



Segregación de la ropa hospitalaria en origen usada por el paciente: revisión sistemática¹

Ligia Patricia Rojas Valenciano²
Consuelo Cubero Alpizar³
Viriam Leiva Díaz⁴

Institución: Universidad de Costa Rica

COMO CITAR

Rojas, L., Cubero, C. y Leiva, V. (2016). Segregación de la ropa hospitalaria en origen usada por el paciente: revisión sistemática. *Rev. Enfermería Actual en Costa Rica*, 31, 1-17. <http://dx.doi.org/10.15517/revenf.v0i31.25503>

RESUMEN

Introducción. La segregación y procesamiento de la ropa es un asunto vital tanto para los pacientes como para el recurso humano que labora en los hospitales y centros de salud y que manipula este material. El objetivo fue evaluar la efectividad del personal de enfermería respecto de la segregación de la ropa hospitalaria en origen usada por el paciente, para la prevención de infecciones intrahospitalarias.

Método. Se trata de una revisión sistemática, aplicando la metodología recomendada por la Colaboración Cochrane. Para la identificación de los estudios se realizó búsquedas electrónicas en MEDLINE, conferencias en línea, alertas semanales de revistas en BioMed Central (e-mail), EBSCO, Clinical Key, PubMed, Journal of Infection, Advance of Nursing, Excelencia.net, Journal of Hospital, Cochrane Library Plus. Después de establecer los criterios de inclusión y exclusión y análisis crítico, se seleccionaron 5 documentos que dieran respuesta a la pregunta clínica.

Resultado. La segregación de la ropa debe ser realizada en origen (A-III) y recomiendan que la manipulación de la ropa sucia se debe determinar a nivel local, en consulta con el comité local de control de infecciones.

Conclusión. No se pudo determinar la efectividad de la segregación de la ropa en origen realizada por el personal de enfermería en relación con la prevención de infecciones intrahospitalarias.

Palabras clave: control-de-infecciones, enfermería, segregación-de-ropa-hospitalaria, clasificación-de-ropa.

¹ Fecha de recepción: 3 de mayo del 2016

Fecha de aceptación: 24 de junio del 2016

² Enfermera Obstetra. Docente investigadora de la Universidad de Costa Rica, Escuela de Enfermería. Costa Rica. Correo electrónico: ligiapatriciarojas@Aol.com

³ Enfermera. Docente investigadora de la Universidad de Costa Rica, Escuela de Enfermería. Costa Rica. Correo electrónico: ccuberoalpzar@gmail.com

⁴ Enfermera. Docente investigadora de la Universidad de Costa Rica, Escuela de Enfermería. Costa Rica. Correo electrónico: viriaml@gmail.com



Segregation at source hospital clothing worn by the patient: a systematic review¹

Ligia Rojas Valenciano²
Consuelo Cubero Alpizar³
Viriam Leiva Díaz⁴

Institution: Universidade de Costa Rica

CITED



Rojas, L., Cubero, C. y Leiva, V. (2016). Segregation at source hospital clothing worn by the patient: a systematic review. *Rev. Enfermería Actual en Costa Rica*, 31, 1-17. <http://dx.doi.org/10.15517/revenf.v0i31.25503>

Introduction. Segregation and processing of clothing is a vital issue for both patients and human resources working in hospitals and health centers and handling this material. The objective was to evaluate the effectiveness of nursing staff regarding the segregation of hospital origin clothing worn by the patient, for the prevention of nosocomial infections.

Method. This is a systematic review, using the recommended by the Cochrane Collaboration methodology. For the identification of studies Electronic searches, online conferences, weekly alerts in BioMed Central journals (e-mail), EBSCO, Clinical Key, PubMed, Journal of infection, Advance of Nursing, Excelencia.net, MEDLINE Journal of Hospital, Cochrane Library Plus. After establishing the criteria for inclusion and exclusion and critical analysis, five documents that would respond to the clinical question they were selected.

Result. Segregation of clothing should be made at source (A-III) and recommend handling dirty laundry should be determined locally, in consultation with the local infection control committee.

Conclusion. Could not determine the effectiveness of segregation clothing originally performed by nurses in relation to the prevention of nosocomial infections.

Key words: Control-of-infections, nursing, segregation-of-the-hospital-clothing, clasification-clothes.

¹ **Date of receipt:** May 3, 2016

Date of acceptance: June 24, 2016

² Midwifery. Professor /Researcher in the University of Costa Rica, School of Nursing. Costa Rica. E-mail: ligiapatriciariojas@Aol.com

³ Nurse. Professor /Researcher in the University of Costa Rica, School of Nursing. Costa Rica. E-mail: ccuberoalpzar@gmail.com

⁴ Nurse. Professor /Researcher in the University of Costa Rica, School of Nursing. Costa Rica. E-mail: viriaml@gmail.com



Segregação no roupa hospitalar fonte usada pelo paciente: uma revisão sistemática¹

Ligia Rojas Valenciano²
Consuelo Cubero Alpizar³
Viriam Leiva Díaz⁴

Instituição: Universidade de Costa Rica

CITAÇÃO



Rojas, L., Cubero, C. y Leiva, V. (2016). Segregação no roupa hospitalar fonte usada pelo paciente: uma revisão sistemática *Rev. Enfermería Actual en Costa Rica*, 31, 1-17. <http://dx.doi.org/10.15517/revenf.v0i31.25503>

RESUMO

Introdução. Segregação e processamento de roupas é uma questão vital para os doentes e os recursos humanos que trabalham em hospitais e centros de saúde e manuseio deste material. O objetivo foi avaliar a eficácia do pessoal de enfermagem em relação à segregação de roupa origem hospitalar usada pelo paciente, para a prevenção das infecções hospitalares.

Método. Esta é uma revisão sistemática, usando o recomendado pela metodologia Cochrane Collaboration. Para a identificação de estudos de investigações electrónicas, conferências on-line, alertas semanais na BioMed Central revistas (e-mail), EBSCO, Key Clínica, PubMed, Jornal de infecção, a Advance of Nursing, Excelencia.net, MEDLINE Jornal do Hospital, Biblioteca Cochrane Plus. Depois de estabelecer os critérios de inclusão e exclusão e análise crítica, cinco documentos que respondam à questão clínica que foram selecionados.

Resultado. Segregação de roupa deve ser feita na fonte (A-III) e recomendar a manipulação roupa suja deve ser determinado localmente, em consulta com a comissão de controle de infecção local.

Conclusão. Não foi possível determinar a eficácia de roupa segregação originalmente realizada por enfermeiros em relação à prevenção das infecções nosocomiais.

Palavras chave. Control-de-infecções, nutrição, vestuário segregação-of-the-hospitalar, seleção-de-roupas

¹ Data de recepção: 03 de maio de 2016

Data de aceitação: 24 de junho de 2016

² Enfermeira obstetra. Professor de pesquisa da Universidade de Costa Rica, Escola de Enfermagem. Costa Rica. Correio eletrônico: ligiapatriciariojas@Aol.com

³ Enfermeira. Professor de pesquisa da Universidade de Costa Rica, Escola de Enfermagem. Costa Rica. Correio eletrônico: ccuberoalpzar@gmail.com

⁴ Enfermeira. Professor de pesquisa da Universidade de Costa Rica, Escola de Enfermagem. Costa Rica. Correio eletrônico: viriaml@gmail.com



INTRODUCCIÓN

Es claro que la importancia de la segregación y procesamiento de la ropa es un asunto vital no solo para los pacientes, sino también para el recurso humano que labora en los hospitales y centros de salud y que manipula este material, debido a que un mal tratamiento de la ropa puede propagar infecciones que atentan contra la vida de las personas que se encuentran en los nosocomios. Al respecto, [Cordova y López \(2006\)](#) menciona que "el hospital es una empresa de servicios con unas particularidades que le confieren una especial complejidad. Como tal, dispone de un conjunto de recursos que son utilizados en sus diversos procesos productivos"(p.377), entre los que se destaca el manejo de la ropa hospitalaria y el lavado.

Uno de los objetivos del procesamiento de la ropa hospitalaria es que esta sea convertida en ropa limpia en algunos casos y estéril, en otros, que ayude a la comodidad y seguridad del paciente y que no sea un vehículo de riesgo para la propagación de infecciones. Así lo señala [Fijan & Sostar \(2012\)](#) cuando mencionan que la ropa hospitalaria es un material común que se utiliza en el cuidado de la salud y como tal no debiera convertirse en un vehículo de transmisión de microorganismos patógenos tanto a los pacientes como al personal que labora en esas instituciones. La ropa limpia, según Loosli y Chuuch (s.f.) mencionado por [Instituto Nacional de Salud \(1990\)](#), en su capítulo 4 sobre la ropa hospitalaria señalan que

una elevada cantidad de bacterias son tomadas por el aire durante la manipulación de ropa sucia (recogida, clasificación, carga de las máquinas, etc.). Al manipular la ropa limpia, las bacterias contenidas en el aire, se depositan sobre la ropa antes de ser entregada a los diferentes servicios del hospital (p.1).

Además, la ropa sucia puede ser una fuente de contaminación microbiana.

Para eliminar el riesgo de infección es necesario una serie de procedimientos que va desde la recogida, segregación, lavado, hasta el almacenamiento de la ropa hospitalaria, manipulación previa a que la ropa esté nuevamente en contacto con los pacientes.

El manejo de la ropa sucia de los pacientes es un riesgo potencial de transmisión de infecciones cuando las medidas que se toman no son las adecuadas. [Britania \(s.f.\)](#). Así mismo la ropa contaminada con fluidos corporales o sangre debe ser tratada con mucho cuidado y de manera eficiente para evitar una propagación de infecciones.

En torno al tema, se han encontrado diferentes documentos que señalan el uso y procesamiento de la ropa hospitalaria desde diferentes disciplinas. Al respecto se encontró una tesis titulada "Estandarización de los procesos de lavado de prendas de uso hospitalario, a fin de evitar la propagación de enfermedades infecto contagiosas", de [Montalvo \(2012\)](#) de la disciplina de ingeniería textil. El propósito fue elaborar una estandarización para el lavado de prendas de uso hospitalario y llegar a formular estrategias para una buena limpieza y desinfección. Un aspecto importante, además de la seguridad del paciente, en la adecuada intervención en el tratamiento y segregación de la ropa hospitalaria, es el dinero invertido en estos procesos que precisan recursos muy eficientes, de ahí que muchas instituciones de salud evalúan la efectividad de diversos procesos que se llevan a cabo. [Nebot, López, Ariza, Villalbí y García-Altés \(2011\)](#) señalan que "la adecuación estaría determinada por la existencia de un cambio observable en los indicadores de resultados, y podría ser suficiente



para tomar decisiones bajo determinadas condiciones; otras veces sería necesario analizar la plausibilidad, o atribución de los resultados observados al programa" (p.1).

Por otro lado, otras instituciones a nivel iberoamericano también han llevado a cabo investigaciones para determinar el mejor manejo de la ropa hospitalaria. Tal es el caso del [Hospital Rosario Pumarejo de López \(2015\)](#), entidad que elaboró un documento para el manejo adecuado e integral del suministro, desinfección y mantenimiento del stock de prendas de uso hospitalario. Allí se establecen una serie de procedimientos desde la recolección hasta la desinfección de la ropa.

Todo el proceso anterior es esencial, sin embargo, cabe destacar que la importancia de la segregación de la ropa sucia y la ropa contaminada, llevado a cabo en origen por el personal de enfermería, es uno de los primeros pasos que se realizan para el tratamiento de este material para que las medidas subsiguientes sean plenamente eficaces. Hay diferentes maneras de llevar a cabo la segregación de ropa por lo que esta revisión pretendió determinar, de acuerdo con la mejor evidencia disponible, cuál es la manera más apropiada de hacerlo.

Según la literatura consultada respecto de los procesos que se utilizan para el proceso de segregación, lavado y almacenamiento de la ropa hospitalaria, existen diferentes formas de llevarlo a cabo, aunque no se establece con certeza cuál representa mayor seguridad para los pacientes y los trabajadores de la salud; por tanto, se considera un área que representa cierta confusión en el manejo de estas prendas, lo que ha orillado a los hospitales a tener sus propias políticas sobre el procedimiento respectivo. Para el caso de Costa Rica, el sistema de salud representado por el ente técnico de la Caja Costarricense de Seguro Social se encarga de llevar a cabo todo el proceso de manejo de la ropa hospitalaria. No obstante, queda claro que la documentación en donde se explica el proceso no evidencia la fuerza de la sustentación científica para cada una de las etapas de este proceso.

El propósito de esta revisión fue evaluar la efectividad de diferentes estrategias aplicadas por el personal de enfermería para segregar la ropa hospitalaria en origen usada por el paciente, de modo que reduzcan las infecciones intrahospitalarias.

Debido a lo presentado anteriormente, se estableció la siguiente pregunta según el acrónimo PICO: ¿La ropa hospitalaria que usa el paciente, segregada por el personal de enfermería como sucia o contaminada, reduce las infecciones intrahospitalarias?

MATERIALES Y MÉTODOS

Para desarrollar esta revisión se estableció, como tipo de estudio, los reportes de investigaciones que muestran la segregación de la ropa hospitalaria usada por el paciente en origen ya sea sucia o contaminada con materia fecal, orina, sangre, fluidos corporales, entre otros. Respecto del tipo de intervención, se tomó en cuenta los diferentes tipos de segregación en origen de prendas hospitalarias (sucias o contaminadas con diversos materiales humanos usados por las y los pacientes). En las medidas de resultado, se delimitó como resultado primario el proceso de segregación de la ropa hospitalaria que incluían factores ambientales, tipos de segregación en origen, clasificación de la ropa hospitalaria (sucia o contaminada) y el material humano contaminante; en el caso de los resultados secundarios, se incluyó microorganismos patógenos resistentes y el diagnóstico de pacientes.



En cuanto al método de búsqueda para la identificación de los estudios se realizó búsquedas electrónicas en MEDLINE, conferencias en línea, alertas semanales de revistas en BioMed Central (e-mail), EBSCO, Clinical Key, PubMed, Journal of infection, Advance of Nursing, Excelencia.net, Journal of Hospital, Cochrane Library Plus. No se aplicó ninguna restricción de lenguaje. También se acudió a otros recursos como investigadores individuales en el área de ingeniería industrial y química, opinión de expertos y literatura gris. En relación con el periodo de estudio: los últimos 6 años (2009-2014).

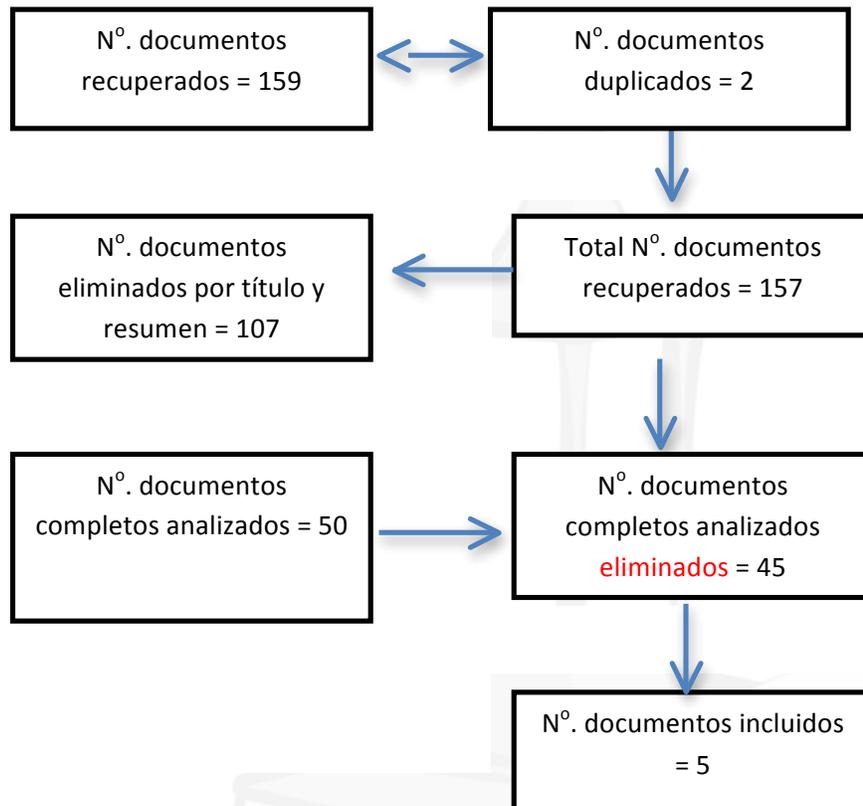
Se utilizó las siguientes palabras clave del Medical Subject Headings (MeSH): “hospital clothing and segregation”, “hospital clothing and reduce nosocomial infections”, “effectiveness and segregation of the hospital clothing”, “processes of segregation and treatment of hospital clothing”, “patient and dirty or contamination clothing”, “hospital clothing and dirty or contaminated by body fluids”, así como sus equivalentes en español. Para los criterios de selección, se realizó una selección inicial a partir del título y resumen del artículo. Tras la lectura del artículo completo, las tres investigadoras revisoras independientemente evaluaron la inclusión de todos los estudios potenciales identificados como resultado de la estrategia de búsqueda. Cualquier desacuerdo fue resuelto mediante la discusión en las sesiones de trabajo.

Para la extracción y manejo de los datos, se diseñó una matriz de entrada de datos mediante el uso del paquete Excel. Para los estudios elegibles, dos investigadoras extrajeron los datos. Cuando la información fue poco clara, se trató de contactar a los autores de los reportes originales para obtener más detalle.

De cada uno de los artículos seleccionados se extrajo los siguientes datos: autor, año, país (y lugar de estudio), tipo del estudio, base de datos, tipo de participantes, tipo de intervención, resultado primario, resultado secundario, observaciones. La variable de estudio principal fue la segregación de la ropa sucia o contaminada en origen.

Las tres investigadoras independientemente evaluaron el riesgo de sesgo para cada uno de los estudios usando el criterio señalado por Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Intervention ([Higgins, 2009](#)). Cualquier desacuerdo fue resuelto de forma grupal en las reuniones. Se determinó el sesgo de selección, de ocultamiento, doble ciego, de deserción, de informe selectivo, sesgo de otras fuentes y el riesgo general de sesgo.

Respecto del análisis estadístico, los artículos seleccionados presentaron un grado de heterogeneidad muy amplio (en participantes, intervención, variable principal de interés y tipo de diseño de estudio, entre otros aspectos), lo que no permitió aplicar síntesis cuantitativa (meta análisis) de los datos. La heterogeneidad se refiere a la variabilidad que existe entre los resultados de los distintos estudios incluidos en una RS. Al existir mucha heterogeneidad en los estudios se descartó aquellos que no describían claramente los procedimientos adecuados o los que presentaban más del 10% de datos faltantes en los resultados primarios (véase figura 1).

Figura 1. Diagrama de flujo de la revisión sistemática de la literatura

RESULTADOS

Es importante acotar que no se recuperó ningún artículo que respondiera a la pregunta clínica con diseños para una intervención sobre el tema en específico. Sin embargo, las investigadoras decidieron incluir cinco documentos que dentro de su narración hablan sobre la segregación de la ropa. Se trata de cuatro guías de práctica clínica y un manual hospitalario (véase tabla 1).



Tabla 1. Evaluación de documentos recuperados e incluidos

Título	Autor	Año	Tipo de estudio	Intervención	Resultado primario	Resultado secundario	Observaciones
Safe handling and disposal of laundry policy	North East London (NSH) (2009) . Safe Handling and disposal of laundry policy. Recuperado de http://www.docudesk.com	2009	Guía clínica	Revisión de literatura	Segregación de la ropa	Tipo de patógeno y clasificación de prendas	El objetivo de esta guía es garantizar el uso, manipulación y eliminación de la ropa y la gestión del lavado en las instalaciones para asegurar la desinfección de la ropa usada para prevenir la infección cruzada a los pacientes, al personal y pública
Processamento de roupas de serviços de saúde: prevenção e control de riscos	Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2009) Processamento de roupas em serviços de saúde: Prevenção e Controle de Riscos / Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa	2009	Manual	Revisión de literatura	Segregación de ropa en origen	Clasificación	Se presenta la estructura de características más estables, con información sobre los recursos materiales (como las instalaciones y equipos), humano (número y cualificación) y estructura organizacional (criterios operativos, sistemas de evaluación, etc.). Cuando se trata de procesar, tiene como objetivo analizar el "hacer" de los profesionales en la gestión de la atención y su interacción con los pacientes.
Safe management of linen in the hospital setting	Health Protection Scotland (2015) Safe management of linen in the hospital setting. National Services Scotland. Recuperado de http://www.nipcm.hps.scot.nhs.uk/documents/sicp-safe-management-of-linen-in-the-hospital-setting/	2015	Guía clínica	Revisión de literatura	Proceso de manejo de la ropa hospitalaria	Clasificación	Esta revisión de la literatura examina la literatura profesional disponible en la ropa y su gestión en el ámbito hospitalario. A los efectos de esta revisión se considera el ámbito hospitalario: todos los servicios, clínicas o departamentos en los entornos hospitalarios primarios, secundarios y terciarios.
The safe management of laundry and linen	Wright, S. (2015) The safe management of laundry and line. Peninsula Community Health Infection Control team. Recuperado de www.peninsulacommunityhealth.co.uk	2012 Review date: August 2015	Guía clínica	Revisión de literatura	Proceso de manejo de la ropa hospitalaria	Clasificación	Este documento provee instrucciones sobre el manejo efectivo de la ropa y lavado, para minimizar el riesgo en pacientes y staff.
Australian Guidelines for the Prevention and Control of infection in healthcare	Australian Commission on Safety and Quality in Healthcare (2010) . AUSTRALIAN GUIDELINES FOR THE Prevention and Control of Infection in Healthcare. Recuperado de https://www.nhmrc.gov.au/guidelines.../cd33	2010	Guía clínica	Revisión de literatura	Proceso de prevención y control de infecciones	Clasificación	Provee recomendaciones que subrayan aspectos críticos sobre la prevención y control de infecciones

Fuente: elaboración propia



Respecto de la guía sobre el manejo seguro de la ropa en el ámbito hospitalario (traducción de las investigadoras), elaborada por [Health Protection Scotland \(2015\)](#), se recomienda que la segregación y la manipulación de la ropa sucia se debe determinar a nivel local, en consulta con el comité local de control de infecciones. La ropa es clasificada de la siguiente manera:

Ropa usada: se refiere a toda ropa usada en el entorno que no está contaminada, ya sea con sangre o fluidos corporales.

Ropa infectada: se refiere a toda ropa utilizada en el entorno que está contaminada, ya sea con sangre o fluidos corporales.

La ropa infecciosa no debe ser ordenada, sino que debe ser sellada en una bolsa hidrosoluble rojo o bolsa de color rojo con una membrana soluble en agua, inmediatamente después de la eliminación de la cama o antes de salir de un servicio clínico. El recipiente primario debe ser colocado en una bolsa de polietileno transparente y etiquetado si se considera necesario a nivel local. Al ser un requisito obligatorio, no se emite un grado de recomendación. También se recomienda como una buena práctica (Good Practice Point, GPP) el lavado de manos siempre antes de tocar la ropa limpia.

Otro aspecto importante de considerar es que para el manejo de la ropa clasificada como sucia, el personal debe usar ropa protectora y guantes. Cualquier lesión en la mano siempre debe cubrirse con un vendaje impermeable, lo cual también es un requisito obligatorio. La ropa con material infeccioso se debe tratar con una mínima agitación para minimizar la dispersión de aerosoles (AGREE rating: recomendado).

Finalmente, se recomienda que las camas hospitalarias deben ser despojadas con un mínimo de agitación. La ropa usada debe eliminarse uno a uno y colocar en un contenedor de lavandería de ropa usada. Por otro lado, la ropa con material infeccioso, no debe ser ordenada pero sí colocada junta, siempre asegurándose de que no haya elementos extraños tales como equipo para atención de pacientes, y se coloca directamente en el contenedor de lavandería para ropa infectada. Esta recomendación es considerada una buena práctica (GPP). Siempre el personal que manipula la ropa infectada se debe proteger con un delantal y guantes desechables, lo cual es recomendado como buena práctica (GPP).

En otra guía elaborada por Peninsula Community Health, liderada por [Wright \(2015\)](#), titulada “The safe management of laundry and linen”, Manejo seguro de la lavandería y la ropa (traducción de las investigadoras), se establece la siguiente clasificación de la ropa:

Ropa limpia: cualquier ropa que no haya sido usada desde que fue lavada.

Ropa sucia: ropa usada la cual tiene sangre o cualquier otro fluido corporal y toda la ropa usada (sucia o no) por el paciente con una infección conocida.

Las siguientes son considerados como principios de buenas prácticas (GPP):

1. El personal debe utilizar guantes y delantales, los cuales deben estar disponibles y cumplir con las mismas normas que los guantes utilizados para otras actividades de cuidado, debido al riesgo de exposición a sangre y otros fluidos corporales. También se debe considerar la reducción de los riesgos de sensibilización al látex. En



caso de sufrir abrasiones y cortes, se deben cubrir con un apósito impermeable y guantes usados. Después de tocar la ropa usada los equipos de protección individual deberán eliminarse de manera inmediata y realizar higiene de las manos después de manipular cualquier ropa usada y antes de manipular la ropa limpia.

Con respecto a la ropa de cama y ropa del personal, debe retirarse con cuidado, sin ser sacudidas, ya que puede dar lugar a la dispersión de microorganismos potencialmente patógenos en el medio ambiente.

Debe evitarse la exposición de heridas susceptibles dentro de los 30 minutos de hacer la cama.

Otro aspecto es que deben estar disponibles bolsas limpias tan cerca del punto de uso como sea posible. El personal no debe llevar ropa sin que se coloque en una bolsa. La ropa no se coloca en el suelo. La ropa debe ser colocada inmediatamente en la bolsa apropiada, la cual no debe estar sobre el piso.

El personal nunca debe colocar bolsas vacías de ropa sobre las superficies del suelo para ordenar la ropa en categorías, ya que representa un riesgo innecesario de contaminación, especialmente durante la prestación del cuidado. La ropa de cama se debe separar en categorías en origen, lista para la descontaminación, con el fin de que no haya necesidad de manipulación adicional dentro de la lavandería.

Las bolsas deben llenarse no más de 2/3 de su capacidad para poder asegurarlas. Todas las bolsas se deben atar cuando se llenan, antes de transportar. La ropa no debe envolverse en conjunto, cuando se retira debe colocarse cada elemento en forma individual en un recipiente.

Finalmente, la guía establece que el personal debe asegurar que los objetos punzantes u otros objetos extraños no se desechan en bolsas receptáculos de ropa.

En torno al tema, [Australian Commission on Safety and Quality in Healthcare \(2010\)](#) menciona que “los centros sanitarios deben documentar las políticas sobre la recogida, transporte y almacenamiento de ropa.” (p.90). Además, señalan que toda la ropa usada debe ser manejada con cuidado para evitar la dispersión de los microorganismos en el medio ambiente y para evitar el contacto con la ropa personal. Dicha entidad, aplica los siguientes principios para tratar la ropa usada por todos los pacientes:

- Se debe utilizar equipo de protección apropiado durante la manipulación de la ropa sucia para evitar la exposición de la piel y membranas mucosas a la sangre y sustancias corporales.
- La ropa usada debe ser recogida en origen y colocada en bolsas receptáculos de lavado apropiado
- La ropa usada no debe ser enjuagada u ordenada en las áreas de cuidado del paciente.
- La ropa manchada con sustancias corporales debe ser colocada en bolsas de lavandería a prueba de fugas para asegurar un transporte seguro.
- La higiene de manos se realiza después de la manipulación de la ropa usada.



Según el documento Safe handling and disposal of laundry policy (2009, p.8) del [North East London](#), respecto de la segregación de la ropa señala que el personal es el encargado de dividir la ropa en tres categorías:

1. Usada: esta es toda la ropa usada, que no es visiblemente contaminada con sangre o fluidos corporales, la cual debe colocarse en bolsas de tela de color blanco.
2. Infectada: esta es toda la ropa que ha estado en contacto con un paciente de forma aislada, o es visiblemente contaminada con sangre o cualquier otro fluido corporal. Debe ser sellada en una bolsa roja de alginato soluble en agua. Este contenedor primario debe ser colocado en una bolsa de plástico de color rojo. Toda la ropa manchada de sangre debe ser incluida en esta categoría.
3. La ropa del paciente: es la ropa propia del paciente que debe ser lavada. Las correcciones deberán enviarse preferiblemente a la ropa en una bolsa amarilla a disposición de los servicios de ropería y claramente marcada con el nombre del paciente y la sala.

Por otro lado, toda ropa sucia / ropa usada debe ser eliminada con la frecuencia que las circunstancias exijan. La ropa se ha de recoger desde el punto de origen sobre una base regular para evitar una acumulación de ropa sucia en el sitio y en los contenedores. La ropa sucia debe mantenerse fuera de las zonas comunes.

Otro manual escrito por la [Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria de Brasilia](#), titulado Processamento de roupas de serviços de saúde: Prevenção e Controle de Riscos (2009), señala que “las ropas utilizadas en los servicios de salud incluyen sábanas, fundas de almohadas, mantas, toallas, colchas, cortinas, ropa de pacientes, vendas, paños quirúrgicos, cubiertas del zapato, delantales, gorras, entre otros. A través de estos ejemplos, es evidente que hay una gran variedad de prendas, los lugares de origen y las formas de utilización de estas prendas en los servicios de salud” (p.15) (Traducción de las investigadoras).

Además, expresan que las prendas utilizadas en el servicio de salud deben ser segregadas y recogidas con un mínimo de agitación y manejo, independientemente de su origen o paciente. Esto ayuda a prevenir los accidentes y la dispersión de los microorganismos en el medio ambiente, trabajadores y pacientes.

La ropa sucia debe ser introducida inmediatamente en un saco “hamper”, donde permanecerá hasta su llegada al servicio de procesamiento. Se recomienda llevarlo doblado o enrollado de la zona de mucha suciedad a la de menos suciedad evitando el vaciamiento de líquidos y la contaminación del medio ambiente, los funcionarios u otros pacientes. Grandes cantidades de suciedad, como las heces y los coágulos de sangre presentes en la ropa, deben ser eliminadas por el equipo de salud (el cual usará guantes, con las manos enguantadas y vaciándolas en el inodoro, donde se descarga con la tapa cerrada. Estos excrementos no pueden eliminarse con chorro de agua.

Los estudios han demostrado que la práctica de usar bolsas dobles para la retirada de ropa de las áreas de aislamiento es innecesaria y solo aumenta costos. Estos estudios también han demostrado que no hay diferencia entre el nivel de contaminación de la ropa de los pacientes en las salas de aislamiento o de enfermedades comunes; por lo tanto, todas las prendas utilizadas en el servicio de salud deben ser consideradas contaminadas.

Se debe evitar los objetos cortantes, instrumentos u otros elementos que puedan causar daños a los



trabajadores y / o equipos: tales objetos se quedan con la ropa sucia en las bolsas de recogida.

No es necesario una segregación de la ropa en función de la unidad que la genera, por ejemplo, la unidad de aislamiento, neonatología, unidad de quemados, de alimentación y nutrición.

Se recomienda colocar la ropa sucia en bolsa de plástico o tela, que tenga la calidad suficiente para soportar el peso de la ropa, de manera que no se rompa durante la manipulación y transporte. Las bolsas de tela son adecuadas para la mayoría de la ropa y deben someterse al mismo proceso de lavado de ropa antes de ser reutilizadas. Las bolsas de plástico son de uso único; se sugiere tener diferentes colores de bolsas para residuos en los servicios de salud para evitar la confusión, en cuanto a llegar al destino equivocado. Otras recomendaciones en el cuidado de la ropa debe incluir: cerrar las bolsas adecuadamente para evitar su apertura durante el transporte, no exceder su capacidad más de 3/4 y guardarlas en un lugar destinado para tal efecto.

El espacio destinado para el almacenamiento de la ropa sucia de la unidad debe ser ventilado y desinfectarse, como rutina predeterminada con el fin de evitar la aparición de insectos y roedores. La recolección se debe realizar en el tiempo predeterminado, siempre con el objetivo de reducir la circulación de ropa sucia hacia el servicio de salud y debe permanecer el menor tiempo posible en la unidad antes de ser transportada a la unidad de procesamiento.

No se aconseja el uso de la bolsa soluble, ya que requiere el uso de agua caliente para su disolución, puede causar manchas en la ropa o dificultar la eliminación de manchas, no ofrece ningún beneficio en relación con el control de infecciones y aumenta el costo del procesamiento de la ropa (pp.23-24).

DISCUSIÓN

Como punto de partida es fundamental comentar que según la [Organización Mundial de la Salud \(OMS, 2003\)](#) las infecciones nosocomiales se definen como:

Una infección contraída en el hospital por un paciente internado por una razón distinta de esa infección. Una infección que se presenta en un paciente internado en un hospital o en otro establecimiento de atención de salud en quien la infección no se había manifestado ni estaba en período de incubación en el momento del internado. Comprende las infecciones contraídas en el hospital, pero manifiestas después del alta hospitalaria y también las infecciones ocupacionales del personal del establecimiento. (p.1)

Cabe destacar que si bien esta definición de infecciones nosocomiales hace referencia al riesgo de infección de las personas usuarias de los servicios hospitalarios es también un riesgo para los trabajadores en salud, en especial por contaminación o por manipulación inadecuada de fluidos o por pinchazos con material contaminado.

De lo anterior se desprende la importancia del adecuado manejo de los desechos o materiales reutilizables en la atención de las personas usuarias de los servicios de salud como son la ropa de cama y vestuario tanto de los usuarios, como del personal de salud que dispensa algún cuidado o atención.



Como lo apunta la [Organización Mundial de la Salud \(2003\)](#) dentro de los factores o situaciones de riesgo de infecciones intrahospitalarias o nosocomiales se menciona, por una parte, aspectos propios de la persona como son la inmunosupresión por los procesos patológicos, así como aquellos propios del tratamiento para tratar la enfermedad como son los procedimientos médicos y técnicas invasivas que se constituyen en posibles vías de infección, el hacinamiento hospitalario -que permite la transmisión por vía aérea o mecánica de bacterias fármaco-resistentes- y el deficiente uso de técnicas asépticas del personal de salud.

Por otra parte, la [OMS \(2003\)](#) enfatiza aspectos como el adecuado desecho y tratamiento del material médico, así como la adecuada disposición de material de uso individual de las personas internadas como es la ropa de cama, así como los hábitos inadecuados en cuanto a su manipulación como colocarlas en el piso mientras se realiza el baño y el almacenamiento y transporte, que los convierten en una fuente innegable de infección tanto para otros usuarios como para el personal de salud.

Lo anterior se relaciona directamente con la presente investigación, en la cual se recuperó evidencias que se presentaron en el apartado anterior que, aun cuando no responden directamente a la pregunta clínica planteada, pueden vincularse con los resultados primarios referentes al proceso de segregación de la ropa en donde en términos generales incluye factores ambientales, tipo de segregación en origen, clasificación y material humano contaminante. La literatura analizada es clara respecto de la necesidad de la segregación de la ropa en origen independientemente del servicio de procedencia ([Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria de Brasilia, 2009](#)), ya sea que se le trate como sucia o contaminada. Esta situación es beneficiosa en cuanto a que disminuye el riesgo de contaminación de las personas en lavanderías y también de los pacientes que reutilizarán esta ropa.

En cuanto al material humano contaminante, se destaca que solo el manual brasileño hace alusión a este aspecto, lo cual denota cuán importante es que el personal de enfermería realice un primer proceso de esta ropa contaminada en la que eliminen heces, coágulos de sangre u otro material fuente de contaminación, de manera que al llegar a la lavandería disminuya los riesgos de contaminación de otra ropa, y también la del personal, lo cual facilita el proceso de desinfección.

Otro de los aspectos incluidos en los resultados primarios de la revisión corresponde a los factores ambientales, entendidos como el espacio para el almacenamiento temporal de la ropa antes de ser enviada al proceso de lavado, los cuidados del personal de salud durante y después de la recogida de la ropa, así como su depósito en términos de cantidad de material y los depósitos en los contenedores idóneos para el material recolectado.

Respecto de lo anterior, la [Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria de Brasilia \(2009\)](#) recomienda el almacenamiento temporal de la ropa sucia en un espacio ventilado, además de desinfectarse con regularidad para evitar la multiplicación de vectores y propagación de enfermedades: dicho documento es el único que hace alusión a este tema. Por otro lado, las investigadoras han observado que la práctica anterior no es común en muchos centros hospitalarios nacionales dado que la preferencia es mantener temporalmente la ropa contaminada en un espacio cerrado y poco ventilado, exclusivo para el depósito de este material; no obstante, no hay evidencia de calidad que respalde la práctica que recomienda la Agencia Brasileña ni las prácticas costarricenses; por consiguiente, tal tema debe ser investigado con mayor profundidad.



Otro aspecto atinente a los factores ambientales es el cuidado que debe tener el personal de salud que manipula la ropa sucia y contaminada de los nosocomios. La evidencia recuperada señala que es un punto de buena práctica (GPP) la utilización de ropa protectora y guantes durante el proceso de recolección y segregación de la ropa sucia o contaminada, así como el uso de vendajes impermeables en caso de que el personal sufra alguna lesión en la piel. El lavado de manos posterior a la manipulación de ese material es una práctica indispensable para disminuir los riesgos de infección intrahospitalaria y aumentar la seguridad del paciente y del personal de salud.

En relación con la práctica anterior, lo ideal es que el personal de salud que manipula la ropa sucia y contaminada tenga una adecuada higiene de manos posterior a la segregación de cada paciente, incluyendo el cambio de guantes. Esta práctica no ha sido observada en los centros hospitalarios nacionales por las investigadoras como lo recomiendan las guías y el manual analizado, a lo que hay que aunar la necesidad de que el personal de salud se proteja con la ropa adecuada, práctica reconocida y observada en los nosocomios nacionales.

En términos de cantidad de ropa que debe ser depositada en los contenedores adecuados, la evidencia señala que no debe excederse los $\frac{3}{4}$ para que pueda cerrarse y manipularse adecuadamente por el personal, de esta manera se evita la diseminación de microorganismos patógenos, lo cual se cumple en algunos centros hospitalarios nacionales.

En cuanto a los resultados secundarios anotados para esta revisión, corresponden al tipo de microorganismo resistente y diagnóstico del paciente. En la literatura revisada se alude a microorganismos patógenos independientemente de su resistencia. En relación con el diagnóstico del paciente, no se considera relevante en términos de la segregación de la ropa, ya que la evidencia señala -tanto en la clasificación como en la segregación *per se*- que se debe considerar únicamente la condición de sucia o contaminada para el posterior proceso de desinfección.

Recomendaciones para la práctica de la segregación de la ropa en origen.

En términos generales, y de acuerdo con la evidencia encontrada, la ropa usada del paciente debe segregarse en origen como sucia o contaminada independientemente del servicio de procedencia o diagnóstico del paciente. Esta etapa del proceso debe llevarse a cabo por el personal de enfermería, el cual debe acatar la normativa de protección personal que contribuirá a disminuir las infecciones nosocomiales, entre la que se destaca lo siguiente:

1. Es fundamental el adecuado y frecuente lavado de manos del personal de salud antes y después de tener contacto con personas usuarias de los servicios de salud y de la disposición de la ropa tanto de cama como de vestuario.
2. Se debe realizar una adecuada disposición de la ropa sucia en una canasta destinada para tal fin.
3. Las canastas con bolsas de tela para ropa no deben llenarse más allá de las tres cuartas partes.
4. Las canastas con bolsas de tela para ropa deben mantenerse cerca de los usuarios de los servicios de salud, por lo que **nunca** debe colocarse -en el piso- la ropa de los usuarios ni de los prestatarios de salud.



5. La ropa de cama y vestuario debe ser revisada para que no cargue implementos punzocortantes que pongan en riesgo de accidente al personal en salud.
6. Se debe hacer un adecuado desecho de las heces que se encuentren en la ropa de cama y de vestir antes de ponerla en la canasta de ropa.
7. El personal que realiza algún procedimiento deberá usar guantes y delantal, tal como en el baño en cama o en algún procedimiento de mayor invasión.
8. Si el personal en salud presenta alguna lesión en sus manos, deberá emplear apósitos impermeables.
9. La ropa sucia deberá ser llevada en un dispositivo adecuado para su transporte hasta la lavandería -nunca arrastrada por el piso-.
10. La ropa infectada deberá ser dispuesta en bolsa roja a prueba de fugas.

Finalmente, es importante acotar que los documentos incluidos en la presente revisión carecen de criterios mínimos para poder ser evaluados y emitir grados de recomendación y nivel de evidencia, definido por [Mella, Zamora Mella, Ballester y Uceda \(2012\)](#), como un “sistema jerarquizado, basado en las pruebas o estudios de investigación, que ayuda a los profesionales de la salud a valorar la fortaleza o solidez de la evidencia asociada a los resultados obtenidos de una estrategia terapéutica” (p. 60) y que, en este caso permitiría establecer los grados de recomendación para su implementación. Respecto de lo mencionado, de acuerdo con [U.S. Preventive Services Task Force \(USPSTF, 2012\)](#), dichas recomendaciones están relacionadas directamente con la calidad de la evidencia, es decir, el beneficio relacionado con el perjuicio de implementar determinada intervención, lo cual significa que cuanto mejor sea la evidencia, mayor fuerza tendrá en la recomendación. Pese a ello, es imperante mencionar que las guías clínicas mantienen mínimos comunes en sus recomendaciones lo cual permite establecer algunos lineamientos estándares como los resumidos previamente.

CONCLUSIÓN

La evidencia encontrada señala que la segregación de la ropa en origen es un paso importante en el proceso de manejo de ropa hospitalaria y está acompañada por recomendaciones de buenas prácticas de los expertos basada en la experiencia clínica, sin embargo, no se ha determinado que la segregación de la ropa se vincule con la prevención de infecciones intrahospitalarias. Existe poca investigación respecto de este tema, además de que los estudios encontrados responden a metodologías descriptivas y a opiniones de expertos, lo cual dificultó responder directamente a la pregunta clínica de esta revisión.

Conflicto de intereses.

Las autoras declaran no tener conflicto de intereses de orden personal, comercial, académico, político o financiero.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2009). *Processamento de roupas em serviços de saúde: Prevenção e Controle de Riscos*. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa.
- Australian Commission on Safety and Quality in Healthcare (2010). *Australian guidelines for the prevention and Control of Infection in Healthcare*. Recuperado de <https://www.nhmrc.gov.au/guidelines.../cd33>
- Cordova, O. y López, Y. (2006). Modelo de Gerencia para el hospital provincial docente Ambato. Tesis previa a la obtención grado de Máster MBA en Gerencia de servicios de Salud. Recuperado de: www.bibdigital.epn.edu.ec
- Britania(s.f.) Norma de manejo de ropa de pacientes. Recuperado de http://www.britanialab.com.ar/esp/informacion_cientifica/bioseguridad/b06.htm
- Fijan, S. & Sostar, S. (2012). Hospital Textiles, Are They a Possible Vehicle for Healthcare-Associated Infections. *Int J Environ Res Public Health*, 9(9), 3330–334.
- Health Protection Scotland (2015) *Safe management of linen in the hospital setting*. National Services Scotland. Recuperado de <http://www.nipcm.hps.scot.nhs.uk/documents/sicp-safe-management-of-linen-in-the-hospital-setting/>
- Higgins, J. (2009) *Cochrane Handbook for Systematic Review of Intervention Version 5.0.1*. The Cochrane Collaboration . Recuperado de www.cochrane-handbook.org
- Hospital Rosario Pumarejo de López (2015). Estudio técnico para la contratación del servicio integral de lavandería y alquiler de ropa hospitalaria en el hospital Rosario Pumarejo de López. Recuperado de <http://www.hrplopez.gov.co/archivos/ESTUDIOS%20PREVIOS%282%29.pdf>
- Infection Control Team (2015). *Standard Infection Control Precautions Literature Review: Safe management of line in the hospital setting*. National Services Scotland (NHS) Health Protection Scotland. Recuperado de www.documents.hps.scot.nhs.uk
- Instituto Nacional de la Salud de Madrid (1990). *Organización de Ropa y Lavandería en centros hospitalarios: Manual de planificación técnica y funcional*. Madrid: INSALUD.
- Mella, M., Zamora, P., Mella, M., Ballester, J.J. y Uceda, P. (2012). Niveles de Evidencia Clínica y Grados de Recomendación. *Rev. S. And. Traum. y Ort.*, 29(1/2), 59-72.



- Montalvo, V.M. (2012). *Estandarización de los procesos de lavado de prendas de uso hospitalario, a fin de evitar la propagación de enfermedades infectocontagiosas*. Recuperado de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1039/1/04%20IT%20110%20Tesis%20Lavanderia%20Hospitalaria.pdf>
- Nebot, M., López, M.J., Ariza, C., Villalbí, J.R. y García, A. (2011). *Evaluación de la efectividad en salud pública: fundamentos conceptuales y metodológicos*. Recuperado de <http://gacetasanitaria.elsevier.es/index.php?p=watermark&idApp=WGSE&piiItem=S021391111700024&origen=gacetasanitaria&web=gacetasanitaria&urlApp=http://www.gacetasanitaria.org&estadoItem=S300&diomaItem=es>
- North East London (NSH) (2009). *Safe Handling and disposal of laundry policy*. Recuperado de <http://www.docudesk.com>
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2003). *Prevención de las infecciones nosocomiales: GUÍA PRÁCTICA*. Recuperado de http://www.who.int/csr/resources/publications/ES_WHO_CDS_CSR_EPH_2002_12.pdf
- U.S. Preventive Services Task Force (2012). *What the Grades Mean and Suggestions for Practice*. Disponible en: <http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/Page/Name/grade-definitions>
- Wright, S. (2015) *The safe management of laundry and line*. Peninsula Community Health Infection Control team. Recuperado de www.peninsulacommunityhealth.co.uk

Contribución de los autores	
Resumen del protocolo	Rojas, Cubero, Leiva
Desarrollo de las estrategias de búsqueda	Rojas y Cubero
Obtener copia de los estudios	Rojas, Cubero
Selección de estudios incluidos	Rojas, Cubero
Extracción de datos de los estudios	Rojas, Cubero y Leiva
Elaboración del análisis	Rojas, Cubero y Leiva
Interpretación del análisis	Cubero y Leiva
Elaboración de artículo	Rojas, Cubero y Leiva
Someter a publicación científica	Rojas, Cubero