



# **UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO**

---

## **FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

### **PREDICTORES DE LA BUENA PRÁCTICA DE HIGIENE DE MANOS EN INTERNOS Y RESIDENTES DE MEDICINA: UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

**AUTOR**

**JESÚS GERARDO CABRERA CABRERA**

**ASESOR**

**Dr. JOSE CABALLERO ALVARADO**

**TRUJILLO – PERÚ**

**2018**

**MIEMBROS DEL JURADO:**

---

**DR. JAVIER TAFUR VARGAS**  
**PRESIDENTE**

---

**DR. WALTER LLIQUE DIAZ**  
**SECRETARIO**

---

**DR. CARLOS PLASENCIA MEZA**  
**VOCAL**

---

**DR.**  
**ASESOR**

## **DEDICATORIA**

*A Dios,*

*por llenar mi vida de bendiciones, amor y esperanza.*

*A mis padres, Fidelsa y Jesús,*

*por su apoyo incondicional, por incentivar me día a día*

*a mejorar en todos los ámbitos de mi vida, me siento*

*muy orgulloso de ustedes, mis logros también son suyos.*

*A mis hermanos, quienes son mis amigos y confidentes,*

*siempre están cuando los necesito.*

*A mis abuelitos en el cielo,*

*recuerda que los planes de Dios son fieles y seguros,*

*te amamos y estamos contigo.*

*Jesús Gerardo Cabrera Cabrera*

## **AGRADECIMIENTOS**

*A Dios, mi fortaleza espiritual,  
por cuidarme y guiarme por el camino del bien. .*

*A mi asesor de tesis José Antonio Caballero Alvarado, quien ha  
sabido guiarme en este trabajo y de quien he aprendido mucho,  
gracias por ser mi mentor, me siento muy orgulloso de haber  
trabajado con un gran profesional y un ejemplo a seguir como  
persona, con grandes valores, me llevo lo mejor de esta experiencia  
y estoy seguro que no será la única en la que coincidamos.*

*A mis tíos Julián, José, Víctor,  
quienes siempre están pendientes de cada suceso en mi vida,  
gracias por demostrarme todo su amor.*

*A mis Amigos,  
por el gran apoyo que me han brindado en la elaboración de mi  
tesis, por perseguir los mismos objetivos y brindarme su amistad.*

*Jesús Gerardo Cabrera Cabrera*

## **INDICE**

	<i><b>Página</b></i>
<b>PÁGINAS PRELIMINARES.....</b>	<b>02</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>06</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>07</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>08</b>
<b>PLAN DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>14</b>
<b>MATERIAL Y MÉTODOS.....</b>	<b>16</b>
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>25</b>
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>30</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>33</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>34</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>35</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>42</b>

## RESUMEN

**OBJETIVO:** El objetivo fue determinar cuáles son los predictores de la buena práctica de higiene de manos en internos y residentes de medicina.

**MATERIAL Y MÉTODO:** Se estudiaron a 254 internos y residentes de medicina entre diciembre del 2017 a febrero del 2018. Se utilizó el cuestionario de higiene de manos de la Organización Mundial de la Salud.

**RESULTADOS:** La prevalencia de buena práctica de higiene de manos fue 25,59%. La edad en los grupos con y sin buena práctica de higiene de manos fueron  $28,27 \pm 4,54$  y  $27,69 \pm 4,48$  años respectivamente ( $p > 0,05$ ); la proporción de mujeres en cada grupo fueron 56,92% y 38,10% respectivamente; (OR= 2,15 [1,21-3,80]) ( $p < 0,01$ ). En relación a conocimientos, la categoría buena fue 10,77% y 1,06% en los grupos con y sin buena práctica de higiene de manos, (OR = 11,28 [2,28-55,83]) y en actitud, la categoría buena fue 78,46% y 62,96% respectivamente (OR = 2,14 [1,11-4,15]); ambas categorías fueron significativas ( $p < 0,01$  y  $p < 0,05$  respectivamente). El sexo femenino (ORa: 2,23; IC 95% [1,23-4,02];  $p < 0,001$ ) y la presencia de conocimientos en su categoría buena (ORa: 9,04; IC 95% [1,55-52,70];  $p < 0,05$ ) estuvieron significativamente asociados con la buena práctica de higiene de manos y formaron parte del modelo de predicción.

**CONCLUSIONES:** El género femenino y buen conocimiento fueron predictores de buena práctica de higiene de manos. Se deben implementar intervenciones educativas para reforzar el conocimiento y motivar una actitud positiva hacia la higiene de manos.

**PALABRAS CLAVES:** Conocimiento de higiene de manos; actitud de higiene de manos; práctica de higiene de manos; predictores de higiene de manos.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** The objective was to determine what are the predictors of good hand hygiene practice in internal and residents of medicine.

**MATERIAL AND METHOD:** Were studied 254 internal and residents of medicine between December 2017 and February 2018. The hand hygiene questionnaire of the World Health Organization was used.

**RESULTS:** The prevalence of good hand hygiene practice was 25.59%. Age in the groups with and without good hand hygiene practice were  $28.27 \pm 4.54$  and  $27.69 \pm 4.48$  years respectively ( $p > 0.05$ ); the proportion of women in each group was 56.92% and 38.10% respectively; (OR = 2.15 [1.21-3.80]) ( $p < 0.01$ ). In relation to knowledge, the good category was 10.77% and 1.06% in the groups with and without good hand hygiene practice (OR = 11.28 [2.28-55.83]) and in attitude, the good category was 78.46% and 62.96% respectively (OR = 2.14 [1.11-4.15]); both categories were significant ( $p < 0.01$  and  $p < 0.05$  respectively). Female sex (ORa: 2.23, 95% CI [1.23-4.02],  $p < 0.001$ ) and the presence of knowledge in its good category (ORa: 9.04, 95% CI [1.55] -52.70],  $p < 0.05$ ) were significantly associated with good hand hygiene practice and were part of the prediction model.

**CONCLUSIONS:** The female sex and good knowledge were predictors of good hand hygiene practice. Educational interventions should be implemented to reinforce knowledge and motivate a positive attitude towards hand hygiene.

**KEY WORDS:** Hand hygiene knowledge; Hand hygiene attitude; Hand hygiene practice; Hand hygiene predictors.

## I. INTRODUCCIÓN

Las infecciones asociadas a los cuidados de la salud (IACS) constituyen un problema de salud pública, incrementando no solo la morbimortalidad hospitalaria sino los costos asociados, sobre todo en países en vías de desarrollo (1,2); en Estados Unidos se estimó que las 5 principales IACS generaron un costo de 9,8 billones de dólares (3). El Centro Europeo para el Control y Prevención de Enfermedades, estima que aproximadamente 4 100 000 pacientes adquieren una infección asociada a los cuidados de la salud cada año en la Unión Europea, el número de muertes asociadas es de al menos 37 000 y se piensa que estas infecciones contribuyen a 110 000 muertes adicionales cada año (4). La Organización Mundial de la Salud, refiere que hasta el 7% de los pacientes en países desarrollados y el 10% en los países en desarrollo adquirirán al menos una IACS (5).

La infección asociada a los cuidados de la salud (IACS), previamente conocida como infección nosocomial u hospitalaria, es una infección que ocurre en un paciente durante el proceso de atención en un hospital u otro centro de salud que no estaba presente o incubando al momento de la admisión (6,7); son infecciones contraídas por un paciente al menos 48 horas después de su ingreso (8). Se ha demostrado que los microorganismos asociados a las IACS sobreviven en superficies y equipos en ambientes de atención médica a pesar de la limpieza rutinaria; este escenario constituye



una fuente de contaminación en los profesionales de la salud e incluso entre familiares y los mismos pacientes (9–11). El resultado, es la propagación de estos microorganismos, los cuales pueden desempeñar un papel en la transmisión de las IACS.

Las infecciones más frecuentes son infecciones del tracto urinario, seguidas por infecciones del tracto respiratorio, infecciones de sitio operatorio, bacteriemia y otras (incluyendo diarrea debido a *Clostridium difficile*); el *Staphylococcus aureus* resistente a metilina (MRSA) se aísla en aproximadamente el 5% de todas las infecciones asociadas a los cuidados de la salud (12–15).

En el contexto de las IACS, se considera que la higiene adecuada de las manos es la medida más eficaz para reducir la transmisión de patógenos nosocomiales; se ha considerado la intervención más sencilla y costo efectivo en la reducción de las IACS. La higiene es un componente esencial en el control de la infección, que es fundamental para garantizar la seguridad de los pacientes en los hospitales (16–19). Un amplio número de estudios apoyan la evidencia de la eficacia de la higiene de las manos, si se aplica con precisión, en la reducción de la contaminación cruzada y la infección en un centro hospitalario (20–24).

Los profesionales de la salud entre ellos los médicos, enfermeras, obstetras, etc. que están en continuo contacto con los pacientes son fuentes potenciales de contaminación en la transmisión de estos microorganismos; los estudiantes de medicina que desarrollan sus actividades académicas en los entornos clínicos, son un grupo potencial de exposición a esta contaminación y que será en menor o mayor grado en función a los conocimientos, actitudes y prácticas en relación a la higiene de las manos (25–29).

**Hamadah R et al**, en Arabia Saudita, exploraron el conocimiento y las actitudes hacia las prácticas de higiene de las manos entre 111 estudiantes del cuarto año de medicina; realizaron un estudio transversal encontrando que, aunque la mayoría de los estudiantes tenía un conocimiento justo de las prácticas de higiene de las manos, un grupo de ellos tenían algunos conceptos erróneos. Sólo el 14% de los estudiantes estuvo de acuerdo en la afirmación: "El lavado tradicional de las manos (agua, jabón regular) disminuye el número de gérmenes". Además, sólo el 32% de los estudiantes respondió correctamente que "lavarse las manos con un jabón regular, en lugar de un jabón antiséptico, es mejor para limitar la transmisión de infecciones por *clostridium difficile*". Casi todos los estudiantes (93%) estuvieron de acuerdo en la importancia de la higiene de las manos en los currículos de medicina y en su conciencia en los centros de salud. A pesar de la importancia de la higiene de las manos, sólo el 13% de los estudiantes

revisaron las directrices respectivas de la OMS y los CDC antes de iniciar su formación clínica hospitalaria (30).

**Kingston L et al**, en Irlanda, evaluaron las actitudes y prácticas de la higiene de las manos, en particular el frotado de manos con desinfectante para manos a base de alcohol, entre los estudiantes de enfermería, para lo cual diseñaron un cuestionario electrónico, encontrando una tasa de respuesta del 66%. Las actitudes hacia la higiene de las manos fueron generalmente positivas. El cumplimiento de la higiene de las manos después del contacto con el líquido corporal fue elevado (99,5%) y antes de un procedimiento limpio o aséptico (98,5%). Sin embargo, surgieron prácticas subóptimas, antes y después de examinar al paciente (85% y 87%, respectivamente) y después de tocar el entorno del paciente (61%), con prácticas óptimas para estudiantes del cuarto año. 16% de los estudiantes no eran conscientes de las contraindicaciones clínicas para el frotado de las manos con alcohol y el 9% no sabía cuándo usar agua y jabón o cuándo usar el frotado de las manos con alcohol (31).

**Van De Mortel et al**, en Italia, examinaron el conocimiento, creencias y prácticas de la higiene de las manos en estudiantes de medicina y enfermería; un cuestionario fue administrado a una muestra por conveniencia de 117 estudiantes de enfermería y 119 estudiantes de medicina, para determinar sus conocimientos, creencias y prácticas de

higiene de manos; encontraron que los conocimientos de higiene de manos en estudiantes de enfermería ( $F = 9.03$  (1.230),  $p = 0.003$ ), el porcentaje de cumplimiento ( $Z = 6.197$ ;  $p < 0.001$ ) 54 (1.230),  $p < 0.001$ ) fueron significativamente más altos que los de los estudiantes de medicina. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre las creencias de higiene de las manos. Las puntuaciones medias en las preguntas de conocimiento fueron bajas para ambos grupos, lo que refleja principalmente un déficit de conocimiento en relación con el uso del frotamiento de las manos a base de alcohol para descontaminar las manos en el entorno asistencial (32).

**Thakker V et al**, en la India, evaluaron y compararon el conocimiento de la higiene de las manos entre estudiantes de pregrado de medicina, enfermería y estomatología; para lo cual realizaron un estudio transversal donde participaron 84, 74 y 40 estudiantes de medicina, estomatología y enfermería respectivamente, encontrando que en general, sólo el 7,5% de los participantes tenía un buen conocimiento de la higiene de las manos mientras que la mayoría (69,1%) tenía un conocimiento moderado. El conocimiento de higiene de manos de los estudiantes de medicina fue significativamente ( $p < 0.01$ ) mayor que el de los estudiantes de odontología y de enfermería (33).

**Thompson D et al**, en Estados Unidos, realizaron un estudio transversal para evaluar las políticas y prácticas de prevención de infecciones en 15 centros ambulatorios en Nuevo México durante una rotación ambulatoria de estudiantes de medicina; se realizaron observaciones de las prácticas de seguridad de las inyecciones y del comportamiento de higiene de las manos, encontrando que las entrevistas con los responsables de la práctica médica informaron una media del 92,8% de presencia de políticas y prácticas recomendadas. Se realizaron ciento sesenta y tres observaciones de seguridad de inyección que revelaron que los frascos de caucho fueron desinfectados con alcohol 78,4% antes de la perforación. Trescientos treinta observaciones de higiene de las manos revelaron un 33,9% del uso de limpieza de las manos a base de alcohol, 29,1% usaron agua y jabón, y 37,0% no realizaron higiene de las manos (34).

Como se puede observar en los estudios previos, la higiene de las manos es un método costo efectivo para prevenir la transmisión de infecciones asociadas a los cuidados de la salud; sin embargo, algunos estudios han encontrado que las prácticas de higiene de las manos son inadecuadas en la mayoría de los establecimientos de salud. Es sabido que los médicos y por ende los internos y residentes de medicina constituyen un grupo profesional potencialmente contribuyente para esta contaminación y son un factor de riesgo para el incumplimiento de las guías de higiene de las manos, obviamente esta menor o mayor adherencia a las guías o protocolos referidos está en función a los diferentes sistemas de salud existentes en

cada realidad, en este sentido poco se ha investigado sobre los conocimientos y actitudes hacia las prácticas de higiene de las manos en internos y residentes de medicina en nuestra realidad con un sistema de salud carente de protocolos muchas veces o limitación en su socialización o monitorización, así mismo en su implementación a través de insumos. Conocer los predictores de esta práctica de higiene de manos en estos profesionales médicos será de mucha ayuda para implementar estrategias de mejora en los establecimientos de salud.

**Enunciado del problema:**

¿Cuáles son los predictores de la buena práctica de higiene de manos en internos y residentes de medicina en el Hospital Regional Docente de Trujillo, Hospital Belén de Trujillo e Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas - Norte durante el mes de febrero del 2018?

**Objetivos:**

**General:**

Determinar cuáles son los predictores de la buena práctica de higiene de manos en internos y residentes de medicina en los hospitales: Hospital Regional Docente de Trujillo, Hospital Belén de Trujillo e Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas - Norte durante el mes de febrero del 2018.

**Específicos:**

- Determinar la prevalencia de buena práctica de higiene de manos.
- Identificar los predictores de buena práctica de higiene de manos a través de un análisis bivariado, en internos y residentes de medicina durante el periodo de estudio.
- Identificar los predictores de buena práctica de higiene de manos a través de un análisis multivariado, en internos y residentes de medicina durante el periodo de estudio.

**Hipótesis:**

Existen predictores de la buena práctica de higiene de manos en internos y residentes de medicina en los hospitales: Hospital Regional Docente de Trujillo, Hospital Belén de Trujillo e Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas – Norte.

## II. MATERIAL Y MÉTODOS

### 1. MATERIALES Y MÉTODOS

#### **Diseño de estudio**

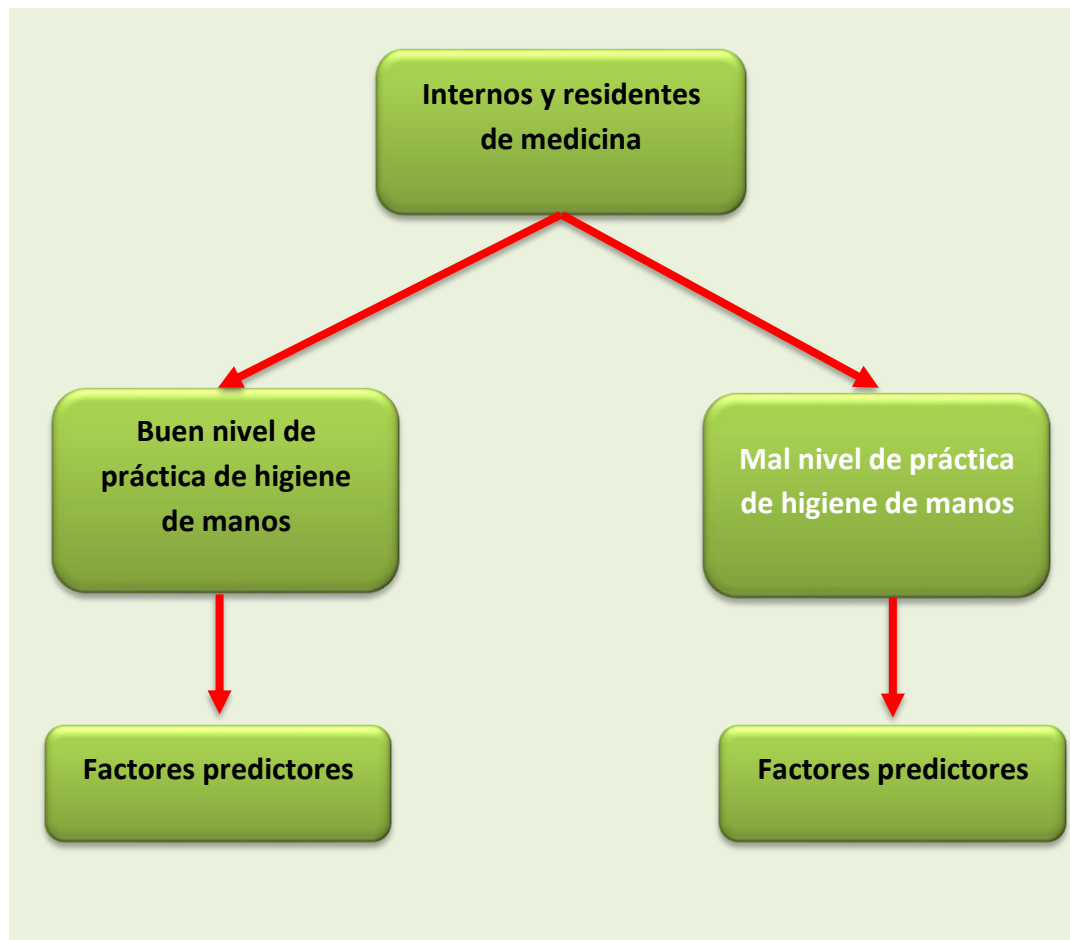
**Tipo de estudio:** El presente estudio correspondió:

1. Por la asignación de la investigación: Observacional
2. Por la comparación de predictores: Analítico
3. Por su naturaleza del estudio: Censal
4. Por la recolección de datos en un solo momento: Transversal

#### **Diseño de estudio:**

Este estudio correspondió a un diseño de corte transversal.





### **Población, muestra y muestreo**

#### **Población universo:**

- La población universo estuvo constituida por internos y residentes de medicina, haciendo un total de 463 integrantes.

#### **Población accesible:**

Estuvo constituida por internos y residentes de medicina que se encontraban realizando sus prácticas clínicas al momento del estudio en el hospital:

Hospital Regional Docente de Trujillo, Hospital Belén de Trujillo e Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas – Norte, haciendo un total de 354 integrantes.

### **Muestra:**

Al total de la población que se invitó a participar del estudio, la tasa de respuesta obtenida fueron 254 entre internos y residentes de medicina.

### **Criterios de inclusión**

1. Internos de medicina
2. Residentes de medicina de cualquiera de las especialidades médicas de los tres y/o cuatro años de estudio.
3. Internos y residentes de medicina que den su consentimiento informado para el presente estudio.

### **Criterios de exclusión**

1. Internos y Residente de medicina que se encuentren en rotación externa.

**Determinación del tamaño de muestra y diseño estadístico del muestreo:**

### Unidad de análisis

Estuvo constituida por internos y residentes de medicina que se encontraban realizando sus prácticas clínicas al momento del estudio en el hospital: Hospital Regional Docente de Trujillo, Hospital Belén de Trujillo e Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas – Norte.

### Unidad de muestreo

No se requiere, dado que será un estudio censal.

### Tamaño de la muestra:

Por la naturaleza del estudio ingresarán todos los internos y residentes de medicina, es decir será un estudio censal.

### Definición operacional de variables

VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR	INDICE
<b>Resultado</b>				
Practica de higiene de manos	Numérica – discontinua	De razón	score	Encuesta
<b>Covariables</b>				
Edad	Numérica – discontinua	De razón	años	Encuesta
Sexo	Categórica	Nominal	M / F	Encuesta
Categoría profesional	Categórica	Nominal	Interno / residente	Encuesta
Especialidad	Categórica	Nominal	Cirugía, Medicina G-O, Pediatría	Encuesta
Conocimiento	Numérica – discontinua	De razón	score	Encuesta
Actitud	Numérica – discontinua	De razón	score	Encuesta

## **Definiciones operacionales:**

### **Conocimiento, actitudes y practica sobre higiene manos:**

Tanto para conocimiento, actitudes y practica de higiene de manos se consideró las respuestas correctas se contaron como un punto. Los scores computados superiores al 75% se consideraron buenas, los scores entre 50% y 74% se consideraron moderadas, y los scores inferiores al 50% fueron considerados como deficientes.

**Higiene de manos:** término genérico referido a cualquier medida adoptada para la limpieza de las manos con un preparado de base alcohólica o lavado con agua y jabón.

**Predictores:** conjunto de variables que me indican quienes tienen mayor probabilidad de tener una condición.

En este estudio se utilizó el cuestionario de higiene de manos de la OMS, el cual ha sido validado en diferentes idiomas incluyendo el español (Anexo 1). Se hicieron algunas modificaciones para mejor entendimiento de algunas palabras. Este cuestionario tuvo preguntas de opción múltiple y preguntas de "sí o no".

## **2. PROCEDIMIENTO**

### **Procedimientos y Técnicas**

1. Una vez aprobado el proyecto de investigación y obtenida la resolución del Proyecto de tesis por parte del comité de investigación y el de ética,

se procedió a solicitar los permisos correspondientes a los hospitales para la aprobación a realizar la investigación.

2. Obtenido el permiso, se procedió a realizar el cuestionario previamente diseñado y validado a cada interno y residente de medicina en función a características sociodemográficas, conocimientos, actitudes y practica relacionadas a la higiene de manos; en aquellos que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.
3. Una vez seleccionados, la recolección de datos se realizó durante el transcurso de dos meses, con el instrumento propuesto (ANEXO 1); a los internos y residentes de medicina se les explicó de que trata la investigación, y se obtuvo su consentimiento informado.
4. Una vez que se tuvieron los cuestionarios respondidos, se procedió a evaluar los respectivos scores de cada sección (conocimiento, actitudes y prácticas de higiene de manos). Las respuestas correctas se contaron como un punto. Los scores computados superiores al 75% se consideraron buenas, los scores entre 50% y 74% se consideraron moderadas, y los scores inferiores al 50% fueron considerados como deficientes.
5. Los scores más altos indican un buen conocimiento, una actitud positiva y una mejor práctica de higiene de manos entre los internos y residentes de medicina.
6. Luego que se tuvieron las hojas de recolección de datos, y se tuvieron todas ellas, se colocaron en una base de datos para su posterior análisis.

### **Plan de análisis de datos**

La data fue analizada utilizando el programa estadístico SPSS versión 24, la cual permitió obtener la información en una forma resumida y ordenada para realizar el análisis respectivo.

### **Estadística descriptiva**

En cuanto a las medidas de tendencia central se calculó la media, y en las medidas de dispersión la desviación estándar, el rango. También se obtendrá datos de distribución de frecuencias, porcentajes, histogramas.

### **Estadística Analítica**

En el análisis estadístico, se realizó en primer lugar un análisis bivariado a través de la prueba Chi Cuadrado ( $X^2$ ), Test exacto de Fisher para variables categóricas y la prueba t de student para variables cuantitativas; las asociaciones fueron consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse fue menor al 5% ( $p < 0.05$ ). Adicionalmente se realizó un análisis multivariado a través de la regresión logística.

### **Aspectos éticos**

El estudio fue realizado tomando en cuenta los principios de investigación con seres humanos de la Declaración de Helsinki II y contó con el permiso

del Comité de Investigación y Ética de la Escuela de Medicina Universidad Privada Antenor Orrego.

La información obtenida durante este proceso fue de uso exclusivo del personal investigador, manteniéndose en secreto y anonimato los datos obtenidos al momento de mostrar los resultados obtenidos. Se solicitó consentimiento informado siguiendo las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en seres humanos (35). Hemos seguido los artículos de la declaración de Helsinki haciendo énfasis en los siguientes artículos (36).

**Artículo 6:** El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad. El presente estudio buscó determinar cuáles son los predictores de la práctica de higiene de manos en internos y residentes de medicina en diferentes hospitales de la provincia de Trujillo, Perú.

**Artículo 7:** La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales. El presente estudio siguió los

principios éticos a fin de proteger los derechos individuales de los internos y residentes de medicina.

**Artículo 21:** La investigación médica en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, en otras fuentes de información pertinentes, así como en experimentos de laboratorio correctamente realizados y en animales, cuando sea oportuno. Hemos realizado una exhaustiva búsqueda bibliográfica y análisis crítico de la literatura científica disponible.

**Artículo 23:** Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal. Se mantuvo una codificación para cada hoja de recolección de datos virtual a fin de salvaguardar la privacidad y confidencialidad de los datos.

Hemos seguido además las recomendaciones del código de ética y deontología del colegio médico que en su artículo 42 establece que todo médico que investiga debe hacerlo respetando la normativa internacional y nacional que regula la investigación con seres humanos así como la Declaración de Helsinki (37).



### III. RESULTADOS

Se realizó un estudio observacional, analítico de corte transversal, durante el período comprendido entre el 01 de diciembre del 2017 al 28 de febrero del 2018; se evaluaron a 254 internos y residentes de medicina de tres hospitales de la ciudad de Trujillo (Hospital Regional Docente de Trujillo, Hospital Belén de Trujillo e Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas), se encontró una prevalencia de buena práctica de higiene de manos del 25,59%.

La tabla 1 muestra características generales de los internos y residentes de medicina según la buena práctica de higiene de manos, la edad en los grupos con y sin buena práctica de higiene de manos fueron  $28,27 \pm 4,54$  y  $27,69 \pm 4,48$  años respectivamente ( $p > 0,05$ ); la proporción de mujeres en cada grupo fueron 56,92% y 38,10% respectivamente; (OR= 2,15 [1,21-3,80]) ( $p < 0,01$ ).

La media de los scores de los porcentajes de conocimientos, actitudes en los grupos con y sin buena práctica de higiene de manos fueron  $60,62 \pm 10,11$  y  $58,07 \pm 7,49$  ( $p < 0,05$ );  $80,85 \pm 11,70$  y  $76,01 \pm 11,78$  ( $p < 0,01$ ) (Tabla 1).

En relación a conocimientos, la categoría buena fue 10,77% y 1,06% en los grupos con y sin buena práctica de higiene de manos, (OR = 11,28 [2,28-55,83]) y en actitud, la categoría buena fue 78,46% y 62,96% respectivamente (OR = 2,14 [1,11-4,15]); ambas categorías fueron significativas ( $p < 0,01$  y  $p < 0,05$  respectivamente).

El sexo femenino (ORa: 2,23; IC 95% [1,23-4,02];  $p < 0,001$ ) y la presencia de conocimientos en su categoría buena (ORa: 9,04; IC 95% [1,55-52,70];  $p < 0,05$ ) estuvieron significativamente asociados con la buena práctica de higiene de manos y formaron parte del modelo de predicción (Tabla 3).

**TABLA 1**

**Distribución de internos y residentes de medicina según características generales y buena práctica de higiene de manos**

**Dic 2017 - Mar 2018**

Características generales	Buena práctica de higiene de manos		ORc IC 95%	*Valor p
	Si (n = 65)	No (n = 189)		
<b>Edad</b> (años)	28,27 ± 4,54	27,69 ± 4,48	NA	0,367
<b>Género</b> (F/T)	37 (56,92%)	72 (38,10%)	2,15 [1,21-3,80]	<b>0,008</b>
<b>Interno</b> (Si/T)	36 (55,38%)	112 (59,26%)	0,85 [0,48-1,51]	0,585
<b>Área de trabajo</b> (C/T)	42 (64,62%)	99 (52,38%)	1,66 [0,93-2,97]	<b>0,058</b>
<b>Score de conocimiento</b>	60,62 ± 10,11	58,07 ± 7,49	NA	<b>0,033</b>
<b>Score de actitud</b>	80,85 ± 11,70	76,01 ± 11,78	NA	<b>0,005</b>
<b>Score de práctica</b>	85,23 ± 6,64	56,24 ± 12,81	NA	<b>0,001</b>

\* = t student; chi-cuadrado. F = femenino; T = total; C = crítico

**TABLA 2**

**Distribución de internos y residentes de medicina según características generales y buena práctica de higiene de manos**

**Dic 2017 - Mar 2018**

Características generales	Buena práctica de higiene de manos		ORc IC 95%	*Valor p
	Si (n = 65)	No (n = 189)		
<b>Conocimiento</b>				<b>0,001</b>
Buena	7 (10,77%)	2 (1,06%)	11,28 [2,28-55,83]	
Moderado	48 (73,85%)	163 (86,24%)	0,45 [0,23-0,90]	
Deficiente	10 (15,38%)	24 (12,70%)	1,25 [0,56-2,78]	
<b>Actitud</b>				<b>0,040</b>
Buena	51 (78,46%)	119 (62,96%)	2,14 [1,11-4,15]	
Moderado	13 (20,00%)	69 (36,51%)	0,43 [0,22-0,84]	
Deficiente	1 (1,54%)	1 (0,53%)	2,94 [0,18-47,65]	

\* = chi-cuadrado

**TABLA 3**

**Análisis multivariado de variables independientes asociadas a buena práctica de higiene de manos en internos y residentes de medicina**

**Dic 2017 - Mar 2018**

	B	Wald	Valor p	ORa	IC 95%	
					Inferior	Superior
<b>Sexo femenino</b>	0,80	7,07	0,008	2,23	1,23	4,02
<b>Conocimiento</b>		9,74	0,008			
Bueno	2,20	5,99	0,014	9,04	1,55	52,70
Moderado	-0,35	0,69	0,407	0,71	0,31	1,60
Constante	-1,26	9,29	0,002	0,28		

Regresión logística:

## IV. DISCUSIÓN

La higiene de manos es una de las intervenciones más importantes en la búsqueda para eliminar las infecciones asociadas a los cuidados de la salud, y su práctica en los centros hospitalarios son muy variables, aunque con tendencias a ser muy bajas (38).

Este estudio investigó el conocimiento, la actitud y la práctica de la higiene de manos en una muestra de internos y residentes de medicina en tres hospitales públicos de la ciudad de Trujillo, Perú, donde se realizan internado y residencias médicas. Los predictores de la buena práctica de higiene de manos se identificaron en base a las respuestas referidas y escritas por cada uno de los participantes.

En la mayoría de los centros hospitalarios, el cumplimiento de las prácticas recomendadas de lavado de manos sigue siendo inaceptablemente bajo; un estudio realizado en Canadá (39), donde participaron diferentes profesionales de la salud, encontraron una adherencia para el lavado de manos cuando estaba indicada del 28%; en Italia (40) Chittaro M et al, otro estudio realizado en personal de enfermería reportó un cumplimiento del 19,3%; el cumplimiento fue más alto en la unidad de cuidados intensivos (25,6%) que en hospitalización de medicina (18,1%) y hospitalización de cirugía (13,9%); otro estudio realizado en Etiopía (41), encontró que el cumplimiento general de higiene de manos fue 22.0%, el

cumplimiento fue similar en todas las categorías profesionales y no varió por turno; nuestro estudio encontró una proporción dentro del rango referido en estos estudios donde fue del (19.3% - 28%). A pesar de ser estudios realizados en diferentes regiones y con diferentes realidades la práctica de la higiene de manos se mantiene muy baja, muchos factores han sido estudiados, incluso las actitudes, los conocimientos, insumos, capacitaciones, que, a pesar de tenerlos, o estar presentes, no permite incrementar su prevalencia.

Con respecto a los predictores de la práctica de higiene de manos, Cruz et al (25), en Arabia Saudita, evaluaron a estudiantes de enfermería; realizaron un análisis de regresión para identificar los predictores de la práctica de higiene de manos, tener una buena actitud hacia la higiene de manos, ser hombre, ser consciente de que la higiene de manos es una intervención efectiva para prevenir infecciones asociadas a la atención médica (HAI), asistencia a capacitaciones y seminarios de higiene de manos y estar en el nivel académico inferior de educación de enfermería fueron predictores de una mejor práctica de higiene de manos. Van De Mortel et al (32), en Australia, estudiaron a estudiantes de enfermería y medicina, encontrando que el conocimiento de la higiene de manos de los estudiantes de enfermería, el cumplimiento porcentual y las prácticas de higiene de manos fueron significativamente más altos que los estudiantes de medicina; Barahona-Guzmán et al (42), estudiaron a profesionales de la salud de seis hospitales en Colombia, encontraron en el análisis bivariado y multivariado

varias variables asociadas significativamente con un cumplimiento deficiente de higiene de manos: hombres frente a mujeres (67% frente a 77%,  $p = 0,0001$ ), médicos frente a enfermeras (59% frente a 78%,  $p < 0,0001$ ), y UCIs pediátricas versus adultos (76% vs. 42%;  $p < 0.001$ ), entre otros; estos hallazgos son similares que los hallados en nuestro estudio en donde el análisis multivariado identificó a ser mujer y buen conocimiento como factores asociados a la buena práctica de higiene de manos; esto muestra que independientemente de donde se realice la investigación hay coincidencias en sus factores.

En este estudio, la mayoría de los internos y residentes de medicina informaron un conocimiento bueno y moderado superior en el grupo que tuvo buena práctica de higiene de manos en comparación con aquellos que no la tuvieron; y en relación a la actitud, su categoría de buena actitud fue superior en el grupo con buena práctica de higiene de manos, lo que es consistente con otros estudios (43,44). Esto se puede atribuir a la percepción positiva de los encuestados sobre la higiene de las manos, interpretada por las respuestas positivas respecto a su conciencia de la importancia de la higiene de manos en la prevención de infecciones asociadas a los cuidados de la salud, y su creencia de que la contaminación cruzada podría ser causada por trabajadores de la salud. Tener un buen conocimiento y una buena actitud hacia la higiene de las manos puede aumentar la práctica de higiene de manos de los profesionales de la salud médicos.



## V. CONCLUSIONES

1. La prevalencia de buena práctica de higiene de manos fue 25,59%.
2. El análisis bivariado identificó como predictores de buena práctica de higiene de manos al ser mujer, los conocimientos y las actitudes en su categoría buena.
3. En análisis multivariado identificó al sexo femenino (ORa: 2,23; IC 95% [1,23-4,02];  $p < 0,001$ ) y la presencia de conocimientos en su categoría buena (ORa: 9,04; IC 95% [1,55-52,70];  $p < 0,05$ ) como factores asociados con la buena práctica de higiene de manos.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Intervenciones educativas permanentes como entrenamientos y seminarios sobre higiene de manos deben ser implementados para reforzar el conocimiento y generar una actitud positiva hacia la higiene de las manos. Refuerzo y apoyo a los internos y residentes de medicina por parte de los médicos asistentes y tutores deben promover una mejor práctica de higiene de manos.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Boev C, Kiss E. Hospital-Acquired Infections: Current Trends and Prevention. Crit Care Nurs Clin North Am. 2017;29(1):51-65.
2. Bogue TL, Bogue RL. Unbundling the Bundles: Using Apparent and Systemic Cause Analysis to Prevent Health Care-Associated Infection in Pediatric Intensive Care Units. Crit Care Nurs Clin North Am. 2017;29(2):217-31.
3. Zimlichman E, Henderson D, Tamir O, Franz C, Song P, Yamin CK, et al. Health care-associated infections: a meta-analysis of costs and financial impact on the US health care system. JAMA Intern Med. 2013;173(22):2039-46.
4. Healthcare-associated infections [Internet]. [citado 15 de junio de 2017]. Disponible en: [http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/Healthcare-associated\\_infections/Pages/index.aspx](http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/Healthcare-associated_infections/Pages/index.aspx)
5. Guidelines on Core Components of Infection Prevention and Control Programmes at the National and Acute Health Care Facility Level [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2016 [citado 15 de junio de 2017]. (WHO Guidelines Approved by the Guidelines Review Committee). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK401773/>
6. WHO | The burden of health care-associated infection worldwide [Internet]. WHO. [citado 15 de junio de 2017]. Disponible en: [http://www.who.int/gpsc/country\\_work/burden\\_hcai/en/](http://www.who.int/gpsc/country_work/burden_hcai/en/)

7. Cardoso T, Almeida M, Friedman ND, Aragão I, Costa-Pereira A, Sarmiento AE, et al. Classification of healthcare-associated infection: a systematic review 10 years after the first proposal. *BMC Med.* 2014;12:40.
8. Nouetchognou JS, Ateudjieu J, Jemea B, Mesumbe EN, Mbanya D. Surveillance of nosocomial infections in the Yaounde University Teaching Hospital, Cameroon. *BMC Res Notes.* 2016;9(1):505.
9. Ni K, Chen B, Jin H, Kong Q, Ni X, Xu H. Knowledge, attitudes, and practices regarding environmental cleaning among environmental service workers in Chinese hospitals. *Am J Infect Control.* 23 de marzo de 2017;
10. Lee AS, Huttner B, Harbarth S. Prevention and Control of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* in Acute Care Settings. *Infect Dis Clin North Am.* 2016;30(4):931-52.
11. Sifri CD, Burke GH, Enfield KB. Reduced health care-associated infections in an acute care community hospital using a combination of self-disinfecting copper-impregnated composite hard surfaces and linens. *Am J Infect Control.* 2016;44(12):1565-71.
12. Cohen B, Cohen CC, Løyland B, Larson EL. Transmission of health care-associated infections from roommates and prior room occupants: a systematic review. *Clin Epidemiol.* 2017;9:297-310.
13. Keeley AJ, Beeching NJ, Stott KE, Roberts P, Watson AJ, Beadsworth MB. *Clostridium difficile*: A healthcare-associated infection of unknown

- significance in adults in sub-Saharan Africa. *Malawi Med J J Med Assoc Malawi*. 2016;28(2):66-9.
14. Dureau A-F, Duclos G, Antonini F, Boumaza D, Cassir N, Alingrin J, et al. Rapid diagnostic test and use of antibiotic against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in adult intensive care unit. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis Off Publ Eur Soc Clin Microbiol*. 2017;36(2):267-72.
  15. Yu J, Tan K, Rong Z, Wang Y, Chen Z, Zhu X, et al. Nosocomial outbreak of KPC-2- and NDM-1-producing *Klebsiella pneumoniae* in a neonatal ward: a retrospective study. *BMC Infect Dis*. 2016;16(1):563.
  16. Rattanaumpawan P, Thamlikitkul V. Epidemiology and economic impact of health care-associated infections and cost-effectiveness of infection control measures at a Thai university hospital. *Am J Infect Control*. 2017;45(2):145-50.
  17. Reyes K, Bardossy AC, Zervos M. Vancomycin-Resistant Enterococci: Epidemiology, Infection Prevention, and Control. *Infect Dis Clin North Am*. 2016;30(4):953-65.
  18. Diomedi A. [Chlorhexidine daily bathing: Impact on health care-associated infections caused by gram negative bacteria]. *Rev Chil Infectologia Organo Of Soc Chil Infectologia*. 2016;33(3):358.
  19. Dhar S, Cook E, Oden M, Kaye KS. Building a Successful Infection Prevention Program: Key Components, Processes, and Economics. *Infect Dis Clin North Am*. 2016;30(3):567-89.

20. Kingston LM, Slevin BL, O'Connell NH, Dunne CP. Attitudes and practices of Irish hospital-based physicians towards hand hygiene and handrubbing using alcohol-based hand rubs, a comparison between 2007 and 2015. *J Hosp Infect.* 19 de mayo de 2017;
21. Liu S, Wang M, Wang G, Wu X, Guan W, Ren J. Microbial Characteristics of Nosocomial Infections and Their Association with the Utilization of Hand Hygiene Products: A Hospital-Wide Analysis of 78,344 Cases. *Surg Infect.* 14 de junio de 2017;
22. Oliver C, Thompson A, Cooke RPD. In defence of high hand hygiene compliance rates. *J Hosp Infect.* 8 de junio de 2017;
23. Holmen IC, Niyokwizerwa D, Nyiranzayisaba B, Singer T, Safdar N. Challenges to sustainability of hand hygiene at a rural hospital in Rwanda. *Am J Infect Control.* 5 de junio de 2017;
24. Lehotsky Á, Szilágyi L, Bánsághi S, Szerémy P, Wéber G, Haidegger T. Towards Objective Hand Hygiene Technique Assessment - Validation of the UV Dye Based Hand Rubbing Quality Assessment Procedure. *J Hosp Infect.* 1 de junio de 2017;
25. Cruz JP, Bashtawi MA. Predictors of hand hygiene practice among Saudi nursing students: A cross-sectional self-reported study. *J Infect Public Health.* 2016;9(4):485-93.
26. Al Kadi A, Salati SA. Hand Hygiene Practices among Medical Students. *Interdiscip Perspect Infect Dis.* 2012;2012:679129.

27. Zil-E-Ali A, Cheema MA, Wajih Ullah M, Ghulam H, Tariq M. A Survey of Handwashing Knowledge and Attitudes among the Healthcare Professionals in Lahore, Pakistan. *Cureus*. 2017;9(3):e1089.
28. Bargellini A, Borella P, Ferri P, Ferranti G, Marchesi I. [Hand hygiene of medical and nursing students during clinica rotations: a pilot study on knowledge, attitudes and impact on bacterial contamination]. *Assist Inferm E Ric AIR*. 2012;31(3):123-30.
29. Barroso V, Caceres W, Loftus P, Evans KH, Shieh L. Hand hygiene of medical students and resident physicians: predictors of attitudes and behaviour. *Postgrad Med J*. 2016;92(1091):497-500.
30. Hamadah R, Kharraz R, Alshanjity A, AlFawaz D, Eshaq AM, Abu-Zaid A. Hand Hygiene: Knowledge and Attitudes of Fourth-Year Clerkship Medical Students at Alfaisal University, College of Medicine, Riyadh, Saudi Arabia. *Cureus*. 2015;7(8):e310.
31. Kingston LM, O'Connell NH, Dunne CP. Survey of attitudes and practices of Irish nursing students towards hand hygiene, including handrubbing with alcohol-based hand rub. *Nurse Educ Today*. 2017;52:57-62.
32. van De Mortel TF, Kermode S, Prozano T, Sansoni J. A comparison of the hand hygiene knowledge, beliefs and practices of Italian nursing and medical students. *J Adv Nurs*. 2012;68(3):569-79.

33. Thakker VS, Jadhav PR. Knowledge of hand hygiene in undergraduate medical, dental, and nursing students: A cross-sectional survey. *J Fam Med Prim Care*. 2015;4(4):582-6.
34. Thompson D, Bowdey L, Brett M, Cheek J. Using medical student observers of infection prevention, hand hygiene, and injection safety in outpatient settings: A cross-sectional survey. *Am J Infect Control*. 2016;44(4):374-80.
35. PAUTAS ÉTICAS INTERNACIONALES [Internet]. [citado 15 de junio de 2017]. Disponible en: [http://www.cioms.ch/publications/guidelines/pautas\\_eticas\\_internacionales.htm](http://www.cioms.ch/publications/guidelines/pautas_eticas_internacionales.htm)
36. WMA - The World Medical Association-WMA Declaration of Helsinki – Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects [Internet]. [citado 15 de junio de 2017]. Disponible en: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>
37. Microsoft Word - CODIGO DE ETICA 2008.doc - CODIGO\_CMP\_ETICA.pdf [Internet]. [citado 15 de junio de 2017]. Disponible en: [http://cmp.org.pe/wp-content/uploads/2016/07/CODIGO\\_CMP\\_ETICA.pdf](http://cmp.org.pe/wp-content/uploads/2016/07/CODIGO_CMP_ETICA.pdf)
38. Wiemken TL, Furmanek SP, Mattingly WA, Haas J, Ramirez JA, Carrico RM. Googling your hand hygiene data: Using Google Forms, Google Sheets, and R to collect and automate analysis of hand hygiene compliance monitoring. *Am J Infect Control*. 26 de febrero de 2018;



39. Afif W, Huor P, Brassard P, Loo VG. Compliance with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* precautions in a teaching hospital. *Am J Infect Control*. 2002;30(7):430-3.
40. Chittaro M, Coiz F, Faruzzo A, Fiappo E, Palese A, Viale P, et al. [Compliance with handwashing in health care settings]. *Ann Ig Med Prev E Comunita*. 2006;18(2):109-15.
41. Kolola T, Gezahegn T. A twenty-four-hour observational study of hand hygiene compliance among health-care workers in Debre Berhan referral hospital, Ethiopia. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2017;6:109.
42. Barahona-Guzmán N, Rodríguez-Calderón ME, Rosenthal VD, Olarte N, Villamil-Gómez W, Rojas C, et al. Impact of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) multidimensional hand hygiene approach in three cities of Colombia. *Int J Infect Dis IJID Off Publ Int Soc Infect Dis*. 2014;19:67-73.
43. Nasirudeen AMA, Koh JWN, Lau ALC, Li W, Lim LS, Ow CYX. Hand hygiene knowledge and practices of nursing students in Singapore. *Am J Infect Control*. 2012;40(8):e241-243.
44. Ho SE, Ho CCK, Hng SH, Liu CY, Jaafar MZ, Lim B. Nurses compliance to hand hygiene practice and knowledge at Klang Valley hospital. *Clin Ter*. 2013;164(5):407-11.

## VIII. ANEXOS

### ANEXO N° 1

#### **Cuestionario para la encuesta CAHM-IR relacionada con la higiene de manos**

Este cuestionario está diseñado para evaluar el conocimiento y la actitud de internos y residentes de medicina en relación a higiene de manos. Por favor, tómese un tiempo para leer y responder a cada pregunta con cuidado marcando la mejor alternativa que representa su respuesta; se ruega responder lo que usted considere, **este cuestionario no representa un examen, no tiene nota ni nada por el estilo, sus respuestas veraces permitirán implementar estrategias educativas.**

Marque solo una respuesta a cada pregunta.

Lea las preguntas cuidadosamente antes de contestar. Sus respuestas serán confidenciales.

Este cuestionario es completamente **ANÓNIMO**.

01. **Edad:** ..... años

02. **Sexo:** ( M ) ( F )

03. **Profesión:** (Interno de medicina) (Residente I - II - III - IV)

04. **Departamento (por favor, escoja el departamento que mejor represente el suyo):**

Medicina interna ( ) Cirugía ( ) Unidad de Cuidados Intensivos ( )

Emergencia ( ) Gineco-Obstetricia ( ) Pediatría ( )

## CCCC

05. **¿Ha recibido alguna capacitación sobre higiene de manos en los últimos seis meses?** ( SI ) ( NO )
06. **¿Utiliza regularmente un preparado de base alcohólica para la higiene de manos?** ( SI ) ( NO )
07. **¿Cuál de las siguientes es la principal vía de transmisión cruzada de microorganismos potencialmente patógenos entre los pacientes en los centros de salud? (señale una sola respuesta)**
- a. Las manos de los profesionales sanitarios cuando no están limpias
  - b. El aire que circula en el hospital
  - c. La exposición de los pacientes a superficies colonizadas por gérmenes (camas, sillas, mesas, suelos)
  - d. Compartir objetos no invasivos (estetoscopios, manguitos de presión, etc.) entre los pacientes.
08. **¿Cuál es la fuente más frecuente de gérmenes causantes de infecciones relacionadas con la atención sanitaria? (señale una sola respuesta)**
- a. El sistema de agua del hospital
  - b. El aire del hospital
  - c. Microorganismos ya presentes en el paciente
  - d. El entorno (las superficies) del hospital
09. **¿Cuál de las siguientes acciones de higiene de las manos previene la transmisión de microorganismos al paciente?**
- a. Antes de tocar al paciente ( SI ) ( NO )
  - b. Inmediatamente después del riesgo de exposición a fluidos corporales ( SI ) ( NO )
  - c. Después del contacto con el entorno inmediato del paciente ( SI ) ( NO )

- d. Inmediatamente antes de un procedimiento limpio / aséptico ( SI ) ( NO )
- 10. ¿Cuál de las siguientes acciones de higiene de las manos previene la transmisión de microorganismos al profesional sanitario?**
- a. Después de tocar al paciente ( SI ) ( NO )
- b. Inmediatamente después del riesgo de exposición a fluidos corporales ( SI ) ( NO )
- c. Inmediatamente antes de un procedimiento limpio / aséptico ( SI ) ( NO )
- d. Después del contacto con el entorno inmediato del paciente ( SI ) ( NO )
- 11. ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones sobre la fricción de manos con preparados de base alcohólica y el lavado de manos con agua y jabón son verdaderas?**
- a. La fricción es más rápida que el lavado de manos ( V )( F )
- b. La fricción causa más sequedad de la piel que el lavado de manos ( V )( F )
- c. La fricción es más eficaz contra los gérmenes que el lavado de manos ( V )( F )
- d. Se recomienda realizar el lavado y la fricción de manos de forma secuencial ( V )( F )
- 12. ¿Cuál es el tiempo mínimo necesario para que la fricción de manos con preparados de base alcohólica elimine los gérmenes de las manos? (señale una sola respuesta)**
- a. 20 segundos
- b. 3 segundos
- c. 1 minuto
- d. 10 segundos

**13. ¿Qué tipo de higiene de las manos se requiere en las siguientes situaciones?**

- a. Antes de la palpación abdominal (Fricción) (Lavado) (Ninguno)
- b. Antes de poner una inyección (Fricción) (Lavado) (Ninguno)
- c. Después de vaciar una chata (Fricción) (Lavado) (Ninguno)
- d. Después de quitarse los guantes (Fricción) (Lavado) (Ninguno)
- e. Después de hacer la cama del paciente (Fricción) (Lavado) (Ninguno)
- f. Tras la exposición visible a la sangre (Fricción) (Lavado) (Ninguno)

**14. ¿Cuáles de los siguientes elementos o circunstancias deben evitarse, puesto que se asocian con una mayor probabilidad de colonización de las manos por microorganismos patógenos?**

- a. Uso de joyas ( SI ) ( NO )
- b. Lesiones cutáneas ( SI ) ( NO )
- c. Uñas postizas ( SI ) ( NO )
- d. Uso regular de cremas de manos ( SI ) ( NO )

**AAAA**

**15. Antes de iniciar mi formación clínica, revisé las directrices respectivas de la OMS, CDC y guías del MINSA para la higiene de las manos. ( SI ) ( NO )**

**16. Los profesionales de salud están educando a los pacientes y sus familias sobre la higiene de las manos y su importancia. ( SI ) ( NO )**

**17. Me faltan prácticas adecuadas de higiene de manos porque no hay ejemplos vivos (es decir, los profesionales de atención médica) que lo estén realizando. ( SI ) ( NO )**

**18. La higiene apropiada de las manos es un asunto importante que debe enfatizarse en los planes de estudios médicos y en los centros de salud. ( SI ) ( NO )**

19. **La higiene inadecuada de las manos contribuye a la morbilidad del paciente.** ( SI ) ( NO )
20. **La higiene de manos forma una práctica importante para prevenir infecciones cruzadas** ( SI ) ( NO )
21. **Las prácticas de higiene de manos previenen que una persona contraiga infecciones** ( SI ) ( NO )
22. **Educará a sus amigos para practicar la higiene de manos** ( SI ) ( NO )
23. **Se siente experimentado cuando realiza un procedimiento de higiene de manos**
- Habitual, siento que es una rutina ( )
- Lo realizo solo en medio de la presencia de amigos / personas ( )
- Me siento seguro y a salvo de cualquier infección ( )
- No importa la higiene de las manos ( )

**PPPPPP**

24. **Tiene usted el hábito de lavarse las manos antes y después de la ingesta de alimentos** ( SI ) ( NO )
25. **Elección del agente para la higiene de las manos**
- Agua ( )
- Agua y Jabón ( )
- Alcohol ( )
- Otros agentes antimicrobianos y antifúngicos ( )
26. **Tiene un jabón por separado para lavarse las manos después del inodoro** ( SI ) ( NO )

27. **¿Tiene usted el hábito de lavarse las manos después de examinar a cada paciente?** ( SI ) ( NO )
28. **Tiene una toalla de mano por separado** ( SI ) ( NO )
29. **Usa guantes mientras atiende a pacientes** ( SI ) ( NO )
30. **Usa las manos como ayuda para limpiar el polvo que lo rodea** ( SI ) ( NO )
31. **Usa un pañuelo para secarse el sudor y el estornudo** ( SI ) ( NO )
- 32. Frecuencia de cambio de pañuelo en una semana**
- Todos los días ( )
- Cada día alternativo ( )
- Una vez cada 3 días ( )
- Una vez en una semana ( )
- No tengo uno ( )
33. **Usa jabones comunes en un restaurant y baños comunes** ( SI ) ( NO )