

## Conocimiento y eficiencia de higiene de manos, un estudio comparativo entre enfermeras y médicos del INNN, de septiembre 2008 a junio 2009

*María Isabel Hernández Martínez, Teresa Sánchez Estrada, Guadalupe Nava Galán*

### RESUMEN

El lavado de manos (LM), es la medida universal más efectiva y económica que se conoce para prevenir la transmisión de enfermedades infecciosas, para ello se requiere de agua corriente, jabón y toallas desechables, que en todas las salas de hospitalización existen, eficaz en la prevención de infecciones nosocomiales. *Objetivo:* identificar el conocimiento y eficiencia que tiene el personal de enfermería y médicos en el INNN en el lavado de manos. *Material y métodos:* tipo de diseño: descriptivo y comparativo. *Universo:* personal de enfermería y médicos del área de hospitalización del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía INNN. *Muestra:* se tomará una muestra convencional de eventos de lavado de manos en 42 enfermeras y 33 médicos. *Criterios de inclusión:* enfermeras y médicos del área de hospitalización que deseen participar en el estudio. *Exclusión y eliminación:* se eliminarán a los participantes que no contesten de manera correcta la escala y aquellos que no deseen participar en el estudio. *Variable identificada:* nivel de conocimiento sobre lavado de manos, eficiencia, categoría, modalidad de higiene de manos. *Procesamiento de datos:* mediante el programa SPSS versión 17.0. *Recolección:* escala tipo Lickert de 29 ítems con 0.60 de alfa de Crombach. *Recuento:* en SPSS. *Presentación:* en cuadros de doble entrada y gráficas. *Análisis de datos:* en frecuencias relativas. *Aspectos éticos:* investigación que no implique procesos que comprometan la confidencialidad de los entrevistados.

**Palabras clave:** lavado de manos, infecciones, prevención.

## Knowledge and efficacy of hands hygiene, a comparative study between nurses and medical doctors at the INNN, from September 2008 to June 2009

### ABSTRACT

The hand washing is the universal technique most effective and economic that is known to prevent the transmission of infectious diseases, it requires running water, soap and disposables towels, in all the hospitalization rooms it's the most economic and effective way to prevent nosocomial diseases. *Objective:* identify the knowledge and effectiveness that the nurse professional and physicians has inside the INNN. *Material and methods:* type of design: descriptive, comparative, Universe: Nurse professional from the National Neurosurgery and Neurological Institute INNN. *Population:* nurse professionals and physicians from the hospitalization area, sample: It be taken a conventional sample of hand washing events from 42 nurses and 33 physicians. *Inclusion criteria:* nurses and physicians from the hospitalization area. *Elimination and exclusion:* will disposed the cases that doesn't respond in the correct way the scale. *Identify variables:* knowledge level about hand washing, effectiveness, category, hand washing mode. *Data processing:* through the program named SPSS 17.0 version. *Recollection:* Lickert scale of 29 items with 0.60 of Crombach alpha, Count. In SPSS, relative frequencies, Ethic aspects: the research doesn't imply process that compromises the confidentiality of the interviewed people.

**Key words:** hand washing, infectious, prevent.

---

*Correspondencia:* María Isabel Hernández Martínez, Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía. Av. Insurgentes Sur # 3877. Col. La Fama. 14269. E-mail isa.\_178@hotmail.com

---

## Fisiología de piel y flora residente

*Flora residente son:* organismos que viven y se multiplican en la piel y varían de una persona a otra; por lo general de baja virulencia y en raras ocasiones causan infecciones localizadas en piel. Entre los organismos considerados como flora residente se incluyen *estafilococos de coagulasa negativa* y “*dipteroides*”.

*Flora transitoria:* son organismos que se adquieren por el contacto con otra persona u objeto. Se adquieren a través del contacto con pacientes, personal infectado o colonizado; así como, superficies contaminadas. Los organismos *E coli*, *pseudomonas*, *serratia*, *staphylococcus aureus*, *bacillus gram negativos*, *klebsiella pneumoniae* y *enterococci*.

## Adherencia de los micro-organismos al epitelio

Las cepas de *streptococcus pyogenes* causan infección cutánea se adhieren en cifras más altas a las células epiteliales y estas predominan en garganta y mucosa bucal. Por eso tienen alta capacidad de fijar *estreptococos* que se desarrollan en los primeros días de vida.

## Infecciones nosocomiales y factores de riesgo asociados al lavado de manos

La infección intrahospitalaria (IIH), es aquella que se adquirió durante la hospitalización o como consecuencia de un procedimiento, manifestándose en el tiempo de internación o después del egreso del paciente.

*Como se adquieren:*

- Paciente que ingresó y sale infectado (extrahospitalaria).
- Paciente que ingresó en período de incubación y desarrolló infección por fuera del hospital (extrahospitalaria).
- Paciente que ingresó sano, adquirió infección y la desarrolló en el hospital (intrahospitalaria).
- Ingresa infectado, se cura, adquiere una nueva infección intrahospitalaria y egresa en período de incubación pero desarrolla la infección por fuera del hospital (infección intrahospitalaria).

La infección intrahospitalaria, aparece como consecuencia de la interacción agente, huésped y medio donde muchas circunstancias están en contra del huésped, como la inmunodeficiencia que puede presentarse por estrés (hospitalización, patología, procedimientos invasivos y tratamientos inmunosupresores). El agente puede estar en mayor concentración por ser resistente a los antibióticos, antisépticos y por encontrar las barreras anatómicas como la piel y mucosas alteradas.

*El sistema inmunológico:* es el encargado de formar las

defensas que protegen al organismo de los elementos u organismos agresores y tóxicos que existen en el ambiente.

Este sistema reacciona cuando algún elemento desconocido como bacterias, virus, parásitos, hongos venenos o sustancias tóxicas ambientales entran al organismo y provocan una reacción, en la que los linfocitos y otras células llamadas macrófagos se multiplican dentro de los glóbulos blancos existentes en la sangre y forman anticuerpos especiales para cada enfermedad.

*Inmunidad innata o inespecífica:* es un sistema de defensa con el que uno nace y que lo protege contra los antígenos. Consiste en barreras que impiden que los materiales dañinos ingresen al cuerpo. Estas barreras forman la primera línea de defensa en la respuesta inmunitaria por ejemplo:

- Reflejo de la tos
- Enzimas en lágrimas y aceites de la piel
- Moco que atrapa bacterias y partículas pequeñas
- Piel
- Ácido estomacal

*La inmunidad adquirida:* se desarrolla con la exposición a diversos antígenos. El sistema inmunitario de la persona construye una defensa que es específica para ese antígeno.

*Inmunidad pasiva:* involucra anticuerpos que se producen en el cuerpo de otra persona, como en el caso de los bebés que poseen inmunidad pasiva, dado que ellos nacen con los anticuerpos que la madre les transfiere a través de la placenta. Dichos anticuerpos desaparecen entre los 6 y 12 meses de edad.

## Soluciones bactericidas y germicidas

Los antisépticos son sustancias químicas que se aplican sobre piel y mucosas que destruyen a micro-organismos (acción biocida) e impiden su proliferación (acción biostática). El antiséptico ideal no existe, por lo cual se deben de considerar a los de amplio espectro (activo frente a flora autóctona y transitoria de la piel), tener acción biocida rápida y efecto residual prolongado. Además, su actividad no debe disminuir o desaparecer en presencia de materia orgánica. No debe ser tóxico para piel, mucosas y sus características organolépticas deben ser agradables. Una buena relación efectividad/coste es importante.

## Clasificación de antisépticos

- Clorhexidina
- Alcohol etílico
- Povidona yodada
- Mecanismo de acción

La clorhexidina desestabiliza y penetra membranas de células bacterianas. La clorhexidina precipita el citoplasma e interfiere con la función de la membrana, inhibiendo la utilización de oxígeno, lo que ocasiona disminución de los niveles de ATP y muerte celular. En las bacterias *gram-negativas*, la clorhexidina afecta la membrana exterior permitiendo liberación de las enzimas periplásmicas.

**Alcohol gel:** se han escrito muchos estudios donde el alcohol evidencia un efecto preventivo en la transferencia de patógenos asociados a infecciones nosocomiales. Demostrándose la superioridad del alcohol sobre lavado higiénico o lavado antiséptico de manos en este tipo de circunstancias. La mayoría de antisépticos contienen alcohol se hallan constituidos ya sea por etanol, isopropanol o n-propanol.

#### Uso recomendable

Antes y después del contacto con el paciente y su medio ambiente central o periférico.

Antes de colocarse guantes para una extracción de sangre u obtención de otra muestra.

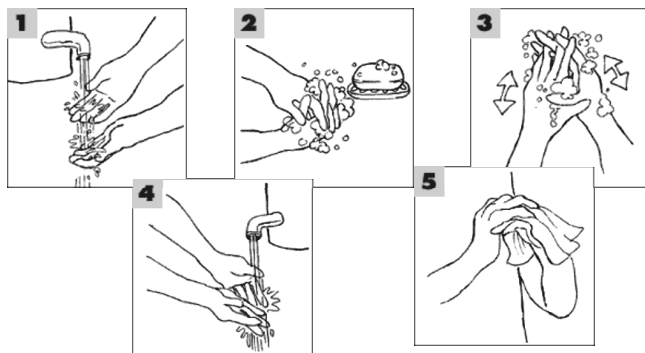
Después del contacto con objetos inanimados entre distintos procedimientos en un mismo paciente.

**Mecanismo de acción del alcohol:** antimicrobiano de los alcoholes radica en su capacidad de desnaturalizar las proteínas. Las soluciones de alcohol a concentraciones entre 60 a 95% son más efectivas y concentraciones superiores han demostrado ser menos potentes.

### Técnicas y procedimientos de higiene de manos

#### Lavado de manos con jabón normal y agua corriente

##### Procedimiento



1. Frótese las manos usando jabón, enjabonándolas bien y asegurándose de tocar toda superficie de las manos.
2. Frótese dedos y pulgares, entrelazándolos y moviéndolos primero en una dirección y después en dirección contraria.

3. Enjuáguese las manos bajo un chorro de agua corriente limpia hasta que se quite todo el jabón.
4. Séquese las manos.
5. Absorbiendo el agua con una toalla limpia.

#### Técnica de lavado de las manos con agua y jabón anti-séptico\* (duración de 40 a 60 segundos)

1. Mójese las manos con agua.
2. Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir las superficies de las manos.
3. Frótese la palma de las manos entre sí.
4. Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.
5. Frótese las palmas entre sí, con los dedos entrelazados.
6. Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.
7. Frótese con un movimiento de rotación del pulgar izquierdo atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.
8. Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación, y viceversa.
9. Enjuague las manos con agua.
10. Séquelas con una toalla de un sólo uso.
11. Sírvasse la toalla para cerrar el grifo.
12. Una vez secas sus manos son seguras.

\*esta es la utilizada en el INNN y la más eficaz de la campaña " esta en tus manos "

#### Técnica de higiene de las manos con solución alcoholada (duración de 20 a 30 segundos)

Este procedimiento es exclusivamente para aplicar alcohol gel.

1. Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir toda la superficie a tratar.
2. Frótese palmas entre sí.
3. Frótese palma derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.
4. Frótese palmas entre sí con los dedos entrelazados.
5. Frótese el dorso de los dedos de una de las manos con la palma de la mano opuesta. Agarrándose los dedos.

- 6.- Frótese con un movimiento de rotación del pulgar izquierdo atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.
- 7.- Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación, y viceversa.
- 8.- Una vez secas sus manos son seguras.



## MATERIAL Y MÉTODOS

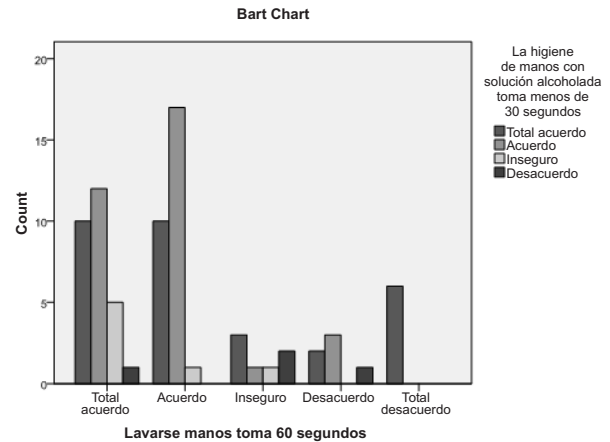
**Tipo de diseño:** descriptivo, comparativo. **Universo:** personal de enfermería del Instituto INNN. **Población:** personal de enfermería y médicos del área de hospitalización. **Muestra:** se tomará una muestra convencional de eventos de lavado de manos en 42 enfermeras y 33 médicos. **Criterios de inclusión:** enfermeras y médicos del área de hospitalización. **Exclusión y eliminación:** se eliminarán los casos que no que no contesten de manera correcta la escala. **Variables identificadas:** nivel de conocimiento sobre lavado de manos, eficiencia, categoría, modalidad de higiene de manos. **Proceso de datos:** mediante el programa SPSS versión 17.0. **Recolección:** escala tipo Lickert de 29 ítems con 0 .60 de alfa de Crombach. **Recuento:** SPSS. **Presentación:** en cuadros de doble entrada y gráficas. **Análisis de datos:** en frecuencias relativas. **Aspectos éticos:** la investigación no implica procesos que comprometan la confidencialidad de los entrevistados.

## RESULTADOS

Comparación de tiempo de lavado de manos e higiene de manos con solución alcoholada.

La higiene de manos con solución alcoholada toma menos de 30 segundos						
Lavarse manos toma 60 segundos	Total acuerdo	Acuerdo	Inseguro	Desacuerdo	Total	% total
Total acuerdo	10	12	5	1	28	37.33
Acuerdo	10	17	1	0	28	37.33
Inseguro	3	1	1	2	7	9.33
Desacuerdo	2	3	0	1	6	8.00
Total	6	0	0	0	6	8.00
Desacuerdo	31	33	7	4	75	100.00
% Total	41.3%	44%	9.3%	5.3%	100%	

Comparación de tiempo de lavado de manos e higiene de manos con solución alcoholada.

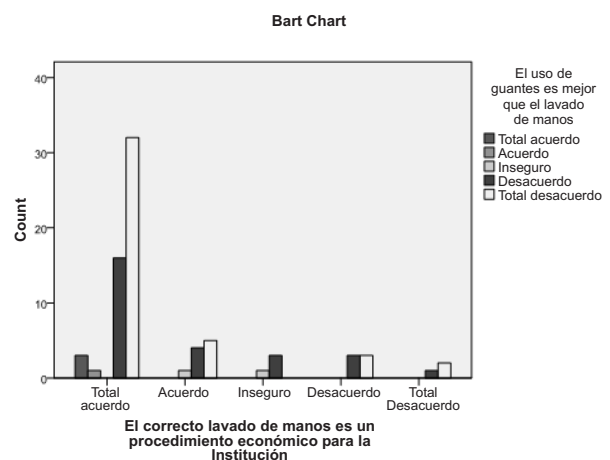


Respuesta si el correcto lavado de manos es un procedimiento económico para la institución comparado con el uso de guantes es mejor que el lavado de manos.

El uso de guantes es mejor que el lavado de manos						
El correcto lavado de manos es un procedimiento económico para la institución	Total acuerdo	Acuerdo	Inseguro	Desacuerdo	Total desacuerdo	% total
Total acuerdo	3	1	0	16	32	51
Acuerdo	0	0	1	4	5	10
Inseguro	0	0	1	3	0	4
Desacuerdo	0	0	0	3	3	6
Total	0	0	0	1	2	3
desacuerdo	0	0	0	1	2	3
Total	3	1	2	27	42	75
% total	4.0	1.3	2.7	36.0	56.0	100%

Fuente: misma cuadro núm. 1

Respuesta si el correcto lavado de manos es un procedimiento económico para la institución comparado con si el uso de guantes es mejor que el lavado de manos.

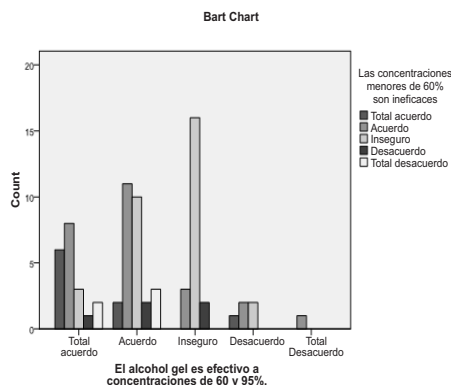


Respuesta si el alcohol gel es efectivo a concentraciones de 60 y 95% en comparación si las concentraciones menores de 60% son ineficaces.

Las concentraciones menores de 60% son ineficaces							
El alcohol gel es efectivo a concentraciones de 60 y 9%	Total acuerdo	Acuerdo	Inseguro	Desacuerdo	Total desacuerdo	Total	% TOTAL
Total acuerdo	6	8	3	1	2	21	26.67
Acuerdo	2	11	10	2	3	28	37.33
Inseguro	0	3	16	2	0	21	28
Desacuerdo	1	2	2	0	0	1	6.67
Total desacuerdo	0	1	0	0	0	1	1.33
Total	9	25	31	5	5	75	100%
% Total	12	33.3	41.3	6.7	6.7	100%	

Fuente: misma cuadro núm. 1

Respuesta si el alcohol gel es efectivo a concentraciones de 60 y 95% en comparación si las concentraciones menores de 60% son ineficaces.

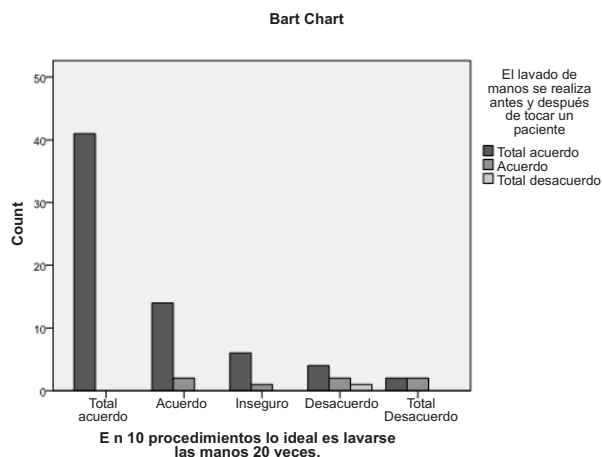


Respuestas si en 10 procedimientos lo ideal es lavarse las manos 20 veces comparado si el lavado de manos se realiza antes y después de tocar un paciente.

El lavado de manos se realiza antes y después de tocar un paciente					
En 10 procedimientos lo ideal es lavarse las manos 20 veces	Total acuerdo	Acuerdo	Total desacuerdo	Total	% total
Total acuerdo	41	0	0	41	54.7
Acuerdo	14	2	0	16	21.3
Inseguro	6	1	0	7	9.3
Desacuerdo	4	2	1	7	9.3
Total desacuerdo	2	2	0	4	5.3
Total	67	7	1	75	100%
% total	89.3	9.3	1.3	100%	

Fuente: misma cuadro núm. 1

Respuestas si en 10 procedimientos lo ideal es lavarse las manos 20 veces comparado con si el lavado de manos se realiza antes y después de tocar un paciente.



## DISCUSIÓN

El 44.0% está en total acuerdo en que el tiempo de lavado de manos es de 60 segundos, 41.3 % están totalmente de acuerdo, y un 9.3% se mostraron inseguros. Hubo un 5.3% que manifestó su desacuerdo. En comparación a tiempo de higiene de manos con alcohol el 37.3% están en total acuerdo, 37.3% acuerdo, 9.35 inseguros, 8.0% desacuerdo, 8.0% total desacuerdo. En cuanto a la respuesta de los entrevistados sobre si el uso de guantes es mejor que el lavado de manos 4.0% están en total acuerdo, 1.3% de acuerdo, 2.7% inseguros, 36% desacuerdo, 36% total desacuerdo. En comparación si el correcto lavado de manos es un procedimiento económico para la institución 69.3% están totalmente de acuerdo, 13.3% de acuerdo, 5.3% inseguros, 8.0% desacuerdo, 4.0% total desacuerdo. Las respuestas del personal con respecto a las concentraciones menores de 60% son ineficaces fueron las siguientes, 12% están en total acuerdo, 33.3% acuerdo, 41.3% inseguros, 6.7% desacuerdo, 6.7% total desacuerdo. En cuanto a si el alcohol es efectivo a concentraciones de 60 y 90% las respuestas fueron: 26.7% están en total acuerdo, 37.3% acuerdo, 28% inseguro, 6.7% desacuerdo y 1.3% total desacuerdo.

En cuanto a si el lavado de manos se realiza antes y después de tocar un paciente las respuestas fueron las siguientes: 89.3% total acuerdo, 9.3% acuerdo, 1.3% total desacuerdo. En comparación si en 10 procedimientos lo ideal es lavarse las manos 20 veces las respuestas son las siguientes: 54.7% total acuerdo, 21.3% acuerdo, 9.3% inseguros, 9.3% desacuerdo y 5.3% total desacuerdo.

## CONCLUSIONES

En general el personal de enfermería y médicos cuentan con conocimientos sobre lavado de manos; sin embargo, en ocasiones es ineficiente el procedimiento por la excesiva carga laboral.

Con respecto al uso de alcohol gel se debe exhortar para que lo utilice personal clínico.

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

1. <http://aafcs.blogspot.com/2008/03/semmelweis-un-lavado-de-manos-que-salv.html>
2. [http://www.savethechildrenmexico.org/website2008/pdf/lavado\\_manos.pdf](http://www.savethechildrenmexico.org/website2008/pdf/lavado_manos.pdf)
3. <http://www.hospitaleltunal.gov.co/educacion/lav%20manos.htm>
4. Méndez Cervantes. Microbiología y parasitología medicas.
5. Cormack Ph.D. David H. Fundamentos de histología, Harla México, 1986.
6. <http://www.higienedemanos.org/node/6>
7. Wesley A. Volk microbiología básica, 7 edición, Oxford internacional educación Unit 1992.
8. <http://ar.geocities.com/enfermerag/temas.html>

9. Nester Eugene W. Anderson, Roberts, Nesterl, microbiología humana. El manual moderno, 2007.
10. Daniel P. Suites, Abba I, Tristram G. Inmunológica básica y clínica, novena edición. El manual moderno 1998.
11. <http://esmas.com/salud/enfermedades/infecciosas/334308.html>
12. <http://www.down21.org/salud7salud/imagenes/imagen001.jpg>
13. <http://www.elergonomista.com/microbiologia/ig.html>
14. [http://www.ugr.es/eianez7inmuno/cap\\_01.htm](http://www.ugr.es/eianez7inmuno/cap_01.htm)
16. <http://www.higienedemanos.org/nnode/6>
17. Añorve López Raquel. Procedimientos básicos de enfermería 4ta. Edición, editorial Prado.
18. Perry Potter. Técnicas y procedimientos básicos 4ta edición, Harcourt Brace.
19. [http://www.susmedicos.com/art\\_lavado\\_manos.htm](http://www.susmedicos.com/art_lavado_manos.htm)
20. NORMA Oficial Mexicana NOM-026-SSA2-1998. Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales.