

## CONOCIMIENTO SOBRE ASEPSIA, ANTISEPSIA Y SU PRÁCTICA DURANTE EL TRANSOPERATORIO, HOSPITAL ESCUELA UNIVERSITARIO

### Knowledge of aseptic and antisepsis and their practice during intraoperative procedures at Hospital Escuela Universitario

Liz Karol Sánchez Márquez<sup>1</sup>, Mirna Ledesma Vásquez Aguilera<sup>1</sup>.

#### RESUMEN

Las medidas de asepsia y antisepsia, son procedimientos efectivos de bajo costo en la prevención de infecciones intrahospitalarias; prácticas inadecuadas del personal constituyen un problema de salud pública. **Objetivo:** determinar el nivel de conocimiento y práctica en asepsia y antisepsia en personal de Sala de Operaciones, Bloque Materno Infantil, Hospital Escuela Universitario. **Material y Métodos:** estudio descriptivo, observacional, transversal; universo 82 personas, muestra 38 sujetos; se aplicó instrumento de observación y entrevista estructurada. **Resultados:** 26(68%) femenino, 12(32%) masculino, edad promedio 38 años; 16(42%) personas obtuvieron débil conocimiento, 3(8%) muy buen conocimiento; conocimiento promedio (64%), puntaje mínimo (13%), máximo (93%). Práctica lavado de manos; calificación excelente 28(74%), 6(16%) no se lavaron las manos, 21(55%) al ingresar al área quirúrgica y 11(29%) entre procedimientos. 17(45%) realizaron buen uso de instrumentaria quirúrgica, 23(92%) realizaron excelente lavado quirúrgico, 13(93%) instrumentistas excelente colocación de bata estéril. 19(76%) realizaron excelente manejo de asepsia y antisepsia durante transquirúrgico. 14(100%) circulantes realizaron excelente práctica postquirúrgica. Se comparó conocimiento contra práctica, excelente práctica de lavado de manos 10(26%), pero escaso conocimientos y buena práctica de instrumentaria quirúrgica, 2(5%)

muy buen conocimiento, pero práctica regular en uso de instrumentaria quirúrgica ( $p \leq 0.001$ ). 3(12%) con conocimiento débil, realizó práctica excelente en transquirúrgico. 2(14%) obtuvieron 100% en práctica postquirúrgica ( $p \leq 0.001$ ). Se encontró factor protector 60% y 40% factor de riesgo durante la práctica transoperatoria, IC 95%, RR: 0.4 (-0.3, 0.5) y RR: 0.6 (-0.5, 0.8). **Conclusión:** hubo diferencias entre categorías de profesionales afectando el nivel de conocimiento y práctica de la técnica aséptica, factor de riesgo 40%. Se encontró que los que no tienen conocimiento y no practican las técnicas de asepsia, tienen 2.9 veces más probabilidad de riesgo, en relación al grupo que tiene conocimiento y realiza medidas de asepsia en el transoperatorio.

**Palabras claves:** Asepsia, antisepsia, control de infecciones, conocimientos, actitudes y práctica en salud

#### ABSTRACT

Aseptic and antiseptic techniques are effective and inexpensive procedures that help to prevent hospital acquired infections. Inadequate practices from the staff result in a public health problem. **Objective:** to determine level of knowledge and practice of asepsis and antisepsis among personnel from the Operating Room, Bloque Materno Infantil, Hospital Escuela Universitario. **Materials and Method:** descriptive, observational, cross-sectional study; universe: 82 subjects, sample: 38 subjects; an observational instrument and a structured interview was applied. **Results:** 26(68%) were female and 12(32%) male, average age 38 years. 16(42%) subjects had poor knowledge, 3(8%) very good knowledge; average knowledge 64%, lowest score 13%, highest score 93%. Excellent hand washing technique: 28(74%), 6(16%) did not wash their hands, 21(55%) when entering the surgical area and 11(29%) in-between procedures. Seventeen (45%) used appropriate surgical attire, 23(92%) performed excellent surgical scrubbing technique, 13(93%) instrumentalists performed excellent

<sup>1</sup>Departamento de Educación de Enfermería, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa, Honduras.

Autor de correspondencia: Liz Karol Sánchez Márquez, lizsanchez@unah.edu.hn

Recibido: 07/09/2018

Aceptado: 07/06/2020

management of asepsis and antisepsis during surgical procedures. 14(100%) performed excellent postsurgical circulating practice. Theoretical and practical knowledge were compared, 10(26%) had excellent hand washing practice, but poor asepsis knowledge. 7(18%) had poor knowledge but good usage of surgical attire, 2(5%) had very good knowledge, but regular practice in usage of surgical attire ( $p < 0.001$ ). 3(12%) had poor knowledge, but excellent practice during intraoperative procedures. 2 (14%) subjects got 100% in postoperative practices ( $p < 0.001$ ). A 60% protective factor, and a 40% risk factor during intraoperative practices was found, IC 95%, RR: 0.4 (-0.3, 0.5) and RR: 0.6 (-0.5, 0.8). **Conclusions:** there is a difference between professional categories knowledge and the practical accomplishment of the right antiseptic technique, risk factor: 40%. It was found that those with poor theoretical knowledge and do not perform asepsis techniques have 2.9 times higher risk, in comparison to the group that has theoretical knowledge and perform aseptic techniques during the intraoperative procedures.

**Keywords:** Asepsis, antisepsis, infection control, health knowledge, attitudes, practice

## INTRODUCCIÓN

Las técnicas de asepsia y antisepsia constituyen los pilares en la prevención de la infección hospitalaria; un medio aséptico, procura la ausencia de microorganismos patógenos. En la técnica antiséptica, se utilizan sustancias químicas y materiales libres de microorganismos patógenos y no patógenos, a fin de destruir todos los gérmenes y microbios causantes de infección, intentando evitar la transmisión de microorganismos mediante el uso de antisépticos y desinfectantes, como: soluciones alcohólicas, hexaclorofeno, compuestos yodados, compuestos de amonio<sup>(1)</sup>.

La técnica aséptica involucra procedimientos previos, intermedios y posteriores, a fin de preservar y garantizar la esterilidad del acto operatorio; se divide de acuerdo a su finalidad en:

1. *Procedimientos previos o de prevención:* lavado de manos, preparación de la piel, uso de barreras de alta eficiencia, delimitación de áreas, uso de antisépticos, uso de material esterilizado o sometido a desinfección de alto nivel<sup>(2)</sup>.

2. *Procedimientos intermedios o cerrados:* comprende exclusivamente a la técnica cerrada, medio círculo y proximal, procedimiento importantísimo en el cuidado microbiológico que se debe dar al enfermo quirúrgico, por ende en la instrumentación quirúrgica<sup>(3,4)</sup>.

3. *Procedimientos posteriores o de evaluación:* incluyen antisepsia final posterior de la herida, revisión corporal general, retiro y disposición de lencería quirúrgica e instrumental, lavado y mantenimiento del instrumental, embalaje y esterilización del material e instrumental, técnicas y cuidados para depositar y almacenar el instrumental<sup>(5)</sup>.

Otras medidas para eliminar fuentes de contaminación son las tres zonas de restricción progresiva en los quirófanos: a) *Zona negra*, primera zona de restricción y funciona como zona amortiguadora de protección; incluye oficinas, baños, admisión quirúrgica y vestidores. En esta zona se permite el acceso con bata clínica y es donde el personal se coloca el atuendo quirúrgico, la comunicación con la zona gris es a través de una trampa de botas para el personal y una trampa de camillas para los enfermos. b) *Zona gris*, se requiere portar el uniforme completo. En esta zona se encuentran el área de lavado quirúrgico, central de equipos, cuarto de anestesia, sala de recuperación, cuarto de rayos X y también cuarto séptico. c) *Zona blanca*, área de mayor restricción, comprende la sala de operaciones donde se lleva a cabo la intervención quirúrgica, puertas de tipo vaivén, paredes impermeabilizadas de fácil limpieza, sin brillo, sistemas de ventilación para concentraciones bajas de partículas y bacterias, se mantiene a temperatura ambiente, la iluminación debe ser flexible y ajustable para que no cansa la vista del personal<sup>(6)</sup>.

Las infecciones intrahospitalarias son de importancia clínica y epidemiológica, porque condicionan altas tasas de mortalidad y morbilidad y promueven años de vida potencialmente perdidos en la población afectada, constituyen un problema de gran trascendencia económica y social, además de ser un desafío para las instituciones de salud y el personal médico. Las complicaciones infecciosas entrañan sobrecostos ligados a prolongación de la estancia hospitalaria, un millón de días en hospitalización suplementaria cada año, es una cifra constantemente citada. Están asociadas también con antibióticos costosos y reintervenciones quirúrgicas, sin contar los costos sociales dados por pérdidas de salarios, producción, etcétera<sup>(7)</sup>. El Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés), estima que cerca de 300 000 Infecciones del Sitio Operatorio (ISO), se producen anualmente en los hospitales de Estados Unidos de América<sup>(8)</sup>.

El riesgo de enfermar, e incluso de morir, por una infección que no era el motivo de ingreso al hospital, está estrechamente vinculado a la calidad de la atención en los hospitales. Por tanto, las instituciones de salud deben establecer mecanismos para intervenir de manera eficiente y disminuir estos factores de riesgo<sup>(7,9)</sup>. La literatura señala la importancia de la correcta señalización en los quirófanos en tres zonas principales, de restricción progresiva, para eliminar posibles fuentes de contaminación:

*Zona negra:* primera zona de restricción, cumple funciones de una zona de protección. Es el área de acceso, lugar donde se revisan las condiciones de operación y la presentación de los pacientes. Permite realizar el trabajo administrativo relacionado a la cirugía y que el personal cambie su vestimenta de calle por la ropa especial usada en quirófanos.

*Zona gris:* la segunda zona es llamada también zona limpia, área semilimitada y se puede circular y vestir con ropa quirúrgica. La cabeza se cubre con gorro de tela, que oculta todo el pelo para impedir la caída de cabello en zonas estériles, además, la nariz y la boca se cubren con mascarilla.

*Zona blanca:* corresponde al área de mayor restricción, es el área estéril donde se encuentra la sala de operaciones propiamente dicha. Se debe asegurar la preservación de la asepsia y antisepsia en el ambiente quirúrgico; todo el personal que requiera ingresar al quirófano debe realizarse un lavado de manos con jabón, al menos durante 10 a 15 segundos y posteriormente el lavado quirúrgico de manos<sup>(10)</sup>.

El circuito quirúrgico del Hospital Escuela Universitario (HEU), correspondiente al Bloque Materno Infantil (BMI), principal centro de atención y referencia de tercer nivel nacional, cuenta con un espacio físico con características específicas, nueve quirófanos de tamaño variable, distribuidos por especialidades de ginecología y pediatría (en los cuales no se ha realizado remodelación o mejoras desde su creación en el año 1968). Tiene áreas de restricción (negra, gris y blanca), no delimitadas adecuadamente, la señalización existente es mínima, debido a que las características particulares de la infraestructura no lo permiten. Mismas que son de vital importancia para impedir, restringir el acceso a las personas, evitar el contacto, garantizar y potenciar la eficacia en la atención y cumplimiento de estándares establecidos en las normas y procedimientos nacionales, donde el diseño y equipamiento influyen en optimizar la seguridad al paciente sometido a intervención quirúrgica.

Existe otro circuito quirúrgico en edificio anexo al Bloque Médico Quirúrgico (BMQ), para cirugías de adultos en general. Existen diferencias marcadas, relacionadas a la atención y estructura, entre ellas: tamaño adecuado, limitación de la circulación de forma adecuada y facilidad para realizar la descontaminación del quirófano y todos sus equipos biomédicos<sup>(11)</sup>. Actualmente, salas de operaciones deben cumplir normas y procedimientos nacionales de prevención, con la finalidad de incidir sobre los factores potenciales, estas áreas son consideradas como áreas de alto riesgo.

El transquirúrgico, es el tiempo que transcurre desde que el paciente es recibido en la sala de operaciones en intervenciones quirúrgicas hasta que es llevado a la sala de recuperación<sup>(12)</sup>. Durante ese periodo el paciente es sometido a procedimientos complejos que alteran la integridad cutánea, la manipulación, cuyo manejo debe ser estéril, el personal de salud debe cumplir con procedimientos y actividades específicos relacionados con las medidas de asepsia, como el lavado de manos, cumpliendo con los diferentes momentos, con materiales estándar como agua, jabón y papel toalla. Asepsia quirúrgica; lavado quirúrgico de manos, vestir ropa estéril y manejo de campo estéril. Ambiente quirúrgico, debe poseer características específicas que incidan favorablemente, como la existencia de 1 o 2 lavamanos con pedal, anexos al quirófano, para realizar lavado quirúrgico con especificaciones estándar de agua, y cepillos. Anexo al quirófano, de existir zona de lavado instrumental, debe contar con un lavabo específico, existencia de detergente enzimático y cepillos.

Considerando lo anterior, este trabajo pretende investigar el nivel de conocimiento sobre asepsia, antisepsia y su aplicación práctica por el personal que participa en el acto transoperatorio, en los quirófanos del Hospital Escuela Universitario, Bloque Materno Infantil (HEU/BMI), de septiembre a noviembre de 2015.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó estudio observacional, descriptivo, transversal; universo de 82 personas laborando en el área de quirófano del HEU/BMI, durante los tres turnos, de los cuales, se seleccionó una muestra por conveniencia de 38 sujetos que cumplieron los *criterios de inclusión*: 1) personal de salud que labora en los quirófanos de forma permanente, con diversas categorías profesionales: médicos especialistas, médicos residentes, estudiantes de medicina en internado rotatorio, licenciadas en enfermería, técnicos en anestesia, técnicos instrumentistas

y especialistas en enfermería en quirófanos, en los diferentes turnos asignados, 2) aceptación para participar en el estudio mediante firma de Consentimiento Informado. *Criterios de exclusión:* 1) personal laborante de forma permanente en sala de operaciones del HEU/BMI, en condición de incapacidad o vacaciones al momento del estudio y quienes no aceptaron participar en el estudio, 2) personal de salud bajo modalidad de contrato temporal.

*Procedimiento de recolección de información:* se aplicó prueba Piloto para validación, mediante 5 encuestas a personal que no participó en el estudio, luego se realizaron modificaciones y se estimó el tiempo de aplicación de los instrumentos.

Los participantes fueron expuestos a dos instrumentos: 1) Cuestionario estructurado con 16 preguntas abiertas y cerradas y tipo Likert, para medir el grado de conocimiento individual del participante, 2) Guía de observación con metodología por códigos durante turnos A, B y C.

Se construyó un índice de conocimiento, en el cual se asignó un valor numérico a cada respuesta del cuestionario, incluyó información relativa al proceso intraoperatorio de enfermería; identificación del paciente, preparación y apertura de material y equipo estéril, cumplimiento de principios universales de la técnica cerrada de asepsia y antisepsia; y comprendió las siguientes categorías: índice < 60% escaso conocimiento, 61% a 79% débil conocimiento, 80% a 90% regular conocimiento, 91% a 95% muy buen conocimiento y 96% a 100% excelente conocimiento.

El índice de práctica, es la calificación otorgada mediante la guía de observación, que incluyó actividades y acciones médicas y de enfermería, relacionadas a principios universales de medidas de asepsia y antisepsia. Se calificó < 60% mala práctica, 61 a 70% regular práctica, 71% a 79% bueno, 80% a 90% muy bueno y 91% a 100% excelente práctica.

*Implicaciones Éticas:* se obtuvo aprobación institucional para realizar el estudio, y consentimiento informado por cada participante. El procesamiento de datos se realizó mediante códigos numéricos para garantizar la confidencialidad de los mismos.

*Conflicto de interés:* la autora de correspondencia labora en el Hospital Escuela Universitario.

## RESULTADOS

*Características de la población estudiada:* de 82(100%) personas que laboran en los quirófanos, aceptaron participar 38(46%), 21(26%) no se incluyeron porque estaban de vacaciones, 3(4%) tenían incapacidad y no aceptaron participar 20(24%). El 68% femenino y 32% masculino. Edad de las mujeres; 8(21%) tenían entre 20 a 30 años, 6(15.8%) entre 41 a 50, 5(13%) entre 51 a 60 años y los hombres; 2(5%) tenían entre 20 y 30 años, 1(2.6%) entre 41 a 50 y 2(5%) entre 51 y 60 años; Chi Cuadrado : 26.8152, con 23 grados de libertad (gl) y probabilidad de 26%,  $p < 0.05$ . Edad mínima 23, máxima de 59 años, media de 38 y desviación estándar de 10.8 años.

Las categorías profesionales de los sujetos incluyeron 12(32%) médicos generales, 5(13%) estudiantes de medicina en internado rotatorio, 6(15.8%) médicos residentes, 1(3%) médico especialista, 1(3%) enfermera, 4(11%) técnicos en anestesia y 21(55%) instrumentistas.

Relativo a las características laborales se encontró que 30(79%) sujetos tenían un solo empleo, 8(21.1%) poseen dos empleos, de los cuales 21(55 %) tienen entre 1 a 10 años de laborar, y 8(21 %) entre 11 a 20 años de servicio; una antigüedad mínima de 1 año y máxima de 36 años, media 11 años, mediana de 7 años, y una desviación estándar de 10.29.

*Nivel de conocimiento teórico:* calificaron con escaso conocimiento 14(37%), débil conocimiento 11(29%), incluidas varias categorías profesionales, 10(26%) obtuvieron regular conocimiento y 3(8%) profesionales (un técnico instrumentista, un médico residente y una licenciada en enfermería) calificaron con muy buen conocimiento, alcanzando índices de 93%. En el análisis descriptivo de los resultados obtenidos en la prueba por índice de conocimiento se determinó una media de 64%, índice mínimo 13% e índice máximo 93%, moda de 80%, varianza de 409.2354, con  $p < 0.0543$ , Chi cuadrado 68.6413, 5gl, probabilidad 10%, esta prueba contrasta con las frecuencias en relación a la hipótesis nula.

*Evaluaciones prácticas:* se realizaron 114(100%) observaciones del lavado simple de manos, encontrándose mayor frecuencia de ejecución antes y después de tomar los alimentos 31(27%), chi cuadrado de 4.1102, 5gl y una probabilidad 53%; en menor cantidad 11(10%) lo realizaron antes de ejecutar un procedimiento, Chi cuadrado de 1.1996, 5gl y probabilidad 94%, ambos para un valor de  $p < 0.005$ . Solo se incluyeron los resultados de las prácticas de asepsia evidenciadas durante el periodo de observación del investigador.

En el procedimiento de lavado simple de manos 28(74%) personas obtuvieron un excelente índice de práctica 100%, no se lavaron las manos 6(16%), entre ellos 2(5%) técnicos en anestesia y 4(11%) técnicos instrumentistas en función de circulante; se determinó Chi cuadrado de 18.736, 20gl y probabilidad de 54%, significancia de  $p < 0.0001$  (Figura 1).



Figura 1. Lavado simple de manos, observado en personal

En relación al uso de indumentaria quirúrgica, 17(45%) participantes obtuvieron buen índice de práctica (entre 71% y 80%), 8(21%) obtuvieron índice de práctica regular (entre 61% a 70%), debido a que no cumplieron con los pasos requeridos para la colocación de la bata o mascarilla, Chi cuadrado 57.408, 45gl, probabilidad 10%, valor de  $p > 0.008$ .

Realizaron lavado quirúrgico 25(100%) profesionales, de estos 23(92%) obtuvieron excelente índice (100%) y 2(8%) obtuvieron muy buen índice (89% a 95%).

En la técnica de colocación de bata estéril, 14 técnicos instrumentistas observados, 13(93%) obtuvieron excelente índice de práctica (100%) y 1(7%) índice (93%).

Durante los procedimientos transquirúrgicos, 19(76%) obtuvieron excelente práctica (91% a 100%) y 6(24%) calificaron con buena y muy buena práctica (índice de 79% a 90%) y en el postquirúrgico, el 100% del personal obtuvo excelente práctica (93% a 100%).

Al comparar los índices de conocimiento con la práctica del lavado simple de manos, llama la atención que entre el grupo con escaso conocimiento teórico, el índice de práctica del lavado de manos calificó excelente 10(26%) y 7(18%) obtuvieron buena práctica de indumentaria quirúrgica; solo 3(8%) calificaron con muy buen conocimiento, los que realizaron excelente práctica

de lavado simple de manos y 2(5%) con muy buen conocimiento, realizaron práctica regular en el uso de indumentaria quirúrgica.

Se encontró significancia estadística entre índice de lavado de manos e indumentaria quirúrgica  $p < 0.0001$ , Chi cuadrado 4.7240, una desviación estándar 2268.3 y 4gl.

La práctica de lavado quirúrgico de manos, solo se evaluó en quienes la realizaron, entre ellos médicos residentes, estudiantes de medicina en internado rotatorio y técnicos instrumentistas, es decir 25(66%) y 14(37%) se colocaron bata estéril. Al comparar conocimiento con práctica, 8(32%) resultaron con débil conocimiento y excelente práctica de lavado quirúrgico de manos, 2(8%) con muy buen conocimiento y excelente práctica de lavado de manos; se obtuvo Chi cuadrado 11.8435 con 22gl y probabilidad 96%. En lo relativo a la colocación de bata estéril, 13(93%) de los instrumentistas obtuvieron práctica excelente, 7(50%) personas con regular conocimiento de asepsia, se colocaron correctamente la bata estéril; Chi cuadrado de 11.4795, con 11gl y probabilidad 40%, valor de  $p \geq 0.795$ , no se encontró significancia estadística entre estas relaciones (Figura 2).

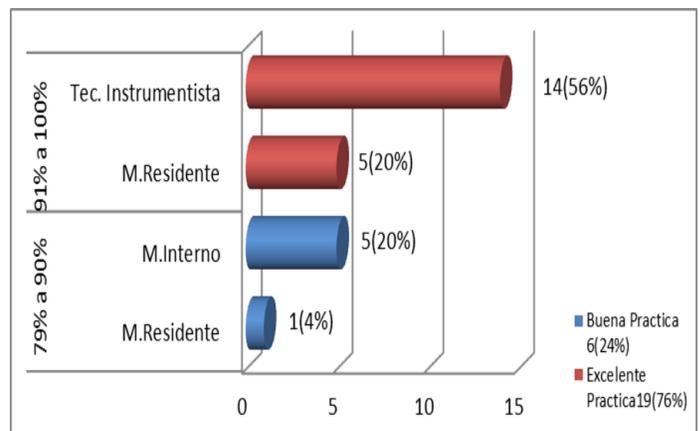


Figura 2. Índice de práctica durante el transquirúrgico del personal laborando en el circuito quirúrgico, HEU/BMI, N=25

Respecto al índice de práctica durante el acto transquirúrgico, 19(76%) personas obtuvieron índice excelente y 6(24%) buen índice. 3(12%) con débil conocimiento calificaron con práctica muy buena durante el acto transquirúrgico.

La práctica postquirúrgica, usualmente es realizada por el circulante al finalizar el procedimiento quirúrgico, 2(14%) con escaso conocimiento obtuvieron excelente práctica postquirúrgica. Se estimó Chi cuadrado de 162.1104, 110gl y probabilidad baja (0.09%),  $p < 0.001$ .

*Características de la infraestructura hospitalaria:* al observar los lavamanos de los quirófanos del tercer piso, la mayoría se encuentran en mal estado, solo funcionan tres, que cuentan con agua potable, el lavado de instrumental se hace en el mismo lavamanos del lavado quirúrgico de manos .

Hay dispensadores en todos los lavamanos, pero no hay papel toalla, el personal reporta que les entregan dos rollos de papel toalla por quincena. Siempre hay cepillo con jabón (clorhexidina) para el lavado quirúrgico. Las áreas no están delimitadas.

En los quirófanos del cuarto piso la situación es diferente, el quirófano de ginecología, fue remodelado y reaperturado el 3 de febrero 2014, cuenta con las condiciones estándares modernas de un quirófano: ventilación, delimitación de áreas (zona negra, gris y blanca), pisos, entre otras.

A un nivel de confianza de 95% se determinó el Riesgo Relativo (RR) y se encontró que los que no tienen conocimiento y no practican las técnicas de asepsia, tienen 2.9 veces más probabilidad de riesgo, en relación al grupo que tiene conocimiento y practican medidas de asepsia (Cuadro1).

## DISCUSIÓN

La mayoría de la población del estudio es joven, media 38 años y variabilidad de 10.8 años, la mayor parte tiene un único empleo, antigüedad media de 11 años, lo que supone dado que son jóvenes, una posible larga trayectoria en la institución, por lo que es importante el cumplimiento de las medidas de asepsia, como factor básico y de alta importancia para su evaluación y desempeño profesional.

Al evaluar el conocimiento teórico sobre medidas de asepsia otorgando una calificación que osciló de escaso a excelente conocimiento, 16(42%) fueron calificados con débil conocimiento, la media fue 64%, valor mínimo 13%, con significancia estadística con  $p < 0.05$ , preocupa un bajo nivel de conocimiento que supone una práctica inadecuada.

El lavado de manos, es la medida de asepsia básica, primordial para la prevención de infecciones<sup>(13)</sup>. Semmelweis en 1840, introdujo el lavado de manos obligatorio en su servicio del Hospital General de Viena<sup>(14)</sup>. Se define el lavado de manos, como una medida importante para evitar la diseminación de microorganismos, el personal debe lavarse las manos antes y después de estar en contacto con un paciente, el lavado “antes” evita llevarle microorganismos de una a otra persona o artículo, el lavado “después” reduce al mínimo la diseminación de microorganismos a otras personas. Dada su importancia y eficacia comprobada, actualmente, se han implementado las estrategias para facilitar el conocimiento y memorización de los 5 momentos del lavado de manos, parte de las recomendaciones a seguir por la OMS y que son de cumplimiento obligatorio. Se observó que 114(100%) personas practican el lavado simple de manos en diferentes momentos, pero con más frecuencia antes y después de tomar los alimentos 31(27%), una minoría al ingresar al área quirúrgica, entre un procedimiento y otro y entre un paciente y otro. En este estudio se observó que la mayor frecuencia de ejecución del lavado simple de manos fue el momento antes y después de comer.

Se observó que el personal técnico en anestesia y circulante no se lavaron las manos, el 74% del resto del personal obtuvo un índice excelente (100%) en la práctica del lavado simple de manos, el objetivo fundamental del lavado de manos del personal, es reducir la flora residente y contaminante de manos y antebrazos<sup>(15)</sup>.

17(45%) no cumplieron con los pasos requeridos para evitar contaminar la ropa estéril, calificaron como buen uso de la indumentaria quirúrgica y además se colocaron talla inadecuada de bata o mascarilla.

**Cuadro 1. Riesgo relativo entre conocimiento y práctica de medidas de asepsia y antisepsia**

Conocimiento de asepsia	Práctica de técnicas asépticas		Total
	No	Sí	
No conoce	25	122	147
Sí conoce	13	32	45
<b>Total</b>	38	154*	192

\*Incluye todas las medidas de antisepsia observadas

Se realizó prueba de hipótesis a nivel de confianza de 95%,  $\alpha 0.05$ , se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ), con  $P=0.001$ , resultado estadísticamente significativo, revelando que el personal que participa en el proceso quirúrgico tiene conocimientos sobre medidas de asepsia y antisepsia, pero no las practican adecuadamente.

El uso adecuado de la ropa quirúrgica y su mantenimiento como medida de bioseguridad universal disminuyen el riesgo de infecciones, al servir como barrera para prevenir la exposición y contacto de la piel y mucosas con sangre de pacientes o material potencialmente contaminante<sup>(16)</sup>.

El 92% (23/25) obtuvo índice excelente en lavado quirúrgico, realizando un frote enérgico de todas las superficies de las manos hasta los codos con una solución antimicrobiana, seguido de enjuague al chorro de agua, para eliminar la flora transitoria y disminuir la concentración de bacterias de flora residente. La diferencia entre lavado quirúrgico de manos, con lavado simple, radica en el tiempo, son los pasos, duración y áreas en las que se realiza<sup>(4)</sup>.

El 93% (13/14) de las instrumentistas se colocó bata estéril, realizando adecuadamente la técnica, la cual es mediante técnica cerrada, que disminuye al mínimo la entrada de microorganismos patógenos, a fin de eliminar las posibilidades de contaminación microbiana<sup>(4)</sup>.

El transquirúrgico, es el tiempo que transcurre desde que el paciente es recibido en la sala de operaciones en intervenciones quirúrgicas hasta que es llevado a la sala de recuperación<sup>(17)</sup>. El 76% (19) del personal realizó práctica excelente durante el transquirúrgico y 6(24%) buena práctica, se establece la relación directa entre conocimiento y prácticas en transoperatoria. Se evaluó desde identificación del paciente, preparación y apertura de material y equipo estéril, limpieza de área quirúrgica, la participación activa del equipo, mantenimiento de la esterilidad del material; área mediante el cumplimiento de los principios universales de la técnica cerrada de asepsia y antisepsia, evitando la transgresión de áreas bajo los estándares que se aplican en quirófanos, procurando conservar la técnica del circuito cerrado<sup>(2)</sup>.

La observación de la práctica durante el post quirúrgico fue calificada como excelente, incluyó procedimientos como el cuidado posterior del equipo, por medio de los cuales se destruyen los microorganismos patógenos de superficies animadas<sup>(3)</sup>. Se realizó observación de la atención al paciente durante el posoperatorio inmediato: estado de conciencia, presencia de dolor, administración de medicamentos (líquidos intravenosos, analgesia, antibióticos), vigilancia de signos vitales y drenos, previo al traslado a recuperación acompañado de anestesta y circulante.

Se compararon los índices entre sí, conocimiento con la práctica de lavado simple de manos, la mayoría obtuvo calificación de excelente práctica de lavado de manos

simple, como quirúrgico, pero escaso conocimiento de asepsia, sorprende el resultado ya que se espera que, a mayor conocimiento, mejor práctica, se deduce que esta variabilidad inversa, se relaciona con el hecho que el lavado quirúrgico es una acción aprendida por imitación o como parte de la rutina diaria del área quirúrgica, aprendieron a hacerlo así y existen deficiencias en conocimiento de los principios científicos de la técnica.

Se realizaron varios cruces de variables y resultaron ser estadísticamente significativos los siguientes: 7(18%) con escaso conocimiento calificaron como buena práctica de instrumentaria quirúrgica, probablemente como un hábito adquirido. Una minoría obtuvo muy buen conocimiento y excelente práctica de lavado simple de manos ( $p < 0.0001$ ), así como una minoría con conocimiento de asepsia excelente, realizó también una excelente práctica de lavado quirúrgico de manos. En la práctica, estos procedimientos pueden realizarse en forma separada o combinada, los procedimientos y equipos utilizados para realizar las técnicas asépticas son: lavado de manos antiséptico, uso de guantes estériles, mascarilla, bata estéril, gorro, campo estéril para procedimientos clínicos; todos ellos deben usarse siguiendo un procedimiento<sup>(4)</sup>.

Actualmente el circuito quirúrgico BMI, con antigüedad de más de 50 años, cuenta con una infraestructura quirúrgica inadecuada, según los lineamientos actualizados<sup>(17)</sup>, para garantizar el cumplimiento de las medidas de asepsia, en las diferentes zonas quirúrgicas y proporcionar un ambiente seguro, libre de riesgos al paciente y al personal, potenciando al máximo la prevención.

Deben enfatizarse aspectos relacionados con la actitud y aptitud, la especialidad de su trabajo como parte del equipo, la evaluación y actualización continua de conocimientos, la disponibilidad de recursos materiales existentes en el área, para el cumplimiento de las normas estándares y reglas que se aplican en quirófono, aceptadas universalmente como parte de técnica aséptica. Los lavamanos en mal estado observados en los quirófanos del tercer piso, considerados elementos necesarios en el cumplimiento de estándares de técnicas asépticas, correspondientes al adecuado lavado de manos simple y quirúrgico<sup>(4)</sup>, requieren intervención inmediata para preservar la ejecución de los procedimientos de forma adecuada.

Las prácticas, como el lavado del instrumental sucio, que se realiza en el mismo lavamanos del lavado quirúrgico de manos y la falta de suministro continuo de papel para secado de manos, también, deben supervisarse para suprimir y solventar estos requerimientos respectivamente; cabe mencionar que sí se evidenció un continuo suministro de jabón antiséptico líquido, utilizado para eliminar o inhibir la presencia y proliferación de microorganismos en tejidos vivos<sup>(4)</sup>.

La literatura señala la importancia de la correcta señalización en los quirófanos en tres zonas principales de restricción progresiva, para eliminar posibles fuentes de contaminación en las zonas negra, gris y blanca. Se debe asegurar la preservación de la asepsia y antiseptia en el ambiente quirúrgico; todo el personal que requiera ingresar al quirófano, realice un lavado de manos con jabón, al menos durante 10 a 15 segundos y posteriormente el lavado quirúrgico de manos<sup>(10)</sup>.

Los quirófanos del tercer piso (cirugías de emergencias, pediatría, ginecológicas y selectivas), donde se practican la mayor parte de cirugías y funcionan las 24 horas de cada día, según estándares para el área de quirófano, urgen una remodelación, tienen áreas en mal estado, no están bien delimitadas las áreas quirúrgicas, lavamanos, paredes, pisos, sistema de ventilación, además, las normas de almacenamiento de material estéril, entre otros. Los quirófanos de ginecología del cuarto piso, cumplen con las condiciones adecuadas, áreas bien delimitadas en tres zonas principales de restricción progresiva, para eliminar fuentes de contaminación<sup>(9)</sup>.

## Conclusiones

Durante las observaciones al personal. de 82(100%) (técnicos instrumentistas y de anestesia, estudiantes de medicina en internado rotatorio, médicos residentes, especialistas y profesionales de enfermería) que laboran en el centro quirúrgico del HEU/BMI, 6(16%) realizaron técnicas inadecuadas de asepsia y antiseptia en el lavado simple de manos, 17(45%) obtuvieron un índice entre 71% y 80% en el uso de la indumentaria quirúrgica. La transgresión de áreas restringidas, observado como una reducida o inexistente señalización y delimitación de las zonas quirúrgicas, es una limitante importante para el cumplimiento en la seguridad de los procedimientos, incluidos los previos al acto quirúrgico (sondajes, cateterismos, preparación y colocación de infusiones, irrigaciones, limpieza de área quirúrgica, entre otros), aumentando la capacidad agresiva y contaminante de los procedimientos, lo cual, sumado a factores propios del paciente, puede favorecer la aparición de infecciones<sup>(18)</sup>.

Se identificaron deficiencias en el conocimiento y prácticas del lavado simple de manos realizado con mayor frecuencia en los momentos de la toma de alimentos y contacto con hemoderivados y secreciones, pero no se realizó entre procedimientos. A mayor nivel de conocimiento se supone mejor práctica, pero se observaron casos de débil conocimiento con excelente práctica en diferentes categorías de personal. Existe diferencia en los procedimientos según el área en donde se realizan. El uso de indumentaria quirúrgica fue regular, debido a uso inadecuado de mascarilla, joyas y esmaltes. Se encontró que los que no tienen conocimiento y no practican las técnicas de asepsia, tienen 2.9 veces más probabilidad de riesgo, en relación al grupo que tiene conocimiento y buena a excelente práctica. Hubo diferencias entre categorías de profesionales, factor incidente sobre el nivel de conocimiento y la práctica de la técnica aséptica correcta. Se encontró factor de protección 60%, y 40% factor de riesgo durante la práctica transoperatoria, IC 95%. RR: 0.4 (-0.3, 0.5) y RR: 0.6 (-0.5, 0.8).

**Recomendaciones:** socializar los resultados con las autoridades y personal de salud involucrados en la búsqueda de mejores estrategias para subsanar las debilidades encontradas. Elaborar y ejecutar un programa de educación permanente en pro del crecimiento profesional y actualización de conocimientos. Implementar cultura de autoevaluación periódica en los servicios, con la autorización y apoyo de las autoridades que permitan la sensibilidad y detección de necesidades personales como institucionales. Diseñar y aplicar un plan de mejoras que incluya evaluación, reparación de las estructuras físicas, mantenimiento de áreas quirúrgicas, delimitación de áreas de quirófano, priorización de áreas de mayor complejidad, como lo son las áreas críticas, ya que estos son factores que inciden directamente sobre las prácticas de asepsia y antiseptia del personal que labora en estas unidades.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Pantoja Ludueña M. Recomendaciones para la higiene de manos. Rev. Méd. La Paz[Internet]. 2010 [citado 21 mayo 2020];16(2):63-68. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-89582010000200011](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582010000200011)
2. Rees Doyle G, McCutcheon JA. Surgical asepsis and the principles of sterile technique. In: Clinical procedures for safer patient [Internet]. Canada: BC campus. 2015 [citado 21 mayo 2020]. Disponible en: [CAREhttps://opentextbc.ca/clinicalskills/chapter/surgical-asepsis/](https://opentextbc.ca/clinicalskills/chapter/surgical-asepsis/)

3. Concha Rogazy M, Andrighetty Ferrada C, Curi Tuma M. Actualización en técnica aséptica y uso de antibióticos profilácticos en procedimientos quirúrgicos ambulatorios que comprometan piel y mucosas. *Rev Med Chile*[Internet]. 2016[citado 21 mayo 2020];144: 1038-1043. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v144n8/art11.pdf>
4. Toxqui Tlachino JG, Sánchez Arias AG, Velasco Pascasio C, Monroy Martínez MA. Manual de procedimientos de enfermería quirúrgica [Internet]. México: UAEM; 2014.[citado 25 mayo 2020]. Disponible en:  
<http://ri.uaemex.mx/oca/view/20.500.11799/33605/1/secme-22606.pdf>
5. Tisné Brousse L. Orientación Técnica aséptica, componentes [Internet]. Santiago: Hospital Santiago Oriente; 2004. [citado 21 mayo 2020]. Disponible en : [https://www.academia.edu/11839855/TECNICA\\_ASEPTICA\\_Y\\_SUS\\_COMPONENTES](https://www.academia.edu/11839855/TECNICA_ASEPTICA_Y_SUS_COMPONENTES)
6. Organización Panamericana de la Salud. Prevención y control de infecciones asociadas a la atención de la salud. [Internet]. Washington D.C.: OPS; 2017. [citado 21 mayo 2020]. Disponible en: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/vigilancia-de-la-salud/normas-protocolos-y-guias/prevencion-y-control-de-infecciones/3516-prevencion-enfermedades-infecciosas/file>
7. Marrero Rodríguez H, Quintero Salcedo S, Blanco Sambrano GL, Duarte Grandales S. Situación de la sepsis intrahospitalaria subregistro e incumplimiento de las normas higienico sanitarias establecidas. *MEDISAN* [Internet]. 2013[citado 21 mayo 2020];17(3): 462-468. Disponible en :  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192013000300006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000300006)
8. Álvarez CA, Guevara CE, Valderrama SL, Sefair CF, Cortes JA, Jiménez MF, et al. Recomendaciones prácticas para la antiseptia de la piel del paciente antes de cirugía. [Internet]. 2017[citado 21 mayo 2020];21(3):182-191. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/inf/v21n3/0123-9392-inf-21-03-00182.pdf>
9. Gastmeier P, Geffers C, Brandt C, Zuschneid I, Sohr D, Schwab F, et al. Effectiveness of a nationwide nosocomial infection surveillance system for reducing nosocomial infections. *J Hosp Infect* [internet]. 2006 [citado 21 mayo 2020];64(1):16-22. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16820247/>
10. Secretaría de Salud (HN). Normas y procedimientos nacionales para prevención y control de infecciones intrahospitalarias [Internet]. Tegucigalpa: SESAL;2007. [citado 21 mayo 2020]. Disponible en: <http://www.bvs.hn/Honduras/Postgrados/Normasyprocedimientosnacionales.pdf>
11. Medina Davalos D, Pons Armenteros M, Coba Coronel M, Tigsilema Duque MR, Pastuña Doicela RH. Procedimientos de enfermería en el área quirúrgica [Internet]. Quito: EDIMEC; 2015.[citado 21 mayo 2020]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4822/1/PROCEDIMIENTOS%20DE%20ENFERMERIA%20EN%20EL%20AREA%20QUIRURGICA.pdf>
12. Martínez Dubois S. Cirugía bases del conocimiento quirúrgico y apoyo en trauma. [Internet] 5ª ed. México: McGraw-Hill; 2013. [ citado 25 mayo 2020]. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookID=1466>
13. Garcia-Sancho Martín L. Cirugía. Concepto. Hitos históricos [Internet]. Madrid: Editorial Universitaria Ramón Areces; sf. [citado 25 mayo 2020]. Disponible en: <https://www.cerasa.es/media/areces/files/book-attachment-2983.pdf>
14. Halsted W. Cirugía Asepsia y Antiseptia. [Internet]. Sn; 2020. [citado 21 Mayo 2020]. Disponible en: <http://cirugia.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2020/10/Asepsia-y-Antiseptia.pdf>
15. Comisión INOZ(GV). Guía de Higiene de manos para profesionales sanitarios [Internet]. Gobierno Vasco: OSAKIDETZA; 2009. [citado 21 mayo 2020]. Disponible en: <https://osieec.osakidetza.eus/hospitalcruces/documentos/campanas/GUIA%20HIGIENE%20OSAKIDETZA.pdf>
16. Castro Leal Talamas DE. Bioseguridad en la ropa quirúrgica. *Hospitalidad ESDAI* [Internet]. 2013[citado 21 mayo 2020];(23):51-54. Disponible en: <https://revistas.up.edu.mx/ESDAI/article/view/1543>
17. Dumville JC, McFarlane E, Edwards P, Lipp A, Holmes A, Liu Z. Preoperative skin antiseptics for preventing surgical wound infections after clean surgery. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 Apr 21;2015(4):CD003949. doi: 10.1002/14651858.CD003949.pub4
18. Hospital Puerto Mont, Unidad de infecciones asociadas a la atención de salud (CL). Protocolo de técnica aséptica 2017-2022. [Internet]. Chile: Unidad de infecciones asociadas a la atención de salud, Hospital Puerto Mont; 2017. [citado 21 Mayo 2020]. Disponible en: <http://www.hospitalpuertomont.cl/docs/iaas/TECNICA%20ASEPTICA%202017-2022.pdf>