

Evaluación de la efectividad de los procesos de desinfección de los utensilios en salones de belleza en un municipio de Cundinamarca

Constanza Lucia Corrales¹, Ligia Consuelo Sánchez¹, Jenny Carolina Olaya Tunjano², Claudia Patricia López Gómez²

¹ Docentes Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca

² Estudiantes Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud
Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca

Correspondencia: lcorralesr@unicolmayor.edu.co

Recibido: 12-06-2007 / **Aceptado:**28-06-2007

RESUMEN

En Colombia, los procedimientos realizados en los salones de belleza son vigilados por el estado a través de la Secretaría de Salud, quienes verifican el cumplimiento de protocolos estipulados en el manual de Bioseguridad. Este estudio, que se realizó en trece salones de belleza de un municipio de Cundinamarca, tuvo como objetivo verificar si los protocolos de higiene, desinfección y esterilidad para los utensilios empleados se han implementado correctamente de acuerdo a la Resolución 2827 de 2006, previa capacitación impartida a la comunidad de estilistas por la subsecretaría de salud pública y bienestar social del municipio.

Se tomaron cuatro muestras, correspondiente a cuatro utensilios diferentes en cada salón de belleza. Mediante la técnica de escobillón estéril, se realizó siembra en medio de cultivo líquido, se verificó el crecimiento bacteriano con análisis macro y microscópico, se realizó aislamiento en medios selectivos y diferenciales y se hizo identificación bioquímica, permitiendo confirmar la presencia de bacterias como *Staphylococcus epidermidis*, *Escherichia coli*, *Citrobacter freundii*, *Klebsiella oxytoca* y *Pseudomonas aeruginosa*, entre otros microorganismos oportunistas. Estos pueden llegar a producir infecciones que sugieren deficiencias en el proceso de asepsia e higiene.

Palabras claves: asepsia, bacterias, bioseguridad, infección, salud pública.

ABSTRACT

Procedures carried out in beauty parlors in Colombia, are ruled by the government through the Secretarie of Health, which control and verify the stated requirements in the Biosafety Manual for this kind of service, in order to make it hygienic and keep communities from allergies and apidemies due to infectious agents. This study was held in thirteen beauty parlors in a town in Cundinamarca, where the government had offered some training. The search was focused on the assessment of the bacteria found in the tools which were ready to be used.

Four samples were taken from four different tools in each beauty parlor. They were taken by using the “sterile hisopo” technique, They were set in liquid. Growth of bacteria was verified macro and microscopically. Isolation was made in selective and differential media, and biochemical identification was done, which confirmed the presence of bacteria such as *Staphylococcus epidermidis*, *Escherichia coli*, *Citrobacter freundii*, *Klebsiella oxytoca* and *Pseudomonas aeruginosa* among other opportunistic microorganisms which may cause infections, some fecal contamination indicators were all found of these and show deficiencies in the asepsis and hygiene process when carrying out the service.

Key words: asepsis, bacterium, biosafety, infection, public health.

Introducción

Los establecimientos que desarrollan actividades cosméticas o con fines de embellecimiento facial, capilar, corporal y ornamental, forman parte de la estructura social moderna. El cuerpo humano cuenta con una flora bacteriana diversa en número y especies, que de acuerdo a su localización pueden llegar a ser patógenas. De esta manera el ser humano se convierte en un portador de agentes potencialmente infecciosos (1).

Los utensilios empleados en los diferentes procedimientos en los salones de belleza están en contacto directo con superficies corporales, mucosas, e incluso, con fluidos biológicos. Razón por la cual es necesario llevar a cabo procedimientos de limpieza, asepsia y desinfección en estos instrumentos, para evitar la transmisión de infecciones y garantizar al usuario la prestación de un servicio seguro.

Las bacterias que con mayor frecuencia se encuentran asociadas a las prácticas en los salones de belleza son los cocos Gram positivos *Staphylococcus* y *Streptococcus*, ya que hacen parte de la flora normal presente en el ser humano en la piel, la nariz, la boca y la garganta (1-3). Los bacilos Gram negativos como las enterobacterias provenientes de la flora intestinal y como las *Pseudomonas* habitantes del medio ambiente, superficies, agua, plantas y flores (4); y las esporas bacterianas que corresponden a formas de resistencia, se encuentran en polvo, agua y aire. Las vías de entrada más eficientes de estos agentes infecciosos son las mucosas y la piel con abrasiones o heridas (5).

Teniendo en cuenta el riesgo potencial en la propagación de agentes infecciosos a través de las prácticas asociadas en los salones de belleza, el estado, mediante la resolución Número 2827 de 2006, determinó las normas que deben cumplir estos establecimientos, haciendo énfasis en el manual de bioseguridad, con el fin de controlar y preservar la salud e integridad de las personas que laboran como de las que reciben el servicio (6).

En los salones de belleza, uno de los aspectos importantes que permite garantizar la bioseguridad en los procedimientos, es la cantidad de cada instrumento utilizado; al no contar con los suficientes, no hay la oportunidad de realizar el proceso de limpieza y desinfección adecuado entre usuarios.

Materiales y métodos

Esta investigación tuvo un diseño descriptivo probabilístico. Se realizó un muestreo aleatorio de 13 salones de belleza en un Municipio de Cundinamarca. En cada uno se tomaron cuatro muestras, de manera aleatoria, de cortacutículas, cortaúñas, tina para manicure, tina para pedicure, patillera, peinilla, tijeras y máquina rasuradora. En total se recolectaron 52 muestras.

La selección de la muestra se hizo teniendo en cuenta la implicación de éstos elementos como posibles transmisores de agentes infecciosos y la frecuencia en la utilización. Se llevó a cabo la aplicación de una encuesta de conocimiento a los empleados con el fin de indagar sobre la aplicación de las normas de bioseguridad y el

conocimiento sobre las buenas prácticas de limpieza, desinfección y esterilización para la prestación del servicio, de acuerdo a los protocolos de bioseguridad estipulados en la resolución Número 2827 de 2006.

Una vez obtenidos los resultados, estos fueron socializados a la comunidad participante en el proyecto, espacio que también fue empleado como medio de capacitación a los estilistas del municipio.

Toma de muestras

La recolección de las muestras se realizó en las primeras horas de la mañana del día viernes, que es uno de los días de mayor afluencia de usuarios. La toma de las muestras se llevó a cabo mediante la técnica del hisopo húmedo que luego fueron sembradas en medio de cultivo caldo tripticasa soya. Todas las muestras fueron procesadas en el laboratorio de microbiología de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

Procedimiento en el laboratorio

Los medios inoculados se incubaron a 37°C por 18 horas, se verificó el crecimiento bacteriano macroscópicamente por aparición de turbidez en el medio y microscópicamente por la observación con la coloración de Gram. El aislamiento en placa se realizó tomando, con asa calibrada de 100µl, el cultivo homogenizado del caldo y por siembra en agotamiento, en agar sangre y agar Mac Conkey. Se incubó a 37°C por 24 horas, a partir de los cuales se realizó coloración de Gram para verificar la morfología, la observación de características diferenciales (hemólisis, crecimiento en el medio selectivo y fermentación de lactosa); pureza del cultivo y pruebas para la identificación bioquímica de las bacterias aisladas.

Pruebas de identificación bioquímica

A las bacterias con morfología de cocos Gram positivos se les realizó prueba de catalasa, coagulasa, Dnasa, resistencia y sensibilidad a la novobiocina y siembra en agar salado manitol. A las bacterias con morfología de

bacilos Gram negativos se les realizó prueba de oxidasa y siembra en los medios TSI, LIA, MIO, úrea, citrato de Simons, fenilalanina, caldo MR y VP (1). Se realizó la confirmación bioquímica de tres gérmenes por el método automatizado Vitek.

Resultados y discusión

La encuesta aplicada permitió obtener los siguientes datos: el 85% de los estilistas cuenta con material individual para la prestación del servicio. En cuanto al conocimiento y utilización de agentes desinfectantes se observa que el 54% de los encuestados conoce y utiliza clorox, el 38% garox y el 8% utiliza otros agentes desinfectantes, esto indicó que el desinfectante más utilizado no es el indicado de acuerdo con lo establecido en la resolución Número 2827 de 2006. En lo referente al horario y periodicidad en la desinfección de los utensilios, se obtuvo que el 54% de los estilistas lo realizan inmediatamente se utiliza, el 31% afirma realizar el procedimiento sólo en las noches y el 15% en la mañana, antes de empezar el trabajo.

En cuanto al grado de adecuación de los espacios físicos para la prestación del servicio, se observa que el 46% cuenta con un espacio adecuado, el 39% parcialmente adecuado y el 15% inadecuado, situación que genera riesgo de accidentes profesionales. En lo concerniente a las instalaciones de los servicios sanitarios, se obtuvo que tan sólo el 31% es adecuado, 53% parcialmente adecuado y 16% es inadecuado, aspecto que podría generar contaminación cruzada y diseminación de agentes infecciosos provenientes de la flora intestinal. El estudio permitió aislar microorganismos bacterianos a partir de los utensilios y equipos utilizados en los diferentes procesos de la prestación del servicio, como se muestran en las Figuras 1 a la 8.

El hallazgo microbiológico de los diferentes utensilios empleados en los salones de belleza que participaron en este estudio, demuestra que no se están teniendo en cuenta las normas de bioseguridad establecidas por la Secretaría de Salud para la prestación de servicios en

Microorganismos Cortacutículas

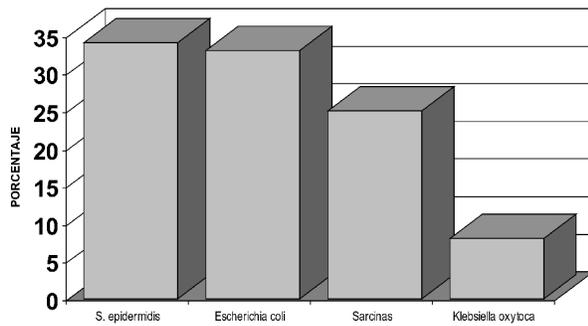


Figura 1. Microorganismos aislados en los cortacutículas.

Microorganismos Cortauñas

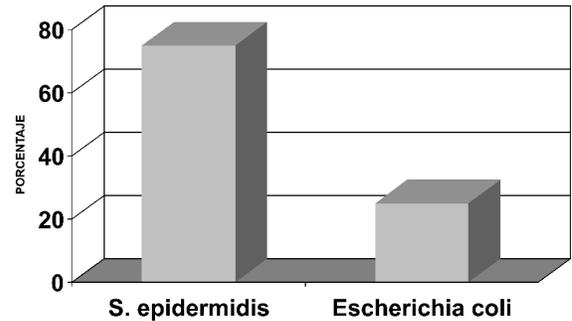


Figura 2. Microorganismos aislados en los cortaúñas.

Microorganismos Tina Manicure

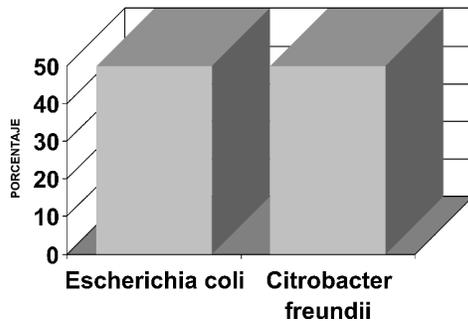


Figura 3. Microorganismos aislados en las tinas para el manicure.

Microorganismos Tina Pedicure

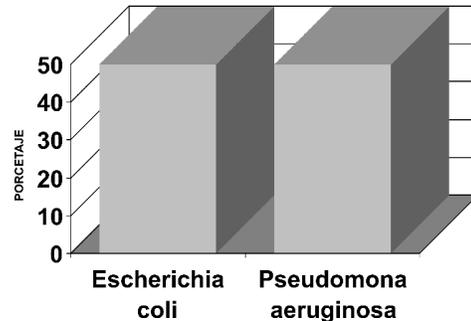


Figura 4. Microorganismos aislados en las tinas para el pedicure.

Microorganismos Patillera

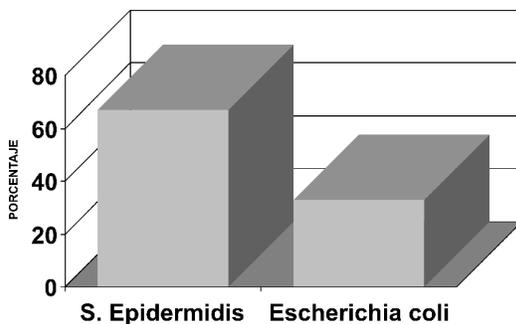


Figura 5. Microorganismos aislados en las patilleras.

Microorganismos Peinilla

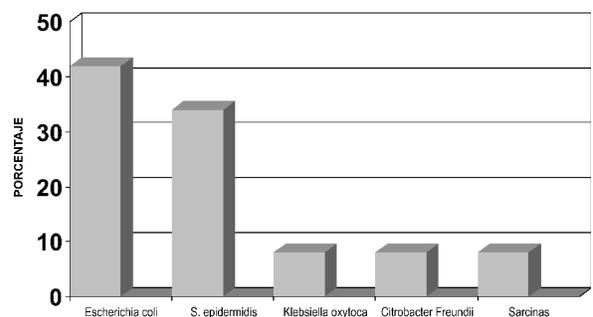


Figura 6. Microorganismos aislados en las peinillas.

esta clase de establecimientos. Esto también se corroboró con los resultados de la encuesta. Igualmente se observó que hay desconocimiento acerca de los diferentes agentes infecciosos y sus mecanismos de patogenicidad, que pueden ser transmitidos a través de los utensilios empleados en los diferentes procedimientos de belleza.

Hallar bacterias de la flora normal de la piel y de las mucosas como *Staphylococcus*, es indicativo de malas prácticas de higiene y limpieza en los utensilios. El hecho de aislar microorganismos provenientes de la flora intestinal o enterobacterias como *Citrobacter*, *Enterobacter*, *Klebsiella* y *Escherichia* hace presumir

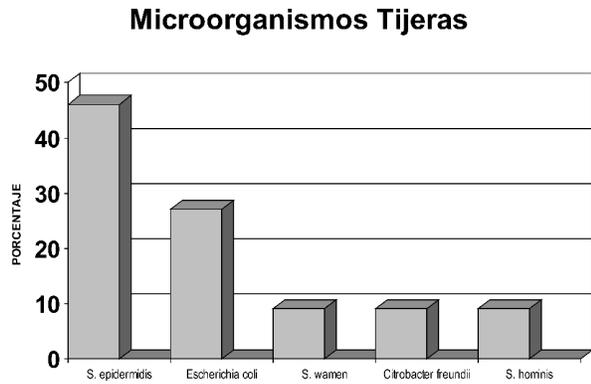


Figura 7. Microorganismos aislados en las tijeras

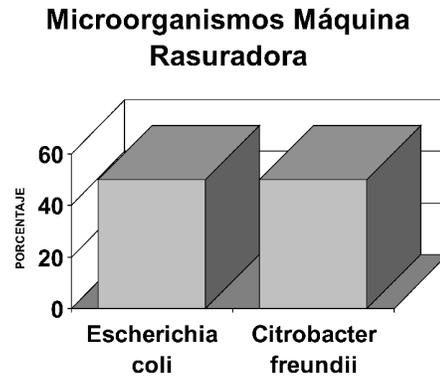


Figura 8. Microorganismos aislados en las máquinas rasuradas.

que tanto empleados como usuarios no tienen un proceso adecuado de higiene corporal (8,9). Estos microorganismos son indicadores de contaminación fecal y permanecen viables por largo tiempo en el agua y en el ambiente (1,7,8).

Como compromiso con la Subdirección de Salud Pública y con la comunidad de estilistas del municipio para el mejoramiento en la prestación del servicio, se socializaron los resultados obtenidos, se recordó nuevamente la Resolución 2827 y se realizó una conferencia en la cual se presentaron los riesgos de índole infeccioso a los que pueden estar sometidos los profesionales del ramo y los usuarios del servicio (9), por cuanto se atienden usuarios sanos que portan microorganismos que pueden ser patógenos potenciales en otros que se encuentren en procesos transitorios o permanentes de inmunodeficiencia (10). **NOVA**

www.unicolmayor.edu.co

Referencias

1. Koneman E. Diagnóstico microbiológico. Ed. Panamericana, Buenos Aires, sexta edición 2007
2. Moore J, Miller B. Skin, hair, and other infections associated with visits to barber's shops and hairdressing salons. Am J Infect Control. 2007;35:203-204.
3. Andrade R, González M, Villarroel E. Infección urinaria por *Staphylococcus saprophyticus*. Enf Infecc Microbiol. 2001;21 Suppl12.
4. Lozano F, Corzo JE, Nogales C, Garcia-Bragado F. Life-threatening *Pseudomonas aeruginosa* infections in patients with infection due to human immunodeficiency virus. Clin Infect Dis 1992;15:751-752.
5. Redbord K, Shearer D, Gloster H, Younger B, Connelly B, Kindel S, Lucky A. Atypical *Mycobacterium furunculosis* occurring after pedicures. J Am Acad Dermatol. 2006;54:520-524.
6. Ministerio de la Protección Social, Resolución 2827. Colombia, agosto 16 de 2006.
7. American Public Health Association. Standards Methods for the Examination of Water and Wastewater. 21 ed. Washington, DC: APHA;1998.
8. Chiroles S, González M, Torres T, Valdés A, Domínguez I. Bacterias indicadoras de contaminación fecal en aguas del río Almendares (Cuba). Hig Sanid Ambient.2007;7:222-227.
9. Linnan LA, Kim AE, Wasilewski Y, Lee AM, Yang J, Solomon F. Working with licensed cosmetologists to promote health: results from the North Carolina BEAUTY and Health Pilot Study Prev Med. 2001;33:606-612.
10. González A, Urrestarazu M, Serrano N. Flora orofaríngea y nasofaríngea en pacientes con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. Bol Soc Ven Microbiol 1998;18:57-66.

