 8% de las personas, lo cual debiera ser cambiado.
Frutas y verduras	El uso de lavandina es posible, pero debe estar seguido, luego de dejarla actuar, con un abundante lavado con agua limpia para eliminar los restos de la misma. La salvedad está dada por frutas y vegetales con capas externas más permeables (por ejemplo, para zanahoria y durazno) para los que no se deben utilizar. El vinagre en estos casos es una buena alternativa ya que el medio ácido, por debajo de pH 5 (Wang <i>et al</i> , 2004), impide la sobrevida de los virus SARS. Las respuestas obtenidas se adecuan a esta situación.



Latas, Paquetes, Botellas y Sachets	Para estos elementos se puede utilizar lavandina entre el 0,5 y el 1%, dejándola actuar y enjuagando luego con agua limpia. Es adecuado utilizar alcohol, pero por su mayor costo, no sería necesario. Sin embargo, el alcohol es el desinfectante más usado por las personas encuestadas.
Pan y facturas	Para estos elementos, el calentamiento es un buen recurso, ya que la ciencia ha indicado que por encima de los 90 C el virus no tiene posibilidad de sobrevivir (Pastorino <i>et al.</i> , 2020). De querer utilizar un desinfectante, el alcohol es el más adecuado ya que la lavandina se torna peligrosa ante la posibilidad que queden restos de ella al momento de la ingesta. En la consulta realizada, el 60 % no realiza ningún procedimiento pre-consumo, lo que expone a esas personas a eventuales contagios.
Ropa	Resulta extraño lo manifestado en la encuesta sobre el uso de lavandina ya que la misma no solamente tiene la capacidad de modificar los colores, sino que también puede dañar irreversiblemente los hilos o fibras de los tejidos. El lavado con jabón, de ser posible, como principal alternativa, o el uso de alcohol al 70% son las posibilidades en este caso.
Suela de zapatos	Dado que en este caso no hay contacto con la piel, se puede utilizar lavandina a una concentración mayor al 0,5% y hasta el 10%. Inclusive puede usarse lavandina pura, pero no hay necesidad de hacerlo. El 62% de las personas encuestadas usa lavandina lo que muestra una buena tendencia. Sin embargo, el 34% utiliza alcohol, lo cual no se justifica por el alto costo de este desinfectante.
Celular y llaves	El uso de lavandina es más económico, pero puede dañar los elementos, sobre todo los equipos de telefonía. El alcohol al 70% sería en este caso la mejor opción. Resulta preocupante el porcentaje significativo de personas encuestadas que no desinfecta estos elementos al entrar al hogar.
Otros productos	Un poco más de un tercio de los encuestados contestaron a este ítem lo que indica que no habría otros productos presentes al momento de realizar la encuesta. Las respuestas se refirieron en un 16% al uso de alcohol al 70%, el 13% en partes iguales a lavandina al 0,5% o al 5%, y el resto con otras concentraciones de ambos desinfectantes.

Fuente: comentarios en base al conocimiento sobre el tema (ver Bibliografía)

## Conclusión

Se debe partir del hecho que el alcohol y la lavandina son ambos eficientes en eliminar al virus. Lo mismo sucede con el jabón y el detergente, aplicado por varios minutos (Pastorino *et al.*, 2020). En cuanto al costo, la lavandina resulta más económica, en parte por su mayor rendimiento ya que, por ejemplo, con un litro de alcohol se pueden hacer 1,43 litros de la concentración al 70%, y en cambio con un litro de lavandina se pueden hacer 10 litros de lavandina al 10%. Desde el punto de vista de los costos, entonces, podría pensarse que, siempre que se pueda, debe utilizarse lavandina.



La menor concentración efectiva de lavandina es del 0,5%, pudiendo llegar su uso hasta el 10% (USAL, 2018). Concentraciones mayores realmente no son necesarias. Así, cuanto mayor sea el riesgo de contagio a través de un elemento, mayor deberá ser la concentración a usar, siempre en el rango entre el 0,5 y el 10%. Esto se ha visto en la encuesta, ya que por ejemplo, para la suela de los zapatos que vienen de pisar veredas y calles, las personas prefieren lavandina al 5%, mientras que para elementos de compra en el supermercado (latas, envases) usan lavandina al 0,5 ó al 1%.

En cuanto al alcohol, todos los estudios han demostrado que la mayor efectividad desinfectante se logra con una concentración al 70% (Ribeiro et al, 2015; Guerra, 2020). La mayoría de las personas (el 70%) que han manifestado usar alcohol responde a esa concentración. El resto del alcohol utilizado es puro, al 50% o a otra concentración, y en realidad es mal usado ya que así es menos efectivo.

La encuesta revela que en muchos casos se utiliza alcohol cuando no es necesario utilizarlo por razones de costo, y del mismo modo, se utiliza lavandina en casos en los que no es conveniente hacerlo por razones de salud. Este comportamiento que, en conjunto, llega al 30% de las personas encuestadas, sería indicativo de la necesidad de mayor difusión del mejor uso de etanol e hipoclorito de sodio como desinfectantes para combatir las posibilidades de contagio por Covid 19.

Los estudios acerca del efecto de la temperatura sobre la viabilidad del virus, se limitan básicamente a la temperatura ambiental relacionada al clima. En otro estudio reciente (Pastorino et al, 2020), se estudia el efecto de las temperaturas de 56, 60 y 90 C encontrando 100% de inactividad vital a la última temperatura. Esto se contrapone al protocolo más comúnmente utilizado de 65 C para inactivación de coronavirus. Sin embargo, esto debe aún ser dilucidado con más claridad ya que es importante pues el calentamiento (hornalla, microondas, plancha) pueden ser importantes en algunos casos.



## **Bibliografía**

CEFA – Cámara de Especialidades Farmacéuticas y Afines (2008) “Esterilización, desinfección y antisepsia”. Disponible en [www.higiene.uy/cefa/2008/esterilizacionydesinfeccion.pdf](http://www.higiene.uy/cefa/2008/esterilizacionydesinfeccion.pdf). Consultado el 11 de mayo de 2020

Fathizadeh, H., Maroufi, P. & Momen Heravi, M. (2020) ”Protection and disinfection policies against SARS-CoV-2 (COVID-19)”. *Infez Med* 28 (2), 185

Guerra, D. (2020) “Uso de antisépticos y desinfectantes”. FunLarguía, Guía de Prevención de Infecciones Hospitalarias. Disponible en: [funlarguia.org.ar/Herramientas/guía-de-prevencion-de-infecciones-intra-hospitalarias/uso-de-antisepticos-y-desinfectantes](http://funlarguia.org.ar/Herramientas/guía-de-prevencion-de-infecciones-intra-hospitalarias/uso-de-antisepticos-y-desinfectantes). Consultado el 11 de mayo de 2020.

Lai, C.C., Shih, T.P., Ko, W.C., Tang, H.J. & Hsueh, P.R. (2020) “Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19). The epidemic and the challenges”. *Int J Antimicrob Agents* 55 (3), 105924. doi:10.1016/j.ijantimicag.2020.105924

OPS/OMS Argentina – La OMS caracteriza a COVID-10 como una pandemia. Disponible en [www.paho.org/arg/index.php](http://www.paho.org/arg/index.php). Consultado el 11 de mayo de 2020.

Pastorino, B., Touret, F., Gilles, M., de Lanbaliere, X. & Charrel, R.N. (2020) “Evaluation of heating and chemical protocols for inactivating SARS-CoV-2”. Disponible en: [bioRxiv 2020.04.11.036855](https://doi.org/10.1101/2020.04.11.036855). doi: <https://doi.org/10.1101/2020.04.11.036855>. Consultado el 12 de mayo de 2020.

Ribeiro, M.M., Neuman, V.A., Padovese, M.C. & Graziano, K.U. (2015) “Eficacia y efectividad del alcohol en la desinfección de materiales semicríticos: revisión sistemática”. *Rev Latino-Am Enfermagem* 23 (4), 741. doi: 10.1590/0104-1169.0266.2611

USAL, Universidad de Salamanca-España (2018). “Cloro. Mecanismo de acción del cloro-Cidta” Disponible en [https://cidta.usal.es/cursos/etap/modulos/cursos/uni\\_06/u6c4s2.htm](https://cidta.usal.es/cursos/etap/modulos/cursos/uni_06/u6c4s2.htm)

Wang, Y., Wu, X, Wang, Y., et al. (2004) “Low stability of nucleocapsid protein in SARS virus” *Biochemistry* 43 (34), 11103. doi: 10.1021/bi049194b

Wilder Smith, A. & Freedman, D.O. (2020) “Isolation, quarantine, social distancing and community containment pivotal role for old style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak”. *J Travel Med* 27 (2). taaa020.doi:10.1093/jtm/taaa020.