

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

**FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ENFERMERÍA**



**REVISIÓN CRÍTICA: EFICACIA DEL USO DEL DOBLE GUANTE
COMO BARRERA DE PROTECCIÓN EN CIRUGÍAS PARA EL
EQUIPO DE SALUD EN SALA DE OPERACIONES**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENFERMERÍA EN CENTRO
QUIRÚRGICO**

AUTORES

**SHEILA REBECA ESTRADA MARTINEZ
SANDRA JACKELINE RIVAS COVEÑAS**

ASESOR (A)

MG. NELLY GUILLERMINA SIRLOPÚ GARCÉS

Chiclayo, 2018

ÍNDICE	Pág.
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vi
INTRODUCCIÓN.....	7
CAPÍTULO I: MARCO METODOLÓGICO.....	10
1.1. Tipo de investigación.....	10
1.2. Metodología EBE.....	10
1.3. Formulación de la pregunta PICOT.....	12
1.4. Viabilidad y Pertinencia de la pregunta.....	13
1.5. Metodología de la Búsqueda de la Información.....	14
1.6. Síntesis de la Evidencia encontrada a través de la Guía de Validez y Utilidad aparente de Gálvez Toro.....	20
1.7. Listas de chequeo específicas a emplear para los trabajos seleccionados.....	22
CAPÍTULO II: DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO.....	23
2.1. Artículo para Revisión.....	23
2.2. Comentario Crítico.....	26
2.3. Importancia de los resultados.....	31
2.4. Nivel de la Evidencia.....	32
2.5. Respuesta a la Pregunta.....	32
2.6. Recomendaciones.....	33
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34
ANEXOS.....	37

DEDICATORIA

A Dios.

Por darnos la fortaleza y sabiduría para culminar con este proyecto y alcanzar una meta más en nuestra área profesional.

A nuestros padres.

Por su paciencia y apoyo incondicional, por animarnos a seguir adelante y cumplir nuestra meta de ser enfermeras instrumentistas.

A nosotras.

Porque sabemos todo lo que hemos sacrificado y el esfuerzo de día a día para continuar con la segunda especialidad y a pesar de los obstáculos que se nos presentaban hemos seguido hasta lograr culminarla.

**SHEILA REBECA
SANDRA JACKELINE**

AGRADECIMIENTO

Son muchas las personas a las que debemos hacer presente nuestro reconocimiento y agradecimiento. De manera muy destacada, agradecemos a la revisora del proyecto por su valiosa aportación, esfuerzo y visión crítica demostrada durante el proceso de revisión del presente trabajo.

A la Escuela Profesional de Enfermera de la Universidad Santo Toribio de Mogrovejo por ser parte elemental de la continuidad de la formación profesional, a los docentes por las que sentimos una particular gratitud por su papel en nuestra formación.

Nuestro reconocimiento a todas aquellas personas que, a propósito o inadvertidamente, han colaborado con sus ejemplos, discusiones, sugerencias y críticas. A todos ellos, muchas gracias.

**SHEILA REBECA
SANDRA JACKELINE**

RESUMEN

Durante la cirugía abierta, la piel y los tejidos son cortados para obtener acceso directo a un órgano o estructura, extraer o reparar algún daño y mantener la integridad de las mismas mediante barreras protectoras. Los guantes quirúrgicos actúan como una barrera protectora para resguardar a los miembros del equipo quirúrgico y sus pacientes de infecciones durante los procedimientos operatorios. Los guantes reducen el riesgo de los miembros del equipo quirúrgico de exponerse a patógenos de transmisión sanguínea, tales como los virus de la inmunodeficiencia humana y de la hepatitis B y C en la cirugía abierta. No obstante, las perforaciones de los guantes ocurren bastante frecuencia. El objetivo de esta investigación secundaria es Evaluar la eficacia del uso de doble guante en la protección del equipo de salud en las diferentes cirugías. La metodología utilizada fue la Enfermería basada en la evidencia (EBE); la pregunta clínica planteada es: ¿Es eficaz el uso del doble guante como barrera de protección en cirugías para el equipo de salud en sala de operaciones?. La búsqueda de información se realizó en las siguientes bases de datos: Biblioteca Virtual en Salud, PUBMED y EPISTEMONIKOS, encontrándose 597 artículos, de los cuales se seleccionaron 13 artículos considerando criterios como: año y acceso a toda la publicación, sometiendo a todos ellos a la lista de chequeo de Gálvez Toro donde finalmente se seleccionó un artículo, que se analizó con la guía de lectura crítica de artículos originales en salud de PRISMA por tratarse de una revisión sistemática. En respuesta a la pregunta clínica se evidenció la presencia de pruebas de calidad moderada donde el guante doble en comparación con el guante simple durante la cirugía reduce perforaciones y manchas en la piel, lo que indica disminución de incidentes de exposición percutánea con un nivel de evidencia de trabajo de 1+ y un grado de recomendación B (MODERADA).

Palabras Clave: Eficacia, doble guante, cirugía, protección, guantes quirúrgicos.

ABSTRACT

During open surgery, the skin and tissues are cut to get direct access to an organ or structure, remove or repair any damage and maintain the integrity of the same by means of protective barriers. The surgical gloves act as a protective barrier to protect the members of the surgical team and their patients from infections during the operative procedures. The gloves reduce the risk of members of the surgical team of being exposed to bloodborne pathogens, such as human immunodeficiency viruses and hepatitis B and C in open surgery. However, perforations of gloves occur quite frequently. The objective of this secondary investigation is to evaluate the effectiveness of the use of double glove in the protection of the health team in the different surgeries. The methodology used was evidence-based nursing (EBE); The clinical question asked is: Is the use of the double glove effective as a protection barrier in surgeries for the health team in the operating room? The search for information was made in the following databases: Virtual Health Library, PUBMED and EPISTEMONIKOS, finding 597 articles, of which 13 articles were selected considering criteria such as: year and access to the entire publication, subjecting all of them to the checklist of Gálvez Toro where an article was finally selected, which was analyzed with the critical reading guide of original articles in health of PRISMA because it is a systematic review. In response to the clinical question, evidence of moderate quality was shown where the double glove compared to the simple glove during surgery reduces perforations and skin spots, which indicates a decrease in incidents of percutaneous exposure with a level of evidence of work of 1+ and a grade of recommendation B (MODERATE).

Keywords: Efficacy, double glove, surgery, protection, surgical gloves.

INTRODUCCIÓN

El área quirúrgica es uno de los lugares con mayor riesgo de transmisión entre profesionales y pacientes, debido al tiempo de exposición a heridas abiertas con volúmenes importantes de sangre y otros fluidos, además de la frecuente manipulación de objetos punzocortantes.

Durante la cirugía abierta, la piel y los tejidos son cortados para obtener acceso directo a un órgano o estructura, extraer o reparar algún daño y mantener la integridad de las mismas mediante barreras protectoras¹. Los guantes son comúnmente utilizados en todas las disciplinas médicas y en especial las quirúrgicas, para prevenir la transmisión de infecciones entre médico y pacientes.

Sangre y fluidos llevan patógenos que pueden ser potencialmente transmitidos, lo cual puede realizar el contagio a través de pinchazos, heridas o puede ser insidioso a través de vapores químicos peligrosos y contacto directo con material infectado. Con el creciente conocimiento sobre los riesgos de infección por el virus de inmunodeficiencia humana (HIV), virus de la hepatitis B (HBV), C (HCV) y otros que causan serias enfermedades, la comunidad médica se ha visto obligada a modificar técnicas y tratamientos a fin de aminorar los riesgos de transmisión².

Los guantes se consideran una barrera que puede prevenir la transmisión de microorganismos de los profesionales a los pacientes y de los pacientes a los miembros del equipo quirúrgico y son de igual importancia que la antisepsia quirúrgica de las manos. Sin embargo, pueden producirse desgarros y microperforaciones, lo que expone a los pacientes y a los miembros del equipo quirúrgico a varias complicaciones. El uso de doble guante es usado por algún personal de la sala de operaciones, para enfrentar el problema de la perforación durante la cirugía. Se considera que el uso de dos pares de guantes quirúrgicos, guantes triples, revestimientos de guantes o guantes exteriores de tela proporciona una barrera adicional y reduce aún más el riesgo de contaminación³.

De acuerdo con la definición del Australian College of Operating Room Nurses, las instrumentistas tienen que trabajar directamente con los cirujanos dentro del campo estéril,

para entregar los instrumentos, gasas y otros ítems necesarios para la operación. Las/os primeros/as ayudantes también asisten directamente al cirujano en el campo estéril durante la cirugía, controlando el sangrado, utilizando instrumental o dispositivos médicos, manipulando y cortando tejidos y ayudando también a suturar. Un estudio halló que las instrumentistas tenían la segunda tasa más alta de perforación de guantes, justo después de la de los cirujanos¹.

Debido a su importancia, muchos estudios en todo el mundo han estado interesados en estudiar el problema de la perforación de los guantes y sus riesgos durante décadas. Sin embargo, la mayoría de los profesionales de sala de operaciones tienden a subestimar el riesgo causado por la perforación del guante y la importancia de doble guante para minimizar la tasa de contaminación. De hecho, los miembros del equipo de quirófano, en especial, los cirujanos, prefieren no usar guantes dobles, ya que atribuyen a esto una disminución de la sensibilidad, eligen trabajar cómodamente aunque no están lo suficientemente protegidos. Más importante aún, los médicos a menudo no perciben las perforaciones y muchas manchas no se notan hasta el final de la cirugía cuando se quitan los guantes. Esto aumenta mucho los riesgos a los que los equipos quirúrgicos están expuestos⁴.

Además, los estudios han demostrado que varios factores pueden estar asociados con la perforación del guante, incluido el tipo y la duración de la cirugía, la instrumentación, la función y la experiencia del usuario y la calidad del guante⁵.

La decisión de utilizar una protección adicional al guante se ve influenciada por una variedad de factores como el procedimiento quirúrgico a realizar, el conocimiento previo del estado de "riesgo" del paciente quirúrgico, las abrasiones en las manos del equipo quirúrgico y la preferencia personal. Por ejemplo, se considera que la cirugía ortopédica tiene un alto riesgo de perforación en el guante debido a la naturaleza de la cirugía, que generalmente incluye cortes, perforaciones y contacto con objetos cortantes como el hueso. Por consiguiente, la práctica de doble guante para reducir la infección cruzada quirúrgica es más frecuente entre el equipo quirúrgico ortopédico³.

Ese rol especial, pone al personal de enfermería en un riesgo mucho mayor de exposición a los patógenos de transmisión sanguínea y aumenta las probabilidades de perforación de los guantes, porque está en contacto directo con los tejidos y órganos internos de los pacientes cuando asiste en las cirugías. Por lo tanto, es necesario el hallazgo de un buen

método, tal como el doble guante, para reducir la probabilidad de exposición a los patógenos de transmisión sanguínea, para el personal de enfermería de la sala de operaciones.

Hasta la actualidad, la efectividad del doble guante enfocada sólo sobre el personal de enfermería en la cirugía abierta, no ha sido aun completamente investigada¹. Es por ello que el objetivo de esta investigación es determinar la eficacia del uso del doble guante como barrera de protección en cirugías para el equipo de salud en sala de operaciones; determinar si el guante doble en comparación con el uso de un solo guante reduce el riesgo de contagio de infecciones, que incluyen infecciones del sitio quirúrgico, infecciones hematógenas en pacientes quirúrgicos e infecciones hematógenas en el equipo quirúrgico y obtener información precisa que certifique el grado de efectividad del uso del doble guante en cirugías teniendo en cuenta que en la actualidad en varios hospitales y clínicas del país se viene realizando la utilización de un solo par de guantes por diversos motivos ya sea económico, el tiempo de colocación y la poca información sobre su utilización haciendo de este su uso adecuado pero riesgoso para el paciente como para el mismo equipo de salud.

CAPÍTULO I MARCO METODOLÓGICO

1.1. Tipo de Investigación

Existen dos tipos de investigación: la primaria, que requiere la conducción de un estudio original, y la secundaria, que se basa en examinar información que ya está disponible. La investigación secundaria es un proceso de revisión de la literatura científica basada en criterios fundamentalmente metodológicos y experimentales que selecciona estudios cuantitativos –aunque también cualitativos–, para dar respuesta a un problema, a modo de síntesis, previamente abordado desde la investigación primaria. El objetivo fundamental de dicha investigación intenta identificar qué se conoce del tema, qué se ha investigado y qué aspectos permanecen desconocidos. Resumir/ sintetizar información sobre un tema o problema. Los estudios que se realizan con la investigación secundaria son las revisiones bibliográficas como el proceso de búsqueda de información, análisis de esta e integración de los resultados con la finalidad de actualizar conocimientos y/o identificar la evidencia científica disponible sobre un tema. Algunos tipos de fuentes secundarias son: libros de texto, artículos de revistas, tesis, manuales, crítica literaria y comentarios⁶.

El presente trabajo de investigación se trató de una investigación de tipo secundaria ya que estuvo orientada a determinar y emitir un comentario crítico sobre una fuente de tipo primaria.

1.2. Metodología

El presente estudio de investigación se desarrolló mediante la metodología de Enfermería Basado en la Evidencia (EBE) que es definida como la búsqueda sistemática de una respuesta basada en la investigación, útil y pertinente para la práctica de las enfermeras, pero que considera un enfoque reflexivo e interpretativo que es el que permite hacer uso de los hallazgos de la investigación en la realidad particular de la enfermera, la cual consta de 5 fases⁷

Primera fase: Formulación de la Pregunta Orientada a la Práctica Clínica considerada como la etapa de cualquier proceso de investigación de naturaleza práctica que surge

en la interacción a modo de dudas sobre lo que se hace y como se debe hacer, para el desarrollo de esta investigación surgió una duda sobre la efectividad del uso de doble guante como barrera de protección en cirugías para el equipo de salud en sala de operaciones, pregunta que se fue perfeccionando mediante el esquema PICOT⁸.

Segunda fase: Localización de la Información, definida como un procedimiento estructurado cuyo objetivo es la localización y recuperación de información relevante para un usuario que quiere dar respuesta a cualquier duda relacionada con su práctica, ya sea esta clínica, docente, investigadora o de gestión. La presente investigación siguió la búsqueda bibliográfica en Biblioteca Virtual de Salud, PUBMED y EPISTEMONIKOS, correspondiente a la efectividad del uso de doble guante como barrera de protección en cirugías, a través de palabras claves, para lo cual se tuvieron algunas dificultades ya que las investigaciones encontradas fueron publicadas en otro idioma o no se encontraban con el texto completo.

Tercera etapa: Contextualización Lectura Crítica, cuyo propósito es identificar la bibliografía existente para luego realizar una lectura crítica de estos artículos pudiendo determinar su calidad y discernir cuáles son los más pertinentes para responder a nuestras preguntas; la presente investigación realizó esta etapa a través de la lectura crítica realizada con la lista de validez y utilidades aparentes de Gálvez Toro⁹.

Así mismo en la cuarta etapa: Interpretación, una vez que disponemos de la información necesaria que responda a la pregunta clínica, es el momento de llevar a cabo esa nueva intervención o cambio de procedimiento. En esta etapa la investigadora debe lograr ejecutar su propuesta, sus metas y evaluación de acuerdo a sus indicadores de cambio sobre las evidencias de la eficacia del uso de doble guante en cirugías en los profesionales de salud de sala de operaciones.

Terminando con la quinta etapa: Evaluación, donde se trata de comprobar si ese cambio que hemos introducido en la práctica es efectivo y proporciona mejores resultados que la intervención que realizábamos previamente. En algunos casos será necesario hacer comparaciones de coste-efectividad¹⁰.

1.3. Formulación de la pregunta según esquema PICOT

¿Es eficaz el uso del doble guante como barrera de protección en cirugías para el equipo de salud en sala de operaciones?

Cuadro N° 02: Formulación de la Pregunta y Viabilidad		
P	Paciente o Problema	Equipo de Salud
I	Intervención	El uso de un par de guantes como barrera de protección en cirugías para el equipo de salud en sala de operaciones.
C	Comparación o Control	El doble guante es ampliamente aceptado y es cada vez más común en cirugía. Esto parece ser debido especialmente al hecho de que los guantes quirúrgicos presentan pronto perforaciones que constituyen un peligro de infección. Si entra líquido entre los guantes, se decolora la zona que rodea a la perforación y forma una mancha claramente visible de modo que el guante exterior puede ser cambiado inmediatamente. Para una óptima protección contra las infecciones, tiene lógica usar 2 guantes, uno encima del otro. Esto ya se ha convertido en rutina para un número cada vez mayor de equipos de operación en Europa y EE.UU. La ventaja es evidente: el par exterior protege el par interior. Pero los estudios de seguridad sobre guantes han descubierto aún más: El doble guante reduce el riesgo de perforación del guante interior unas 10 veces en promedio, y la cantidad de sangre transmitida al menos en 6 veces. Después de una perforación del guante exterior, el

		guante interior permanece intacto hasta en un 82% de los casos. Un reciente análisis sistemático de Cochrane ha demostrado que los guantes simples presentan 4,1 veces más perforaciones que los guantes interiores de guantes quirúrgicos usados uno encima del otro. Además, este metaanálisis de 34 estudios no ha registrado ningún deterioro de la habilidad quirúrgica (sensibilidad táctil, destreza) causada por la doble capa de látex ⁵ .
O	Outcomes o Resultados	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción de infección en sitio quirúrgico - Reducción de perforaciones en guante quirúrgico. - Evitar efectos secundarios en la salud de los profesionales que trabajan en sala de operaciones. - Evitar contacto directo con fluidos como sangre con las manos de los profesionales de la salud en las cirugías.
T	Tipo de Diseño de Investigación	Cualitativa.

1.4. Viabilidad y Pertinencia de la Pregunta

En la presente investigación se tuvo en cuenta la viabilidad y pertinencia de la pregunta formulada en dicho estudio; porque se busca hallar todas las evidencias posibles sobre la eficacia del uso de doble guante como barrera de protección en cirugías para el equipo de salud de sala de operaciones, dicha interrogante es formulado a partir de la práctica de

preparación de especialidad, que se observa en nuestro contexto, teniendo como único objetivo el contribuir a la salud de nuestro equipo de salud, reduciendo las posibles lesiones o perforaciones de los guantes en plenas cirugías.

1.5. Metodología de Búsqueda de Información

La búsqueda la investigación se realizó en la base de datos de artículos de: Pubmed, BVS y Epistemonikos, donde el período de búsqueda fue aproximadamente de varios meses. Esta búsqueda tuvo limitaciones porque los artículos científicos encontrados contaban con mucha antigüedad, unos estaban incompletos, otros por la dificultad al realizar la descarga y traducción, como también algunos fueron tesis que no tuvieron buenas conclusiones.

Cuadro N° 03 Paso 1: Elección de las palabras claves			
Palabra Clave	Inglés	Portugués	Sinónimo
Eficacia	Effectiveness	Efetividade	<ul style="list-style-type: none"> • Efectividad • Utilidad • Eficiencia
Doble Guante	Double Glove	Luva Dupla	<ul style="list-style-type: none"> • Dos Pares De Guante
Cirugía	Surgery	Cirurgia	<ul style="list-style-type: none"> • Extracción • Procedimiento Quirúrgico
Protección	Protection	Proteção	<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad • Garantía • Cuidado
Guantes quirúrgicos	Surgical gloves	Luvas cirúrgicas	<ul style="list-style-type: none"> • Manoplas quirúrgicas • Guantes estériles • Protección de manos

Cuadro N° 04: Paso 2: Registro escrito de la búsqueda				
Base de datos consultada	Fecha de la búsqueda	Estrategia para la búsqueda o Ecuación de búsqueda	N° de artículos encontrados	N° de artículos seleccionados
Biblioteca Virtual en Salud	17/05/2018	tw:(doble guantes en cirugias) AND (instance:"regional")	4	1
Biblioteca Virtual en Salud	17/05/18	tw:(tw:(guantes quirurgicos) AND (instance:"regional")) AND (instance:"regional") AND (fulltext:("1") AND mj:("Guantes Quirúrgicos") AND limit:("humans"))	299	4
PUBMED	17/05/18	double[All Fields] AND ("gloves, protective"[MeSH Terms] OR ("gloves"[All Fields] AND "protective"[All Fields]) OR "protective gloves"[All Fields] OR "glove"[All Fields]) AND ("surgical procedures, operative"[MeSH Terms] OR ("surgical"[All Fields] AND "procedures"[All Fields] AND "operative"[All Fields]) OR "operative surgical procedures"[All Fields] OR "surgeries"[All Fields])	156	7
EPISTEMONIKOS	17/05/2018	effectiveness of the use of the double glove	138	1
TOTAL			597	13

Cuadro N° 05: Paso 3: Ficha para recolección Bibliográfica					
Autor (es)	Título Artículo	Revista (Volumen, año, número)	Link	Idioma	Método
Castro-Peraza, ME de; Garzón-Rodríguez, E; Rodríguez-Pérez, V; Sosa-Alvarez, I; Gutierrez-Hernández, J; Asiain-Ugarte, C.	Incidencia de la perforación de los guantes en cirugía y efecto protector del doble guante / Glove perforation in surgery and protective effect of double gloves ¹¹	Enfermería Clínica Enferm. clín. (Ed. impr.); 20(2): 73-79, mar.-abril. 2010.	http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/ibc-80764	Inglés	Ensayo clínico, aleatorizado y controlado
Espera, Abe ; Makonnen, Nardos ; Tesfaye, Lidya ; Taye, Mulat .	Incidencia y patrones de perforaciones de guantes quirúrgicos: experiencia de Addis Ababa, Etiopía ¹²	CIRUGÍA BMC Surg ; 17 (1): 26, 2017 20 de mar.	http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/md1-28320370	Inglés	Estudio prospectivo

Makama, Jerry Godfrey ; Okeme, Ibrahim Mohammed ; Makama, Elizabeth Jerry ; Ameh, Emmanuel Adoyi .	Tasa de perforación con guantes en cirugía: un estudio aleatorizado y controlado para evaluar la eficacia del doble enguantado ¹³	Surg Infect (Larchmt) ; 17 (4): 436-42, 2016 ago.	http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/md1-26981792	Inglés	Estudio Prospectivo De Cohortes
Birnbach, David J ; Rosen, Lisa F ; Fitzpatrick, Maureen ; Carling, Philip ; Arheart, Kristopher L ; Muñoz-Price, L Silvia .	Guantes dobles: un ensayo aleatorizado para evaluar una estrategia simple para reducir la contaminación en el quirófano ¹⁴	Anesth Analg ; 120 (4): 848-52, 2015 abr.	http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/md1-24836472	Inglés	Estudio experimental
Tlili MA 1 , Belgacem A 2 , Sridi H 3 , Akouri M 3 , Aouicha W 2 , Soussi S 4 , Dabbebi F 5 , Ben Dhiab M 2	Evaluación de la integridad del guante quirúrgico y los factores asociados con el defecto del guante ¹⁵	Am J Infect Control. 2018 Ene; 46	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28893444	Inglés	Estudio descriptivo de corte transversal

Hardison SA 1 , Pyon G 2 , Le A 2 , Wan W 3 , Coelho DH 1 .	Los efectos del doble guante en habilidades microquirúrgicas ¹⁶	Otolaryngol Head Neck Surg. 2017 Sep; 157	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28462609	Inglés	Estudio aleatorizado
Edlich R 1 , Wind TC 2 , Heath er CL 2 , Thack er JG 3 .	Una actualización sobre los innovadores quirú rgicos dobles - Guante de Sistemas de indicación del orificio de punción: fiabilidad y rendimiento ¹⁷	J Long Term Eff Med Implants. 2 017; 27 (2- 4	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29773048	Inglés	Estudio Experimental
Szarpak £ , Kurowski A .	¿Los guantes dobl es protegen contra la contaminación durante la canulación de los vasos sanguíneos? Un estudio prospectivo aleatorizado ¹⁸	Med Pr. 2014; 65 (2): 271- 8.	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25090856	Inglés	Estudio prospectivo aleatorizado

Birnbach DJ 1 , Rosen LF , Fitzpatri ck M , Carling P , Arheart KL , Muñoz- Price LS .	Guantes dobles : un ensayo aleatorizado para evaluar una estrategia simple para reducir la contaminación en el quirófano ¹⁹	Anesth Analg. 201 5 abr; 120 (4).	Https://ww w.ncbi.nlm. nih.gov/pub med/248364 72	Inglés	Ensayo aleatorizado
Guo YP 1 , Wong PM , Li Y , o PP .	¿Es doble guante es realmente protect or ? Una comparación entre la tasa de perforación del gu ante entre las enfermeras perioperatorias con guantes único s, dobles durante la cirugía ²⁰	Am J Surg. 2012 agosto; 204 (2)	Https://ww w.ncbi.nlm. nih.gov/pub med/223420 11	Inglés	Estudio prospectivo y aleatorizado
Padhye MN 1 , Girotr a C , Khosla AR , Gupta KV .	Eficacia de la técnica de dobl e guante en procedimientos quirúrgicos orale s mayores y menores: un estudio prospectivo ²¹	Ann Maxillofac Surg. 2011 Jul; 1 (2)	Https://ww w.ncbi.nlm. nih.gov/pub med/234837 58	Inglés	Análisis prospectivo

Christina Mischke, Jos H Verbeek, Annika Saarto, Marie-Claude Lavoie, Manisha Pahwa, Shareefa Ijaz	Guantes, guantes adicionales o tipos especiales de guantes para la prevención de lesiones de exposición percutánea en personal sanitario ²²	Cochrane Database of Systematic Reviews. 2014	Https://www.epistemonikos.org/es/document/0ba6638fb4907ebc8ea1a73a535ab1d1ee9f6b87?Doc_lang=en	Ingles	Revisión Sistemática
--	--	---	--	--------	----------------------

1.6. Síntesis de la evidencia encontrada a través de la Guía de Validez y utilidad aparentes de Gálvez Toro

Título del Artículo	Tipo de Investigación- Metodología	Resultado	Decisión
Incidencia de la perforación de los guantes en cirugía y efecto protector del doble guante / Glove perforation in surgery and protective effect of double gloves	Ensayo clínico, aleatorizado y controlado	Sólo responde 2 de las 5	No se puede emplear
Incidencia y patrones de perforaciones de guantes quirúrgicos: experiencia de Addis Ababa, Etiopía.	Estudio prospectivo	Sólo responde 2 de las 5	No se puede emplear
Tasa de perforación con guantes en cirugía: un estudio aleatorizado y controlado para evaluar la eficacia del doble enguantado.	Estudio Prospectivo De Cohortes	Sólo responde 3 de las 5	No se puede emplear
Guantes dobles: un ensayo	Estudio	Sólo responde	No se puede

aleatorizado para evaluar una estrategia simple para reducir la contaminación en el quirófano	experimental	1 de las 5	emplear
Incidencia de la perforación de los guantes en cirugía y efecto protector del doble guante. / [Glove perforation in surgery and protective effect of double gloves].	Ensayo aleatorizado y controlado	Sólo responde 2 de las 5	No se puede emplear
Evaluación de la integridad del guante quirúrgico y los factores asociados con el defecto del guante.	Estudio descriptivo de corte transversal	Sólo responde 2 de las 5	No se puede emplear
Los efectos del doble guante en habilidades microquirúrgicas.	Estudio aleatorizado	Sólo responde 1 de las 5	No se puede emplear
Una actualización sobre los innovadores quirúrgicos dobles - Guante de Sistemas de indicación del orificio de punción: fiabilidad y rendimiento	Estudio Experimental	Sólo responde 1 de las 5	No se puede emplear
¿Los guantes dobles protegen contra la contaminación durante la canulación de los vasos sanguíneos? Un estudio prospectivo aleatorizado	Estudio prospectivo aleatorizado	Sólo responde 2 de las 5	No se puede emplear
Guantes dobles : un ensayo aleatorizado para evaluar una estrategia simple para reducir la contaminación en el quirófano	Ensayo aleatorizado	Sólo responde 2 de las 5	No se puede emplear
¿Es doble- guante realmente protector? Una comparación entre la tasa de perforación del guante entre las enfermeras perioperatorias	Revisión Sistemática	Responde todas las preguntas	Para pasar lista

con guantes únicos y dobles durante la cirugía.			
Eficacia de la técnica de doble guante en procedimientos quirúrgicos orales mayores y menores: un estudio prospectivo.	Análisis prospectivo	Sólo responde 2 de las 5	No se puede emplear
Guantes, guantes adicionales o tipos especiales de guantes para la prevención de lesiones de exposición percutánea en personal sanitario.	Revisión Sistemática	Responde todas las preguntas	Para pasar lista

1.7. Listas de chequeo específicas a emplear para los trabajos seleccionados

Cuadro N°7: Lista de Chequeo según artículo y nivel de evidencia			
Título del Artículo	Tipo de Investigación- Metodología	Lista a emplear	Nivel de evidencia
Guantes, guantes adicionales o tipos especiales de guantes para la prevención de lesiones de exposición percutánea en personal sanitario.	Revisión Sistemática	PRISMA	Según la Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) encontramos que el nivel de evidencia del trabajo de 1+ y su grado de recomendación es B (MODERADA).
Tomado de A.J. Jover y MD Navarro- Rubio. Med. Clin. (Barcelona). 1995			

CAPÍTULO II DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO

2.1. Artículo para Revisión

Guantes, guantes adicionales o tipos especiales de guantes para la prevención de lesiones de exposición percutánea en personal sanitario.

a. Título de la Investigación secundaria que desarrollará

Eficacia del uso del doble guante como barrera de protección en cirugías para el equipo de salud en sala de operaciones

b. Revisor

Lic. Enf. Sheila Rebeca Estrada Martinez

Lic. Enf. Sandra Jackeline Rivas Coveñas

c. Institución

Universidad católica Santo Toribio de Mogrovejo. Escuela de Enfermería-Chiclayo-Perú.

d. Dirección para correspondencia

- Los Algarrobos Mz A lote 15 IV etapa – Piura
Elfasweet@hotmail.com

- Av Grau N° 905 – Castilla - Piura
tati_15_982@hotmail.com

e. Referencia completa del artículo seleccionado para revisión

Christina Mischke, Jos H Verbeek, Annika Saarto, Marie-Claude Lavoie, Manisha Pahwa, Sharea Ijaz

Disponible en

https://www.epistemonikos.org/es/documents/0ba6638fb4907ebc8ea1a73a535ab1d1ee9f6b87?Doc_lang=en

f. Resumen del artículo original

Los trabajadores de salud están en riesgo de adquirir enfermedades virales como la hepatitis B, la hepatitis C y el VIH a través de la exposición a sangre y fluidos corporales contaminados en el trabajo. Muy a menudo la infección se produce cuando un trabajador de la salud inadvertidamente perfora la piel de su mano con un instrumento afilado que se ha utilizado en el tratamiento de un paciente infectado, con lo que la sangre del paciente en contacto con su propia. Estos casos se conocen comúnmente como los incidentes de exposición percutánea. El objetivo de estudio es determinar la eficacia, beneficios y daños de guantes adicionales para la prevención de incidentes de exposición percutánea entre los trabajadores de la salud versus ninguna intervención o intervenciones alternativas para la cual se utilizaron estrategias de búsqueda en CENTRAL, MEDLINE, EMBASE, NHSEED, Science Citation Index Expanded, CINAHL, NIOSHTIC, CISDOC, PsycINFO y LILACS hasta el 26 de junio de 2013 teniendo como criterios de selección ensayos controlados aleatorios (ECA) con trabajadores de la salud como la mayoría de los participantes, guantes adicionales o tipos especiales de guantes como la intervención, y la exposición a sangre o fluidos corporales como el resultado, teniendo como recopilación y análisis de datos a dos autores que de forma independiente evaluaron la elegibilidad de los estudios y el riesgo de sesgo y extrajeron los datos. Se realizaron metaanálisis de siete comparaciones diferentes. Se encontraron 34 ECA que incluyeron 6890 personas-operaciones como unidades participantes y que informaron sobre 46 comparaciones de grupos de control de la intervención. Agrupamos las intervenciones de la siguiente manera: el aumento de capas de guantes estándar, guantes fabricados con materiales especiales de protección o guantes gruesos y guantes con los sistemas de indicadores de punción. Guantes indicadores muestran una mancha de color cuando están perforadas. Los participantes fueron los cirujanos en todos los estudios y usaron al menos un par de guantes estándar como la intervención de control. Veintisiete estudios también incluyeron otros funcionarios quirúrgica (por ejemplo, enfermeras). Todos menos uno de estudio perforaciones utilizadas en los guantes como una indicación de la exposición. La tasa mediana de grupo de control fue de 18,5 perforaciones por 100 personas-operaciones. Siete estudios informaron manchas de sangre en la piel y dos estudios informaron auto reportado lesiones por pinchazo. Seis estudios informaron destreza como las puntuaciones de la escala visual analógica para la comparación doble frente a los guantes simples, 13 estudios

informaron perforaciones en los guantes exteriores. Hemos juzgado los estudios incluidos para tener un riesgo moderado a alto de sesgo.

Se encontraron pruebas de calidad moderada de que los guantes dobles en comparación con los guantes simples reducen el riesgo de perforación del guante (razón de tasas (RR) 0,29; intervalo de confianza del 95% (IC) 0,23 a 0,37) y el riesgo de manchas de sangre en la piel (RR 0,35 , 95% IC 0,17 a 0,70). Dos estudios con un alto riesgo de sesgo también informaron el efecto de doble en comparación con los guantes simples en lesiones por pinchazo (RR 0,58; IC del 95%: 0,21 a 1,62).

Encontramos evidencia de baja calidad en un estudio pequeño que el uso de tres guantes en comparación con dos guantes reduce el riesgo de perforación adicional (RR 0,03; IC del 95%: 0,00 a 0,52). Hubo pruebas similares de baja calidad que el uso de un guante de tela sobre un guante normales reduce perforaciones en comparación con dos guantes normales (RR 0,24; IC del 95%: 0,06 a 0,93). Hubo pruebas de calidad moderada que este efecto fue similar para el uso de un guante material especial entre dos guantes de material normal. Guantes gruesos no se desempeñan mejor que los guantes delgados.

No hubo pruebas de moderadas a baja calidad en dos estudios que un sistema de indicadores no reduce el número total de perforaciones durante una operación a pesar de que reduce el número de perforaciones por guante utilizados.

Hubo pruebas de calidad moderada de que los guantes dobles tienen un número similar de perforaciones en los guantes exteriores como guantes individuales, lo que indica que no hay pérdida de la destreza con guantes dobles (RR 1,10; IC del 95%: 0,93 a 1,31).

Los autores llegan a la conclusión de que hay pruebas de calidad moderada de que el guante doble en comparación con el guante simple durante la cirugía reduce perforaciones y manchas de sangre en la piel, lo que indica una disminución en los incidentes de exposición percutánea. Existen pruebas de baja calidad que el triple enguantado y el uso de guantes especiales puede reducir aún más el riesgo de perforaciones en los guantes en comparación con guantes dobles con guantes de materiales normales. El efecto preventivo de guantes dobles en los incidentes de exposición percutánea en la cirugía no necesita más investigación. Se necesitan más estudios para evaluar la efectividad y el coste-efectividad de los guantes de materiales especiales y guantes triples, y de guantes de otros grupos ocupacionales. El investigador no menciona tener entidad financiadora, igualmente declara no tener conflicto de intereses.

E-mail de correspondencia de los autores del artículo original

Dirección de contacto: Jos H Verbeek, Cochrane Seguridad y Salud Grupo de Revisión, Instituto Finlandés de Salud Ocupacional, PO Box 310, Kuopio, 70101, Finlandia. jos.verbeek@ttl.fi.

Palabras clave: Guantes adicionales, tipos especiales de guantes.

2.2. Comentario Crítico

Una vez seleccionada la investigación de Christina Mischke, Jos H Verbeek, Annika Saarto, Marie-Claude Lavoie, Manisha Pahwa, Sharea Ijaz y tras consultar el cuadro de Validez y utilidad aparentes de Gálvez Toro, se ha estructurado el comentario crítico según la metodología propuesta por Gonzáles de Dios J, Buñuel Álvarez JC y Aparicio Rodrigo M. Listas guía de comprobación de revisiones sistemáticas y metaanálisis: declaración PRISMA, la cual consta de 27 ítems, clasificándose en siete secciones (introducción, métodos, resultados y discusión), con dos secciones previas (título y resumen) y una posterior (financiación).

El autor propone un título llamativo para los lectores, sintetiza la idea principal de la investigación e identifica la variable y su relación con nuestro trabajo de investigación, definido por Ramírez como una especie de envoltura de un producto, ya que es lo primero con lo que se entra en contacto el potencial consumidor del mismo, debiendo ser lo suficientemente puntual en cuanto a su contenido, en la medida que deberá expresar, el ámbito del tema que se investigará, sumado a ello es identificado como una revisión sistemática y un meta - análisis, la cual nos permite priorizar frente a otras revisiones.

El resumen debe ser constituido por los antecedentes, objetivos, fuente de los datos, participantes e intervenciones, evaluación de los estudios y método de síntesis, resultados, conclusiones e implicancias de los hallazgos principales, número de registro de la revisión sistemática, Debe ser comprensible, sencillo, informativo, preciso y completo⁹. Sin embargo, el resumen no incluye las limitaciones que tuvieron los investigadores, lo cual puede ser de mucha ayuda para otros investigadores que deseen seguir la misma línea de temas de

investigación, para así no cometer los mismos errores. Pero también hay que recalcar que el artículo está en inglés y sólo traduciendo el resumen pudimos tener una idea muy clara de toda la investigación.

En la introducción se describe la justificación de lo que se conoce sobre la exposición que tenemos los profesionales de la salud, ante el contacto con fluidos corporales o sangre de pacientes infectados, que podría conducir a contagiarnos de Hepatitis B, Hepatitis C y el VIH, entre otros patógenos. También describe que la exposición percutánea se produce por heridas con agujas afiladas o instrumentos, o sea de objetos punzocortantes, lesiones o incidencias en los diferentes procedimientos médicos. A la vez menciona las estrategias para reducir o eliminar la exposición, principalmente la protección con el uso de guantes, el cual se encuentra en la categoría de equipo de protección personal. Dejando bien en claro el problema por el cual se realiza dicha investigación. Teniendo bien en claro su objetivo de la investigación en cada momento.

En el método de la investigación, el protocolo y registro de dicha investigación no se menciona, no menciona el número de registro, en los criterios de elegibilidad hace mención a los tipos especiales de guantes, ya sea aumentando su número de capas, o utilizando guantes fabricados con material más resistente y exclusión se excluyeron los estudios llevados a cabo en el laboratorio sin contacto directo con los pacientes.

Las fuentes de información que utilizaron las bases de datos electrónicas CENTRAL, MEDLINE, EMBASE, NHSEED, Science Citation Index Expanded, CINAHL, SST-actualización (NIOSH TIC y CISDOC), lilas y PsycINFO desde el registro más antiguo de septiembre de 2010. Además, se realizaron búsquedas en las bases de datos de la OMS, Servicio theUK National de Salud (SNS) y el Centro Internacional de Seguridad Asistente sanitario hasta 2009. Así mismo la selección de los estudios se realizó utilizando los criterios de inclusión y exclusión, los autores a su vez trabajaron de forma independiente en pares para detectar los títulos y resúmenes de las referencias identificadas, resolvieron desacuerdos entre pares por consenso, y en pares consultaron a un tercer autor cuando los desacuerdos persistían y la extracción de datos se realizó mediante MS Excel y el análisis se presentó como RR (riesgo relativo) para datos dicotómicos. La lista de datos tuvo en cuenta el título de revistas, autor, año de publicación, detalles de los participantes, cantidad de guantes utilizados, material de los guantes utilizados, resultados, conclusión de estudios. En caso encontrarán

estudios con datos incompletos, se ponían en contacto con los autores para completar dicha información y tener datos más exactos.

El riesgo de sesgo en los estudios individuales, se utilizó el 'Riesgo de sesgo' herramienta conforme a lo dispuesto en RevMan 5. Utilizaron los elementos de la asignación al azar, ocultamiento de la asignación, el cegamiento de los participantes y los evaluadores de resultados, datos incompletos de los resultados y la presentación de informes de resultado selectivo, tal como se describe en el Manual Cochrane para las Revisiones Sistemáticas de Intervenciones (Higgins 2011).

En las medidas de resumen se utilizó el logaritmo natural de las razones de tasas y sus errores estándar como entrada en RevMan y los combinaron con el método de la varianza inversa genérica. Proporcionaron los datos en bruto para todos los estudios en tablas adicionales.

En la síntesis de resultados se utilizó un diseño aleatorio por grupos, pero no llegaron a un ajuste por el efecto del diseño. En estudios en los que los operadores se asignaron al azar o cuando la unidad de aleatorización fue la operación o el paciente y donde sólo había un cirujano, se asumió que no había unidad de emisión de análisis. Los datos fueron agrupados por sufrir lesiones, pinchazos de aguja, nivel de operador, se calcularon todos los resultados por cirujano y por operación, así mismo se dieron a conocer los riesgos de sesgo de los estudios uno de ellos es que habían datos incompletos.

Se realizó un análisis de estudio adicional para la evaluación de los subgrupos el cual consistió en analizar los datos para determinar si había una diferencia en el efecto en los estudios con alta exposición en el grupo control. También volvieron a analizar los subgrupos de países para el año de la publicación del estudio ya que los recursos limitados pueden crear desafíos especiales para la atención preventiva. También se reagruparon los estudios que se llevaron a cabo en países con una alta prevalencia del VIH o la hepatitis C entre los adultos, según lo informado por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (Centros para el Control de Enfermedades 2012).

Los resultados se desarrollaron a través de la selección de estudios, el cual nos muestra el diagrama de estudio de flujo, siendo el elemento esencial la revisión sistemática. Después

de la eliminación de datos duplicados, tuvieron un total de 11.337 referencias (11.239 de la búsqueda en 2010, más de 98 actualizaciones de la búsqueda en el 2013). Se seleccionaron 336 referencias para la lectura de texto completo (322 más 14 del 2013). De éstos se excluyeron aquellos que lo hicieron filtro a los criterios de inclusión o que eran publicaciones duplicadas. En caso de que el artículo no proporcionaba suficientes datos, se estableció contacto con los autores y se les solicitó que envíen la información que faltaba, sino recibían dicha información eran excluidos. Esto dio lugar a 34 artículos elegibles para su inclusión en la revisión, el número total de comparaciones de control de intervención fue 46.

Los resultados de estudios individuales se dan a conocer mediante el gráfico de parcela embudo de comparación, mostrándonos los datos en resumen para cada grupo de intervención:

Aumentar el número de guantes

Doble versus guante simple

Triple frente doble enguantado

Guantes fabricados a partir de materiales de protección especiales

2.1) Los guantes especiales o más gruesas en comparación con los guantes normales.

2.1.1) Guantes especiales doble versus guantes dobles normales

2.1.2) Guantes más gruesos en comparación con los guantes delgados

2.2) Los guantes especiales o más gruesos en comparación con combinaciones de guantes

2.2.1) Guantes más gruesos en comparación con combinaciones de guantes

2.3) Capa extra de guantes especiales o más gruesas versus ninguna capa extra

2.3.1) Guantes especiales triples frente a los guantes dobles normales

3) Sistemas indicadores de punción de guantes

3.1) En primer lugar los guantes: Guantes dobles en comparación con guantes indicador estándar.

3.2) Todos los guantes: Indicador doble frente doble estándar.

En la síntesis de los resultados se encontró 34 ECA que incluyeron 6890 personas-operaciones como las unidades participantes y se informaron en 46 comparaciones de grupos de control de la intervención. Se agruparon las intervenciones de la siguiente manera: el aumento de capas de guantes estándar, guantes fabricados con materiales especiales de

protección o guantes más gruesos, y los guantes con los sistemas de indicadores de punción. Guantes indicadores muestran una mancha de color cuando están perforadas.

Los participantes fueron los cirujanos en todos los estudios y utilizaron al menos un par de guantes estándar como la intervención de control. Veintisiete estudios también incluyeron otros del personal quirúrgico (por ejemplo, enfermeras). Todos menos uno de estudio perforaciones utilizadas en los guantes como una indicación de la exposición. La tasa de grupo de control mediana fue de 18,5 perforaciones por 100 personas-operaciones. Siete estudios informaron manchas de sangre en la piel y dos estudios informaron auto reportaron lesiones por pinchazos. Seis estudios informaron destreza como la escala visual analógica anota para la comparación doble frente a los guantes simples, 13 estudios informaron perforaciones guante exterior. Nos juzgados los estudios incluidos para tener un moderado a alto riesgo de sesgo.

Hemos encontrado pruebas de calidad moderada de que los guantes dobles en comparación con guantes de un solo reducen el riesgo de perforación del guante (razón de tasas (RR) 0,29, 95% intervalo de confianza (CI) 0,23-0,37) y el riesgo de manchas de sangre en la piel (RR 0,35, 95% CI 0,17 hasta 0,70). Dos estudios con un alto riesgo de sesgo también reportaron el efecto de doble en comparación con los guantes simples sobre las lesiones por pinchazo de aguja (RR 0,58, IC del 95%: 0,21 a 1,62). Hemos encontrado evidencia de baja calidad en un estudio pequeño que el uso de guantes de tres en comparación con dos guantes reduce el riesgo de perforación más (RR 0,03; IC del 95%: 0,00 a 0,52). No había evidencia similar de baja calidad que el uso de un guante de tela sobre un guante normal, reduce perforaciones en comparación con dos guantes normales (RR 0,24, IC del 95%: 0,06 a 0,93). Hubo pruebas de calidad moderada de que este efecto fue similar para el uso de un guante material especial entre dos Guantes de tela normales. Guantes más gruesos no se desempeñan mejor que los guantes delgados. No había pruebas de moderadas a de baja calidad en dos estudios que un sistema indicador no reducir el número total de perforaciones durante una operación a pesar de que reduce el número de perforaciones por guante utilizados. Hubo pruebas de calidad moderada que los guantes dobles tienen un número similar de perforaciones guante exterior como guantes individuales, lo que indica que no hay pérdida de destreza con guantes dobles (RR 1,10, IC del 95%: 0,93 a 1,31).

En la discusión se tomó en cuenta el resumen de la evidencia, la cual incluyó las fortalezas para cada resultado principal que dice que hay pruebas de calidad moderada que el guante doble en comparación con el guante simple durante la cirugía reduce perforaciones y manchas de sangre en la piel, lo que indica una disminución en los incidentes de exposición percutáneas. Hay pruebas de baja calidad que Triple enguantado y el uso de guantes especiales pueden reducir aún más el riesgo de perforaciones en los guantes en comparación con guantes dobles con guantes de material normal. El efecto preventivo de guantes dobles en los incidentes de exposición percutánea en la cirugía no necesita más investigación. Se necesitan más estudios para evaluar la eficacia y la rentabilidad de los guantes de materiales especiales y guantes triples, y de guantes en otros grupos ocupacionales.

Los investigadores precisan que las limitaciones que se tuvieron fueron la duplicidad de información, los datos incompletos de algunos textos y que al ponerse en contacto con los autores, ellos no respondieron a enviar los datos faltantes, sin embargo no hacen referencia a las limitaciones de estudio y de resultado, los cuales son importantes debido que lejos de demeritar los hallazgos obtenidos les brinda un valor añadido de rigurosidad y validez a los estudios. Las conclusiones son que los cirujanos y el personal quirúrgico pueden reducir su riesgo de contraer una infección viral grave con el uso de dos pares de guantes en lugar de un par de guantes. El uso de tres capas de guantes o guantes hechos de un material especial, probablemente, reduce aún más el riesgo, pero estos necesitan una mejor evaluación. Necesitamos más estudios para evaluar si los guantes tienen un efecto preventivo similar en otros profesionales sanitarios fuera de la sala de operaciones.

El financiamiento los investigadores no mencionan tener entidad financiadora, igualmente declara no tener conflicto de intereses.

2.3. Importancia de los resultados

Los resultados obtenidos en la investigación son de mucha importancia, ya que dan respuesta a la pregunta clínica que planteamos para el desarrollo de dicha investigación, mostrándonos la eficacia del uso de doble guante, sin mostrar riesgos o inconvenientes en el trascurso de su desarrollo, pudiéndose aplicar fácilmente en nuestro medio laboral como enfermeras instrumentistas, debido a que es preferible mantener con mucho

hincapié nuestra salud sin ponerla en riesgo a contraer cualquier infección por algún accidente que tengamos con los guantes quirúrgicos.

2.4. Nivel de evidencia

El grado de evidencia científica se valora mediante escalas que permiten clasificar los estudios de manera jerárquica según el rigor del diseño. Las recomendaciones para la práctica realizadas a partir de estos diseños dependen de su metodología y del rigor científico.

Para la medición del nivel de clasificación de la evidencia, se utilizó la escala de Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) la cual pone énfasis en el análisis cuantitativo que involucra a las revisiones sistemáticas otorgando importancia a la reducción del error sistemático y considerando la calidad metodológica de los estudios; obteniendo un nivel de evidencia de 1+ porque se basó en una investigación sistemática de ensayos aleatorizados con un grado de evidencia moderado, debido a que se trata de un estudio de demuestra mediante sus hallazgos un gran porcentaje la eficacia del uso del doble guante como barrera protectora en el personal de salud además de ser una herramienta importante que no disminuye la destreza del profesional siendo esta una investigación que puede ser de utilidad para la práctica diaria.

2.5. Respuesta a la pregunta

Basándonos en la evidencia de esta investigación, se puede afirmar que del uso del doble guante como barrera de protección en cirugías para el equipo de salud en sala de operaciones es eficaz porque reduce significativamente el riesgo de infección por contacto de fluidos o instrumentos punzantes y el riesgo de contaminación para el mismo paciente.

Las conclusiones reflejan la evidencia presentada, por lo cual se justifica futuros estudios de alta calidad.

2.6. Recomendaciones

- Capacitar al personal de salud (médicos, enfermeras, anesthesiólogo, etc.) sobre la eficacia y los beneficios del uso del doble guante para disminuir el riesgo de perforaciones durante el acto quirúrgico y el contacto con fluidos corporales.
- Incluir en el servicio de Sala de Operaciones una guía de práctica clínica o protocolos que ayuden en la rutina a los profesionales y en especial al personal de enfermería sobre la importancia de la utilización de esta medida de protección en la práctica diaria.
- Incentivar a los profesionales de enfermería a que realicen investigaciones sobre beneficios de estas medidas de protección como el uso de doble guantes en cirugías debido a que todas las evidencias encontradas son de otros países.
- Mejorar y concientizar a los profesionales de la salud las prácticas clínicas en barreras de protección recalcando que todo paciente es potencialmente contaminado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guo YP, Wong PM, Li Y, Lai PP, El guante doble ¿es realmente protector? Am J Surg [Internet]. Citado 2012; 204(2): 210-215. Disponible en <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=77296>.
2. Panzarelli Herrera Amalia, Uso de doble guante: eficaz protección? [Internet]. Dermatología Venezolana, Vol.31, N° 41993 Disponible en <http://revista.svderma.org/index.php/ojs/article/viewFile/694/675>
3. Tanner J, Parkinson H, Doble guante para reducir la infección cruzada quirúrgica. Cochrane [Internet]. 2009 [7 octubre 2009]. Disponible en http://www.rima.org/web/medline_pdf/cochranedatabasesystrev2006jul193cd003087.pdf
4. Mischke C, Dos guantes, ¿protegen más que uno? [Internet]. 2014 Disponible en <https://www.intramed.net/log.asp?retorno=/contenidover.asp?contenidoID=83274>
5. Peña Tamara Andrea, Riesgo de infección asociado a perforaciones en guantes de cirugía.EH [Internet]. 2010 [Abril 2010]; (2) Disponible en <http://www.elhospital.com/temas/Riesgo-de-infeccion-asociado-a-perforaciones-en-guantes-de-cirugia+8077320>
6. Universidad de Jaen, Investigación secundaria, Disponible en: http://www.ujaen.es/investiga/tics_tfg/inves_secundaria.html
7. Santillán Azucena, Fases de la Enfermería Basada en Evidencias, Ebe [Internet] 2010. [16 julio 2010]. Disponible en <https://ebevidencia.com/archivos/167>
8. A. Gálvez Toro; Enfermería Basada en la Evidencia. Cómo incorporar la investigación a la práctica de los cuidados (2ª edición). Mexico. Granada: Fundación Index. 2006
9. Coello Pablo Alonso. Difusión Avances de Enfermería, Meléndez Valdés. Madrid-España © de la presente edición. Enfermería basada en evidencias. 2004.
10. Gonzáles de Dios J, Buñuel Álvarez JC, Aparicio Rodrigo M. Listas guía de comprobación de revisiones sistemáticas y metaanálisis: declaración PRISMA [Revista on-line] 2011. Vol. I. Pag: 23-25
11. Castro-Peraza, Incidencia de la perforación de los guantes en cirugía y efecto protector del doble guante / Glove perforation in surgery and protective effect of double gloves [Internet]. 2010 [Marzo - Abril]. Disponible en <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/ibc-80764>

12. Bekele A, Incidence and patterns of surgical glove perforations: experience from Addis Ababa, Ethiopia. [Internet]. 2017 [7 Marzo 2017]. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28320370>
13. Makama, Jerry Godfrey, Glove Perforation Rate in Surgery: A Randomized, Controlled Study To Evaluate the Efficacy of Double Gloving. [Internet]. 2016 [Agosto 2016]. Disponible en <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-26981792>
14. Birnbach, David J; Double gloves: a randomized trial to evaluate a simple strategy to reduce contamination in the operating room. [Internet]. 2015 [April 2015]. Disponible en <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-24836472>
15. Tlili MA, Evaluation of surgical glove integrity and factors associated with glove defect. [Internet]. 2018 [January 2018]. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28893444>
16. Hardison SA, The Effects of Double Gloving on Microsurgical Skills. [Internet]. 2017 [September 2017]. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28462609>
17. Edlich, Una actualización sobre los innovadores quirúrgicos dobles - Guante de Sistemas de indicación del orificio de punción: fiabilidad y rendimiento., [Internet]. 2017 Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29773048>
18. Szarpak Ł, Kurowski A, ¿Los guantes dobles protegen contra la contaminación durante la canulación de los vasos sanguíneos? Un estudio prospectivo aleatorizado, [Internet]. 2014 Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25090856>
19. Birnbach DJ 1, Guantes dobles : un ensayo aleatorizado para evaluar una estrategia simple para reducir la contaminación en el quirófano. [Internet]. 2015 [Abril]. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24836472>
20. Guo YP 1, ¿Es doble guante es realmente protector ? Una comparación entre la tasa de perforación del guante entre las enfermeras perioperatorias con guantes únicos, dobles durante la cirugía. . [Internet]. 2012 [Agosto 2012]. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22342011>
21. Padhye MN , Eficacia de la técnica de doble guante en procedimientos quirúrgicos orales mayores y menores: un estudio prospectivo. [Internet]. 2011 [Julio 2011]. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23483758>
22. Mischke Christina, Guantes, guantes adicionales o tipos especiales de guantes para la prevención de lesiones de exposición percutánea en personal sanitario, [Internet].

2014. Disponible en
https://www.epistemonikos.org/es/documents/0ba6638fb4907ebc8ea1a73a535ab1d1ee9f6b87?Doc_lang=en

23. Gálvez Toro, A. Enfermería Basada en la Evidencia. Hacia la Excelencia de los cuidados. 1er ed. Madrid – España. Ediciones: Difusión Avances de Enfermería, 2004

ANEXOS

ANEXO N° 1

Cuadro N° 01 : Descripción del Problema		
1	Contexto-Lugar	Sala de Operaciones
2	Personal de Salud	Enfermeras
3	Paciente	Paciente Quirúrgico
4	Problema	Tasa de exposición a agentes patógenos por transmisión sanguínea y fluidos
4.1	Evidencias internas: Justificación de práctica habitual	En sala de operaciones de los diferentes hospitales, el profesional de la salud utiliza un par de guantes estériles desechables para diferente paciente manteniendo la esterilidad del campo operatorio protegiendo al paciente y al mismo equipo quirúrgico de la contaminación con agentes patógenos.
4.2	Evidencias internas: Justificación de un cambio de práctica	La utilización del doble guante cada vez es más frecuente especialmente para las cirugías en las que se forman superficies punzantes ya que pueden reducir el número de roturas del guante interior, las cuáles podrían permitir la infección cruzada entre el equipo quirúrgico y el paciente.
5	Motivación del problema	Protección del equipo quirúrgico. Disminución de la tasa de exposición a agentes patógenos. Disminución de perforaciones recurrentes. Disminución del riesgo de contagio de infecciones en el caso de pacientes con VIH, Sida o Hepatitis.

ANEXO N° 2

Cuadro Validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 01		
Título de la investigación a validar: Incidencia de la perforación de los guantes en cirugía y efecto protector del doble guante / Glove perforation in surgery and protective effect of double gloves		
Metodología: Ensayo clínico, aleatorizado y controlado		
Año: 2010		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	Este estudio encontró que la proporción de perforación de los guantes en los cirujanos 9,85% resultó ligeramente mayor que en las enfermeras 6,91%, significativamente mayor que en los ayudantes 4,04% ($p < 0,001$).	Este estudio concluye que el doble guante es efectivo en cirugía pues la barrera protectora es mantenida por el guante interno en cuatro de cada cinco casos en que el guante externo es perforado inadvertidamente. A pesar de la posible incomodidad y reducción de sensibilidad, debe tenerse en cuenta la efectividad del enguantado doble como barrera protectora
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema? Los hallazgos dan respuesta explícita a su problema o no?	Al comparar el problema planteado con la respuesta del hallazgo solo especifica la incidencia de la perforación de los	No da respuesta al problema.

	guantes entre cirujanos y enfermeras mas no la eficacia del mismo	
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?	No	No se puede aplicar
¿Son seguras las evidencias para el paciente? Las mejores prácticas no son inocuas ni seguras per se.	No	No son seguras
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Son válidos ya que se demuestra que existe un porcentaje considerable de guantes perforados durante la cirugía, y la importancia de implementar una barrera adicional de protección para el personal.mayores.	Si

Cuadro Validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 02		
Título de la investigación a validar: Incidencia y patrones de perforaciones de guantes quirúrgicos: experiencia de Addis Ababa, Etiopía.		
Metodología: Estudio prospectivo		
Año: 2017		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	En el presente estudio se encontró una tasa muy alta de perforaciones de guantes entre los primeros cirujanos y las enfermeras de fregado. Solo el 0.4% de los guantes internos fueron perforados de los cuales la mano izquierda, el dedo índice y el pulgar izquierdos eran las partes más comúnmente perforadas del guante.	Se llega a la conclusión que la tasa de perforación es más alta que la mayoría de las publicaciones, y esto demuestra que la fuerza laboral quirúrgica se encuentra bajo una amenaza clara y presente. Medidas como el doble guante parecen haber evitado eficazmente la exposición cutánea a la sangre y, por lo tanto, deberían convertirse en una rutina para todos los procedimientos quirúrgicos.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema? Los hallazgos dan respuesta explícita a su problema o no?	Al comparar el problema planteado con la respuesta del hallazgo solo especifica la incidencia de la perforación de los guantes entre cirugías mas no la eficacia del mismo	No da respuesta al problema.

<p>¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?</p>	No	No se puede aplicar
<p>¿Son seguras las evidencias para el paciente? Las mejores prácticas no son inocuas ni seguras per se.</p>	No	No son seguras
<p>¿Son válidos los resultados y los hallazgos?</p>	<p>Se probaron 2634 guantes, 1588 de los electivos y 1026 de los procedimientos de emergencia. La tasa total de perforación en procedimientos de emergencia fue del 41.4%, mientras que la perforación en cirugías electivas fue del 30.0%.</p>	<p>Es necesaria la información previa del profesional</p>

Cuadro Validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 03		
Título de la investigación a validar: Tasa de perforación con guantes en cirugía: un estudio aleatorizado y controlado para evaluar la eficacia del doble enguantado.		
Metodología: Estudio prospectivo de cohortes		
Año: 2016		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	En este estudio se encuentra que existe un gran porcentaje de perforaciones de guantes simples que los de doble guante lo cual asegura que la protección ofrecida por guantes dobles es mayor incluso si se observa perforaciones en los guantes exteriores.	Este estudio llega a la conclusión que el uso de guantes dobles tiene más del 90% de protección para el paciente y el cirujano. Por lo tanto, se debe alentar el uso de guantes dobles en la cirugía.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema? Los hallazgos dan respuesta explícita a su problema o no?	Al comparar el problema planteado con la respuesta del hallazgo dan respuesta explícita al estudio.	Resuelve el problema
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?	Se puede aplicar teniendo en cuenta la técnica del calzado como la manipulación del instrumental en el campo operatorio.	Se puede aplicar
¿Son seguras las evidencias para el paciente? Las mejores prácticas no son inocuas ni seguras per se.	Si se anticipa a la prevención y reducción de infecciones al momento de la manipulación de fluidos	Es necesaria la formación previa del profesional

	e instrumentos punzantes	
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Se recolectó un total de 1,536 guantes (512 guantes individuales y 1,024 guantes dobles) de los cuales la cantidad de guantes internos que se perforaron como resultado de una punción penetrante desde los guantes externos a los internos dio una tasa de 1.17% (seis de 512).	Si

Cuadro Validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 04		
Título de la investigación a validar: Guantes dobles: un ensayo aleatorizado para evaluar una estrategia simple para reducir la contaminación en el quirófano.		
Metodología: Estudio experimental		
Año: 2015		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	La diferencia en la tasa de contaminación entre los residentes de anestesiología que usaban guantes simples versus aquellos con guantes dobles fue clínica y estadísticamente significativa ya se trataba de retirar minuciosamente el guante exterior para así mantener la esterilidad durante la intubación.	Los resultados de este estudio sugieren que cuando un anestesiólogo usa 2 juegos de guantes durante la laringoscopia y la intubación y luego retira el conjunto externo inmediatamente después de la intubación, la contaminación del entorno intraoperatorio se reduce drásticamente.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema? Los hallazgos dan respuesta explícita a su problema o no?	No	No dan respuesta al problema
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?	No	No son aplicables

<p>¿Son seguras las evidencias para el paciente? Las mejores prácticas no son inocuas ni seguras per se.</p>	<p>No</p>	<p>No son seguras</p>
<p>¿Son válidos los resultados y los hallazgos?</p>	<p>La cantidad de sitios que se contaminaron en el quirófano cuando el residente que realizó la intubación usaba guantes individuales fue de 20.3 ± 1.4 (media \pm SE); la cantidad de sitios contaminados cuando los residentes usaban guantes dobles fue de 5.0 ± 0.7 ($P < 0.001$).</p>	<p>No son validos</p>

Cuadro Validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 05		
Título de la investigación a validar: Incidencia de la perforación de los guantes en cirugía y efecto protector del doble guante. / [Glove perforation in surgery and protective effect of double gloves].		
Metodología: Ensayo aleatorizado y controlado		
Año: 2010		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	En este artículo se demuestra que del total de guantes usados en cirugías el mayor porcentaje de perforaciones se vieron en los guantes individuales, mientras que solo el 9.6% se evidenciaron en el guante interno.	Se llega a la conclusión de que el doble enguantado es efectivo en cirugía, ya que la protección de barrera fue mantenida por el guante interno en cuatro de cada cinco casos cuando el guante externo fue perforado inadvertidamente. Los equipos quirúrgicos deben equilibrar la seguridad mejorada del doble guante con la posible incomodidad y sensibilidad reducida.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema? Los hallazgos dan respuesta explícita a su problema o no?	Al comparar el problema planteado con la respuesta del hallazgo solo especifica la incidencia de la perforación de los guantes entre cirugías mas no la eficacia del mismo	No da respuesta al problema.

<p>¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?</p>	No	No se puede aplicar
<p>¿Son seguras las evidencias para el paciente? Las mejores prácticas no son inocuas ni seguras per se.</p>	No	No son seguras
<p>¿Son válidos los resultados y los hallazgos?</p>	<p>Se examinaron 1537 guantes durante 113 operaciones, se notaron 7 perforaciones durante la operación y 104 inadvertidas, especialmente en cirugía mayor. De estos, 43 perforaciones (41.3%) ocurrieron usando guantes individuales y 51 (49%) en el exterior de un doble guante. Solo 10 perforaciones (9.6%) se encontraron en el guante interno</p>	Son validos

Cuadro Validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 06		
Título de la investigación a validar: Evaluación de la integridad del guante quirúrgico y los factores asociados con el defecto del guante.		
Metodología: Estudio descriptivo de corte transversal		
Año: 2018		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	Los guantes fueron recolectados y probados para detectar perforaciones usando la prueba de fuga de agua. La mayoría de los guantes perforados (61.7%) fueron recolectados después de los procedimientos de urología, el 77% de los guantes perforados se detectaron cuando la duración del procedimiento excedió los 90 minutos, y el 96% fueron de la marca A, que eran los guantes más gruesos	Este estudio destacó un problema importante del cuidado por los equipos quirúrgicos. Los hallazgos reafirman la importancia de doble guante y cambio de guantes en cirugías de más de 90 minutos de duración.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema? Los hallazgos dan respuesta explícita a su problema o no?	Al comparar el problema planteado con la respuesta del hallazgo concluyen con la utilización del doble guante como medida de protección pero no especifica la efectividad del mismo.	No resuelve el problema

<p>¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?</p>	<p>Son aplicables si se utilizan guantes dobles</p>	<p>Se puede aplicar</p>
<p>¿Son seguras las evidencias para el paciente? Las mejores prácticas no son inocuas ni seguras per se.</p>	<p>El estudio mostro que los guantes perforados se detectaron cuando la duración del procedimiento excedió los 90 minutos</p>	<p>Es necesaria la formación previa del profesional</p>
<p>¿Son válidos los resultados y los hallazgos?</p>	<p>Son válidos ya que se demuestra que existe un porcentaje considerable de guantes perforados durante la cirugía, y la importancia de implementar una barrera adicional de protección para el personal.</p>	<p>Si</p>

Cuadro Validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 07		
Título de la investigación a validar: Los efectos del doble guante en habilidades microquirúrgicas.		
Metodología: Estudio aleatorizado		
Año: 2017		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	Este estudio encontró una diferencia estadísticamente significativa en el tiempo promedio necesario para completar la tarea entre el grupo "sin guantes" del estudio y ambos grupos experimentales, pero no hubo diferencia entre los 2 grupos experimentales. Del mismo modo, no se encontraron diferencias significativas entre los 2 grupos experimentales al comparar la velocidad a la que mejoraron al realizar la tarea	Estos datos sugieren que el uso de 2 pares de guantes quirúrgicos no afecta negativamente la velocidad a la que se puede realizar un procedimiento microquirúrgico, lo que respalda la práctica del doble enguantado, incluso en el establecimiento de tareas de motricidad fina microquirúrgica.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema? Los hallazgos dan respuesta explícita a su problema o no?	Al comparar el problema planteado con la respuesta del hallazgo solo especifica la motilidad y la velocidad a la que se puede realizar un procedimiento microquirúrgico	No resuelve el problema

<p>¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?</p>	<p>No</p>	<p>No se puede aplicar</p>
<p>¿Son seguras las evidencias para el paciente? Las mejores prácticas no son inocuas ni seguras per se.</p>	<p>No</p>	<p>Fue un estudio simulado No son seguras</p>
<p>¿Son válidos los resultados y los hallazgos?</p>	<p>Se basan más en la velocidad a la que se puede realizar un procedimiento microquirúrgico no a la eficacia del uso del doble guante como barrera protectora.</p>	<p>No.</p>

Cuadro Validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 08		
Título de la investigación a validar: Una actualización sobre los innovadores sistemas quirúrgicos de indicación de perforación de doble guante quirúrgico: confiabilidad y rendimiento.		
Metodología: Estudio experimental		
Año: 2017		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	En este estudio después de someter los sistemas de indicación de punción de doble guante de látex y sin látex a la punción de la aguja quirúrgica en cada punta del dedo del guante, estos sistemas de doble guante se sumergieron en un recipiente estéril de solución salina, después de lo cual las manos con doble guante manipularon los instrumentos quirúrgicos del cual se evidencio deficiencias	El estudio concluye que se debe tener en cuenta el cambio de coloración del guante sin mas especificaciones.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema? Los hallazgos dan respuesta explícita a su problema o no?	No	No resuelve el problema
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?	No	No se puede aplicar

<p>¿Son seguras las evidencias para el paciente?</p> <p>Las mejores prácticas no son inocuas ni seguras per se.</p>	<p>No</p>	<p>No son seguras</p>
<p>¿Son válidos los resultados y los hallazgos?</p>	<p>No hay hallazgos significativos.</p>	<p>No.</p>

Cuadro Validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 09		
Título de la investigación a validar: ¿Los guantes dobles protegen contra la contaminación durante la canulación de los vasos sanguíneos?		
Metodología: Estudio prospectivo aleatorizado		
Año: 2014		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	Se observaron diferencias significativas en la frecuencia del daño tanto en el par de guantes externo como en el único y el par de guantes interno.	El estudio mostró que el uso de guantes dobles proporciona un mayor nivel de seguridad para un paramédico que el uso de un solo par de guantes, sin embargo, los guantes dobles reducen la destreza manual de un paramédico. El personal médico no nota una gran cantidad de daños en los guantes durante la cirugía.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema? Los hallazgos dan respuesta explícita a su problema o no?	No dan respuesta explícita al problema	No resuelve el problema
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?	No	No se puede aplicar

<p>¿Son seguras las evidencias para el paciente? Las mejores prácticas no son inocuas ni seguras per se.</p>	<p>No</p>	<p>No son seguras</p>
<p>¿Son válidos los resultados y los hallazgos?</p>	<p>En el estudio prospectivo aleatorizado se analizaron 303 pares de guantes, utilizados durante la canulación de vasos sanguíneos en reanimación simulada. La prueba de agua reveló 44 casos de daño a los guantes utilizados</p>	<p>Si.</p>

Cuadro Validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 10		
Título de la investigación a validar: Guantes dobles: un ensayo aleatorizado para evaluar una estrategia simple para reducir la contaminación en el quirófano.		
Metodología: Ensayo aleatorizado		
Año: 2015		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	La diferencia en la tasa de contaminación entre los residentes de anestesiología que usaban guantes simples versus aquellos con guantes dobles fue clínica y estadísticamente significativa.	Los resultados de este estudio sugieren que cuando un anestesiólogo usa 2 juegos de guantes durante la laringoscopia y la intubación y luego retira el conjunto externo inmediatamente después de la intubación, la contaminación del entorno intraoperatorio se reduce drásticamente.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema? Los hallazgos dan respuesta explícita a su problema o no?	El estudio realizado se basa en la contaminación realizada por anestesiólogos después del retiro de los guantes externos, no de la eficacia del uso del doble guante durante el acto operatorio.	No resuelve el problema
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?	No	No se puede aplicar

<p>¿Son seguras las evidencias para el paciente?</p> <p>Las mejores prácticas no son inocuas ni seguras per se.</p>	No	No son seguras
<p>¿Son válidos los resultados y los hallazgos?</p>	<p>La cantidad de sitios que se contaminaron en el quirófano cuando el residente que realizó la intubación usaba guantes individuales fue de 20.3 ± 1.4 (media \pm SE); la cantidad de sitios contaminados cuando los residentes usaban guantes dobles fue de 5.0 ± 0.7 ($P < 0.001$).</p>	Si.

Cuadro Validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 11		
Título de la investigación a validar: ¿El doble guante es realmente protector? Una comparación entre la tasa de perforación del guante entre las enfermeras perioperatorias con guantes únicos y dobles durante la cirugía.		
Metodología: Estudio prospectivo y aleatorizado		
Año: 2012		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	En este estudio se evidencia a un grupo de enfermeras asignadas aleatoriamente a grupos con guantes simples y guantes dobles para comparar la tasa de perforación del guante. Se usaron pruebas de filtración de agua y aire para detectar la perforación del guante.	Con base en los hallazgos del estudio, el doble guante es eficaz para proteger a las enfermeras de la sala de operaciones contra la exposición a patógenos transmitidos por la sangre. Debe ser introducido como una práctica de rutina.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema? Los hallazgos dan respuesta explícita a su problema o no?	Al comparar el problema planteado con la respuesta del hallazgo dan respuesta explícita al estudio.	Resuelve el problema
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?	Se puede aplicar teniendo en cuenta la técnica del calzado como la manipulación del instrumental en el campo operatorio.	Se puede aplicar
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	Si se anticipa a la prevención y reducción de	Si son seguras.

Las mejores prácticas no son inocuas ni seguras per se.	infecciones al momento de la manipulación de fluidos son seguras.	
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Se detectaron perforaciones con guantes en 10 de 112 conjuntos de guantes individuales (8,9%) y 12 de 106 conjuntos de guantes externos en el grupo con doble guante (11,3%). No hubo perforación interna con doble guante (0%). Se encontraron perforaciones de guantes en 6 y 4 de 112 juegos de guantes individuales para los primeros asistentes (5,36%) y las enfermeras de fregado (3,57%), y 5 y 7 de 106 juegos de guantes externos en el grupo de doble guante para los primeros asistentes (4.72%) y las enfermeras (6.60%), respectivamente.	Es necesaria la formación previa del profesional

Cuadro Validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 12		
Título de la investigación a validar: Eficacia de la técnica de doble guante en procedimientos quirúrgicos orales mayores y menores: un estudio prospectivo.		
Metodología: Análisis prospectivo.		
Año: 2011		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	Se observó un mayor número de perforaciones de guantes en procedimientos quirúrgicos orales menores en comparación con cirugías mayores, manopara dominante en comparación con los guantes externos no dominantes en comparación con ellos procedimientos de interior, en procedimientos que tardaron más tiempo en completarse, en procedimientos que implican cableado y en dedo índice seguido por el pulgar y la palma.	La técnica de doble guante con guantes estériles se puede utilizar como un medio eficaz de control de infecciones para todos los procedimientos quirúrgicos mayores y menores, especialmente en procedimientos de alto riesgo que involucran pacientes que en tal vez sufren o son portadores de infecciones transmitidas por la sangre.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema? Los hallazgos dan respuesta explícita a su problema o no?	No dan respuesta explícita al problema	No resuelve el problema

<p>¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?</p>	No	No se puede aplicar
<p>¿Son seguras las evidencias para el paciente? Las mejores prácticas no son inocuas ni seguras per se.</p>	No	No son seguras
<p>¿Son válidos los resultados y los hallazgos?</p>	<p>Se analizaron los guantes usados durante 100 intervenciones quirúrgicas orales mayores y 100 menores para verificar si había perforaciones en los guantes y punciones en la piel. 100 guantes estériles fueron probados como control.</p>	Si.

Cuadro Validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 13		
Título de la investigación a validar: Guantes, guantes adicionales o tipos especiales de guantes para prevenir lesiones por exposición percutánea en el personal sanitario.		
Metodología: Ensayo Controlado Aleatorio		
Año: 2014		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	La mediana del grupo de control fue de 18.5 perforaciones por cada 100 personas- operaciones. Siete estudios informaron manchas de sangre en la piel y dos estudios informaron lesiones autoinformadas por pinchazos. Seis estudios informaron la destreza como puntajes de la escala analógica visual para los guantes de comparación doble versus único, 13 estudios informaron las perforaciones del guante externo.	Se concluye que existe evidencia de calidad moderada de que el doble guante en comparación con el uso de un solo guante durante la cirugía reduce las perforaciones y las manchas de sangre en la piel, lo que indica una disminución en los incidentes de exposición percutánea.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema? Los hallazgos dan respuesta explícita a su problema o no?	Al comparar el problema planteado con la respuesta del hallazgo dan respuesta al estudio	Resuelve el problema

<p>¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?</p>	<p>Son aplicables si se utilizan guantes adicionales</p>	<p>Se puede aplicar</p>
<p>¿Son seguras las evidencias para el paciente? Las mejores prácticas no son inocuas ni seguras per se.</p>	<p>Si se anticipa a la prevención y reducción de infecciones al momento de la manipulación de fluidos e instrumentos punzantes</p>	<p>Es necesaria la formación previa del profesional</p>
<p>¿Son válidos los resultados y los hallazgos?</p>	<p>Son válidos ya que se encontraron 34 ECA que incluyeron 6890 operaciones de personas como unidades participantes y se informaron 46 comparaciones de grupos de control de intervención</p>	<p>Si</p>

ANEXO N° 03

ARTÍCULO SELECCIONADO



**Guantes, guantes adicionales o tipos especiales de guantes para la
prevención de lesiones exposición percutánea en personal de salud
(Revisión)**

Mischke C, Verbeek JH, Saarto A, Lavoie MC, Pahwa M, Ijaz S

Mischke C, Verbeek JH, Saarto A, Lavoie MC, Pahwa M, Ijaz S.

Guantes, guantes adicionales o tipos especiales de guantes para la prevención de lesiones
exposición percutánea en personal sanitario.

Cochrane Database of Systematic Reviews 2014, Número 3. Art. No .: CD009573. DOI: 10.1002/
14651858.CD009573.pub2.

www.cochranelibrary.com

Guantes, guantes adicionales o tipos especiales de guantes para la prevención de lesiones exposición percutánea en personal de salud

ABSTRACTO

Fondo

Los trabajadores de salud están en riesgo de contraer enfermedades virales tales como hepatitis B, hepatitis C y VIH por medio de la exposición a sangre y fluidos corporales contaminados en el trabajo. Muy a menudo la infección se produce cuando un trabajador de la salud inadvertidamente perfora la piel de su mano con un instrumento afilado que se ha utilizado en el tratamiento de

un paciente infectado, con lo que la sangre del paciente en contacto con los suyos. Tales ocurrencias son comúnmente conocidos como los incidentes de exposición percutáneas.

Objetivos

Para determinar los beneficios y los daños de los guantes adicionales para la prevención de incidentes de exposición percutánea entre los trabajadores de la salud versus ninguna intervención o intervenciones alternativas.

Métodos de búsqueda

Se hicieron búsquedas en CENTRAL, MEDLINE, EMBASE, NHSEED, Science Citation Index Expanded, CINAHL, NIOSHTIC, CISDOC, PsycINFO y LILACS hasta el 26 de junio de 2013.

Criterio de selección

Los ensayos controlados aleatorios (ECA) con trabajadores de la salud como la mayoría de los participantes, guantes adicionales o tipos especiales de guantes como la intervención, y la exposición a sangre o fluidos corporales fl como el resultado.

Recogida y análisis de datos

Dos autores evaluaron de forma independiente la elegibilidad del estudio y el riesgo de sesgo, y extrajeron los datos. Nos performedmeta-análisis de siete comparaciones diferentes.

Resultados principales

Encontramos 34 ECA que incluyeron 6890 personas-operaciones como las unidades participantes y se informaron en 46 comparaciones de grupos de control de la intervención. Se agruparon las intervenciones de la siguiente manera: el aumento de capas de guantes estándar, guantes fabricados

con materiales especiales de protección o guantes más gruesos, y los guantes con los sistemas de indicadores de punción. guantes indicadores muestran una mancha de color cuando están perforadas.

Los participantes fueron los cirujanos en todos los estudios y utilizaron al menos un par de guantes estándar como la intervención de control. Veintisiete estudios también incluyeron otros del personal quirúrgico (por ejemplo, enfermeras). Todos menos uno de estudio perforaciones utilizadas en los guantes como una indicación de la exposición. La tasa de grupo de control mediana fue de 18,5 perforaciones por 100 personas-operaciones. Siete estudios informaron manchas de sangre en la piel y dos estudios informaron auto reportaron lesiones por pinchazos. Seis estudios informaron destreza como la escala visual analógica anota para la comparación doble frente a los guantes simples, 13 estudios informaron perforaciones guante exterior. Nos juzgados los estudios incluidos para tener un moderado a alto riesgo de sesgo.

Hemos encontrado pruebas de calidad moderada de que los guantes dobles en comparación con guantes de un solo reducen el riesgo de perforación del guante (razón de tasas (RR) 0,29, 95% intervalo de confianza (CI) 0,23-0,37) y el riesgo de manchas de sangre en la piel (RR 0,35, 95% CI 0,17 hasta 0,70). Dos estudios con un alto riesgo de sesgo también reportaron el efecto de doble en comparación con los guantes simples sobre las lesiones por pinchazo de aguja (RR 0,58, IC del 95%: 0,21 a 1,62).

Hemos encontrado evidencia de baja calidad en un estudio pequeño que el uso de guantes de tres en comparación con dos guantes reduce el riesgo de perforación más (RR 0,03; IC del 95%: 0,00 a 0,52). No había evidencia similar de baja calidad que el uso de un guante de tela sobre un guante normal, reduce perforaciones en comparación con dos guantes normales (RR 0,24, IC del 95%: 0,06 a 0,93). Hubo pruebas de calidad moderada de que este efecto fue similar para el uso de un guante material especial entre dos Guantes de tela normales. guantes más gruesos no se desempeñan mejor que los guantes delgados.

No había pruebas de moderadas a de baja calidad en dos estudios que un sistema indicador no reducir el número total de perforaciones durante una operación a pesar de que reduce el número de perforaciones por guante utilizados.

Hubo pruebas de calidad moderada que los guantes dobles tienen un número similar de perforaciones guante exterior como guantes individuales, lo que indica que no hay pérdida de destreza con guantes dobles (RR 1,10, IC del 95%: 0,93 a 1,31).

Conclusiones de los autores

Hay pruebas de calidad moderada que el guante doble en comparación con el guante simple durante la cirugía reduce perforaciones y manchas de sangre en la piel, lo que indica una disminución en los incidentes de exposición percutáneas. Hay pruebas de baja calidad que Triple enguantado y el uso de guantes especiales pueden reducir aún más el riesgo de perforaciones en los guantes en comparación con guantes dobles con guantes de material normal. El efecto preventivo de guantes dobles en los incidentes de exposición percutánea en la cirugía no necesita más investigación. Se necesitan más estudios para evaluar la eficacia y la rentabilidad de los guantes de materiales especiales y guantes triples, y de guantes en otros grupos ocupacionales.

RESUMEN

Trabajadores de la salud se lastimen accidentalmente con agujas o instrumentos afilados que se han utilizado en la atención al paciente. Esto conlleva un pequeño riesgo de que el trabajador de la salud se infecta con una enfermedad viral como la hepatitis o el VIH. Por lo tanto, es importante evitar el contacto de la sangre para prevenir la infección. Se evaluó si el uso de guantes, más de una capa de guantes o guantes especiales puede prevenir agujas o instrumentos afilados de perforación de la piel. Hasta junio de 2013, encontramos 34 estudios que evaluaron 6890 operaciones. No hubo estudios en el personal no quirúrgico.

Dos pares de guantes en comparación con un par solamente

En 12 estudios, dos pares de guantes redujeron el número de perforaciones en los guantes por 71% en comparación con el uso de un par de guantes. En tres estudios, dos pares de guantes reducen las manchas de sangre en la piel por 65%. La reducción de la auto reportado lesiones por pinchazo era menos claro.

Tres pares de guantes en comparación con los dos pares de guantes ordinarios

Un estudio de baja calidad mostró que los guantes triples en comparación con guantes dobles pueden reducir aún más perforaciones.

Un par de más grueso o guantes especiales en comparación con un par de guantes ordinarios

Cinco estudios de baja calidad mostraron que el número de perforaciones fue similar para guantes más gruesos y más finos. En dos estudios de baja calidad, el uso de un par de guantes de tela más de un par de guantes normales perforaciones reducido en comparación con dos pares de guantes normales. Esto fue similar para los guantes hechos de material especial, tal como tela o acero, utilizados en entre guantes normales

Los participantes fueron los cirujanos en todos los estudios y utilizaron al menos un par de guantes estándar como la intervención de control. Veintisiete estudios también incluyeron otros del personal quirúrgico (por ejemplo, enfermeras). Todos menos uno de estudio perforaciones utilizadas en los guantes como una indicación de la exposición. La tasa de grupo de control mediana fue de 18,5 perforaciones por 100 personas-operaciones. Siete estudios informaron manchas de sangre en la piel y dos estudios informaron auto reportaron lesiones por pinchazos. Seis estudios informaron destreza como la escala visual analógica anota para la comparación doble frente a los guantes simples, 13 estudios informaron perforaciones guante exterior. Nos juzgados los estudios incluidos para tener un moderado a alto riesgo de sesgo.

Hemos encontrado pruebas de calidad moderada de que los guantes dobles en comparación con guantes de un solo reducen el riesgo de perforación del guante (razón de tasas (RR)

0,29, 95% intervalo de confianza (CI) 0,23-0,37) y el riesgo de manchas de sangre en la piel (RR 0,35, 95% CI 0,17 hasta 0,70). Dos estudios con un alto riesgo de sesgo también reportaron el efecto de doble en comparación con los guantes simples sobre las lesiones por pinchazo de aguja (RR 0,58, IC del 95%: 0,21 a 1,62).

Hemos encontrado evidencia de baja calidad en un estudio pequeño que el uso de guantes de tres en comparación con dos guantes reduce el riesgo de perforación más (RR 0,03; IC del 95%: 0,00 a 0,52). No había evidencia similar de baja calidad que el uso de un guante de tela sobre un guante normal, reduce perforaciones en comparación con dos guantes normales (RR 0,24, IC del 95%: 0,06 a 0,93). Hubo pruebas de calidad moderada de que este efecto fue similar para el uso de un guante material especial entre dos Guantes de tela normales. guantes más gruesos no se desempeñan mejor que los guantes delgados.

No había pruebas de moderadas a de baja calidad en dos estudios que un sistema indicador no reducir el número total de perforaciones durante una operación a pesar de que reduce el número de perforaciones por guante utilizados.

Hubo pruebas de calidad moderada que los guantes dobles tienen un número similar de perforaciones guante exterior como guantes individuales, lo que indica que no hay pérdida de destreza con guantes dobles (RR 1,10, IC del 95%: 0,93 a 1,31).

Conclusiones de los autores

Hay pruebas de calidad moderada que el guante doble en comparación con el guante simple durante la cirugía reduce perforaciones y manchas de sangre en la piel, lo que indica una disminución en los incidentes de exposición percutáneas. Hay pruebas de baja calidad que Triple enguantado y el uso de guantes especiales pueden reducir aún más el riesgo de perforaciones en los guantes en comparación con guantes dobles con guantes de material normal. El efecto preventivo de guantes dobles en los incidentes de exposición percutánea en la cirugía no necesita más investigación. Se necesitan más estudios para evaluar la eficacia y la rentabilidad de los guantes de materiales especiales y guantes triples, y de guantes en otros grupos ocupacionales.

ANEXO N° 4

LISTA DE GUÍA DE COMPROBACIÓN DE REVISIONES SISTEMÁTICAS Y METAANÁLISIS: DECLARACIÓN PRISMA

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
TÍTULO Y RESUMEN	Título	Identificar la publicación como RS, MA o ambas. Si se especifica que se trata de una revisión sobre ensayos clínicos y ayudará a priorizar frente a otras revisiones.
RESUMEN	Resumen estructurado	Que incluya: antecedentes; objetivo; fuente de los datos; criterio de elegibilidad de los estudios, participantes e intervenciones; evaluación de los estudios y método de síntesis; resultados; limitaciones; limitaciones; conclusiones e implicancia de los hallazgo principales; numero d registro de la R.S.
INTRODUCCIÓN	Justificación	Implica describir lo que se conoce del tema y comentar la necesidad de la RS haciendo referencia a la importancia del problema y a la controversia existente sobre las intervenciones que se desea revisar.
	Objetivos	Plantear de forma explícita las preguntas que se desea contestar en relación con los participantes, las intervenciones, las comparaciones, los resultados y el diseño de los estudios (acrómico PICOS).
MÉTODO	Protocolo y registro	Indicar si existe un protocolo de revisión al que se pueda acceder (por ej., dirección web) y, si está disponible, la información cobre el registro, incluyendo su número de registro.
	Criterios de elegibilidad	Especificar las características de los estudios (por ej., cada uno de los elementos del

		acrónimo PICOS, duración del seguimiento) y de las características de las búsqueda (por ej., años abarcados, idiomas o estatus de publicación) utilizadas como criterios de elegibilidad y su justificación.
	Fuentes de información	Describir todas las fuentes de información (por ej., bases de datos y periodos de búsqueda, contacto con los autores para identificar estudios adicionales, etc.) y la fecha de la última búsqueda realizada.
	Búsqueda	Presentar la estrategia completa de búsqueda electrónica en, al menos una base de datos, incluyendo los límites utilizados, de tal forma que pueda ser reproducible.
	Selección de estudios	Especificar el proceso de selección de los estudios, con los criterios de inclusión y exclusión. Definir la elegibilidad de los estudios incluidos en la RS y, cuando se pertinente, en la MA.
	Proceso de extracción de datos	Describir los métodos para la extracción de datos de la publicación (por ej., formularios pilotos, por duplicado y de forma independiente) y cualquier proceso para obtener y confirmar datos por parte de los investigadores.
	Listas de datos	Listar y definir todas las variables para las que se buscaron datos (por ej., PICOS, fuentes de financiamiento) y cualquier asunción y simplificación que se hayan hecho.
	Riesgos de sesgo en los estudios individuales	Describir los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo en los estudios individuales (especificar si se realizó a nivel de los

		estudios o de los resultados) y como esta información se ha utilizado en la síntesis de datos.
	Medidas de resumen	Especificar las principales medidas de resumen (por ejemplo razón de riesgo o diferencia de medidas).
	Síntesis de resultados	Describir los métodos para manejar los datos y combinar resultados de los estudios, cuando esto es posible, incluyendo medidas de consistencia para cada MA.
	Riesgo de sesgo entre los estudios	Especificar cualquier evaluación de riesgo de sesgo que pueda afectar la evidencia acumulativa (por ej., sesgo de publicación o comunicación selectiva).
	Análisis adicionales	Describir los métodos adicionales de análisis (por ej., análisis de sensibilidad o de subgrupos, metarregresión), en el caso de que se hiciera, indicar cuáles fueron pre especificados.
RESULTADOS	Selección de estudios	Facilitar el número de estudios cribados, evaluados para la elegibilidad e incluidos en la RS, y detallar las razones para su exclusión en cada etapa, idealmente mediante un diagrama de flujo. El diagrama de flujo se convierte en un elemento esencial en la RS, en donde se valora el número de registros en cada etapa: identificación, cribado, elegibilidad e inclusión.
	Características de los estudios	Para cada estudio presentar las características para las que se extrajeron los datos (por ej., tamaño, PICOS y duración del seguimiento) y proporcionar las citas bibliográficas.
	Riesgo de sesgo de	Presentar datos sobre el riesgo en cada

	estudios	estudio y, si está disponible, cualquier evaluación del sesgo en los resultados.
	Resultados de los estudios individuales	Para cada resultado considerado en cada estudio (beneficio o daños), presentar: a) el dato resumen para cada grupo de intervención y b) la estimación del efecto con su intervalo de confianza, idealmente de forma gráfica mediante un diagrama del bosque.
	Síntesis de los resultados	Representar los resultados de todos los MA realizados, incluyendo los intervalos de confianza y las medidas de consistencia.
	Riesgo de sesgo entre los sujetos	Presentar los resultados de cualquier evolución del riesgo de sesgo entre los estudios
	Análisis adicionales	Facilitar los resultados de cualquier análisis adicional, en el caso de que se hayan realizado (por ej., análisis de sensibilidad o de subgrupos, metarregresión).
DISCUSIÓN	Resumen de la evidencia	Resumir los hallazgos principales, incluyendo las fortalezas de la evidencias para cada resultado principal; considerar su relevancia para grupos claves (por ej., proveedores cuidados, usuarios u decisores en salud).
	Limitaciones	Discutir las limitaciones de los estudios y de los resultados (por ej., riesgo de sesgo) y de la revisión (por ej., obtención incompleta de los estudios identificados o comunicación selectiva.
	Conclusiones	Proporcionar una interpretación general de los resultaos en el contexto de otras evidencias, así como las implicaciones para

		la futura investigación. En las RS/MA es esencial los apartados finales de “implicaciones para la investigación”.
FINANCIAMIENTO	Financiación	Describir las fuentes de financiamiento de la res y otros tipos d apoyos (por ej., aporte de los datos), así como el papel d los financiadores en la RS.