



**Universidad  
Norbert Wiener**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CUIDADO ENFERMERO EN  
EMERGENCIAS Y DESASTRES**

**TRABAJO ACADÉMICO**

**EFFECTIVIDAD DEL USO DEL COLLARÍN CERVICAL EN LA ATENCIÓN DEL  
PACIENTE POLITRAUMATIZADO CON LESIÓN CERVICAL**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN CUIDADO ENFERMERO EN  
EMERGENCIAS Y DESASTRES**

**PRESENTADO POR:**

**VELASQUEZ LHI, JOHANA PAOLA  
GUTIERREZ GUADALUPE, JESSICA HAYDEE**

**ASESOR:**

**Mg. FERNANDEZ RENGIFO, WERTHER FERNANDO**

**LIMA - PERÚ**

**2020**



## **DEDICATORIA**

Dedicamos a Dios y a nuestros padres por su apoyo durante el desarrollo de la Segunda Especialidad.

## **AGRADECIMIENTO**

Nuestro agradecimiento a nuestro asesor por su apoyo y ayuda en el presente estudio.

**ASESOR**

**Mg. FERNANDEZ RENGIFO, WERTHER FERNANDO**

**JURADO**

Presidente : Dra. Rivera Lozada De Bonilla Oriana

Secretario : Mg. Palomino Carrion Ruby Cecilia

Vocal : Mg. Mocarro Aguilar Rosario Maria

# ÍNDICE

DEDICATORIA .....	14
AGRADECIMIENTO .....	15
ASESORA .....	16
JURADO .....	¡Error! Marcador no definido.
ÍNDICE.....	18
ÍNDICE DE TABLAS .....	20
RESUMEN .....	21
ABSTRACT.....	22
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.....	23
1.1 Planteamiento del problema .....	23
1.2. Formulación de la pregunta .....	25
1.3. Objetivo .....	26
CAPITULO II: MATERIALES Y METODOS .....	27
2.1 Diseño de estudio .....	27
2.2 Población y Muestra .....	27
2.3 Procedimiento de recolección de datos.....	27
2.4 Técnica de análisis .....	28
2.5 Aspectos éticos.....	28
CAPITULO III: RESULTADOS .....	29
3.1 Tablas.....	29
CAPITULO IV: DISCUSIÓN .....	43
4.1. Discusión .....	43
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	46

5.1. Conclusiones .....	46
5.2. Recomendaciones .....	46
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>48</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tabla de estudios sobre efectividad del uso del collarín cervical en la atención del paciente politraumatizado con lesión cervical.....	29
Tabla 2. Sumario de estudios sobre la efectividad del uso del collarín cervical en la atención del paciente politraumatizado con lesión cervical.....	40

## RESUMEN

**Objetivo:** Estructurar la evidencia sobre la validez del uso de collarín cervical en la atención del paciente politraumatizado con lesión cervical. **Materiales y Métodos:** Revisión sistemática observacional y retrospectiva de tipo cuantitativa, sujetos a selección crítica, haciendo uso del sistema de evaluación Grade para la identificación del grado de evidencia, encontrados en las siguientes bases de datos: PubMed, Sciencedirect, Scielo, Wiley Online Library, Elsevier, Epistemonikos. De los 10 artículos revisados sistemáticamente el 70% (n=7/10) son revisiones sistemáticas y el 30 % (n=3/10) son ensayos aleatorizados controlados. De acuerdo con resultados adquiridos en la revisión sistemática realizada en el presente estudio, procedente de los países de Estados Unidos(60%), seguida de país Vasco (10%), España(10%), Noruega(10%) e Islandia (10%). **Resultados:** Según las evidencias revisadas, el 80% (n=8/10) señala que la aplicación de collarín cervical en la atención de paciente politraumatizado con lesión cervical no debe realizarse de rutina. **Conclusión:** La mayoría de los estudios realizados en el presente trabajo, señalan que falta evidencia científica suficiente para corroborar la efectividad del uso del collarín cervical en la atención de paciente politraumatizado con lesión cervical y que por el contrario la inmovilización cervical espinal de rutina no es efectiva y debe eliminarse progresivamente a favor de la inmovilización selectiva.

**Palabras clave:** Efectividad; Collarín cervical; Paciente politraumatizado; Lesión cervical.

## ABSTRACT

**Objective:** To structure the evidence on the validity of the use of cervical collars in the care of the polytraumatized patient with cervical injury. **Materials and Methods:** Systematic observational and retrospective review of quantitative type, subject to critical selection, making use of the Grade assessment system for the identification of the degree of evidence, found in the following databases: PubMed, Scencedirect, Scielo, Wiley Online Library, Elsevier, Epistemonikos. Of the 10 articles systematically reviewed 70% (n=7/10) are systematic reviews and 30% (n=3/10) are randomized controlled trials. According to the results acquired in the systematic review carried out in the present study, from the countries of the United States (60%), followed by the Basque Country (10%), Spain (10%), Norway (10%) and Iceland (10%). **Results:** According to the evidence reviewed, 80% (n=8/10) indicate that the application of cervical collars in the care of polytraumatized patients with cervical injury should not be performed routinely. **Conclusion:** Most of the studies carried out in the present study indicate that there is not enough scientific evidence to corroborate the effectiveness of the use of the cervical collar in the care of polytraumatized patients with cervical injury. On the contrary, routine cervical spinal immobilization is not effective and should be progressively eliminated in favor of selective immobilization.

**Keywords:** "Effectiveness"; "Cervical collar"; "Multi-trauma patient"; "Cervical injury".

## CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

### 1.1 Planteamiento del problema

Los paciente con traumatismo de columna y/o politraumatizados, deben intervenir de forma adecuada en el mismo lugar del accidente o evento ya que como resultado de estos movimientos pueden provocar lesiones posteriores y graves para una persona. (1)

Las estadísticas estiman que “cada año aproximadamente a nivel mundial 32 personas por millón de habitantes presentaran una lesión medular de algún tipo. En Estados Unidos, entre 250.000 y 400.000 personas viven con lesiones medulares. Las causas más frecuentes radican en accidentes de tráfico (48%), caídas (21%), lesiones penetrantes (15%), lesiones deportivas (14%) y otros traumatismos (2%)” (1).

“En el Perú, una de las principales causas de traumatismos múltiples son los accidentes de tránsito, siendo considerado como primera causa de discapacidad en la población joven, siendo el 30% del total de lesionados por accidentes de tránsito atendidos en establecimientos del Ministerio de Salud” (2).

La atención al paciente politraumatizado se basa en la inmovilización, sin embargo esta intervención tiene más un origen histórico que científico (3).

En los últimos años se ha logrado evidenciar que “la inmovilización cervical limita en algunos casos el movimiento de la columna lesionada. Sin embargo no existe evidencia científica que exprese su uso en todos los pacientes que sufren trauma. Por el contrario hay muchos que evidencian que su uso no es recomendable” (4).

El “collarín cervical es un dispositivo rígido cuya función principal es aminorar el movimiento de la zona cervical en la prestación de servicios de salud en el ámbito pre hospitalario de aquellos pacientes que presentan un traumatismo o lesión en la columna, con el propósito básico de disminuir las lesiones secundarias en el paciente; en este contexto el collarín cervical y la tabla rígida son los más utilizados en pacientes politraumatizados en los servicios de emergencias y urgencias “ (5,6) .

Con el paso del tiempo “las técnicas de inmovilización y las situaciones en las que se debe inmovilizar han ido variando. En 1974 Hare, introdujo el collar rígido como dispositivo estándar de inmovilización” (7).

En el marco de lo descrito, los pacientes con trauma tienen una alta probabilidad de presentar lesiones cervicales. El protocolo estándar incluye la inmovilización de la columna cervical en un politraumatismo, ya que ayudara a prevenir lesiones de la columna.”El collarín cervical duro (o alternativas) se usa de manera rutinaria hasta que se obtiene el aclaramiento de la columna cervical”. (8–11). “En pacientes con lesión cerebral traumática, evitar cualquier tipo de maniobra puede conducir a un aumento de la presión intracraneal” (12).

Varios estudios expresan en sus hallazgos que el collarín cervical tiene el potencial de influir en la presión intracraneal (posiblemente un aumento en la PIC) en pacientes con lesión cerebral traumática.”Existen varios informes en la literatura que muestran que la inmovilización cervical puede alterar la presión intracraneal y los cambios en la PIC dependen estrechamente de los tipos de collares cervicales utilizados. Colocar un collarín cervical es un procedimiento de rutina y ayuda a reducir el riesgo de lesión espinal secundaria ya que se ha demostrado que los pacientes con traumatismo craneoencefálico grave, especialmente aquellos inestables, inconscientes e intubados, pueden tener hasta el 14% de las lesiones cervicales y hasta el 7 % de estas lesiones” (13, 14,15).

En el marco de lo descrito, el uso de collarín se utiliza para inmovilizar la columna a nivel cervical con el propósito de evitar lesiones a nivel de la medula espinal, tanto en la recogida como en el transporte; por tanto siempre se presentan controversias en el momento de la intervención en estos casos.

Consiguientemente, el presente trabajo permitirá ordenar las evidencias sobre la efectividad del uso del collarín cervical en pacientes politraumatizados con lesión cervical que requieren inmovilización y mediante los estudios revisados evidenciar y confirmar dicha efectividad; por tal motivo es preciso el estudio de la siguiente revisión sistemática.

## 1.2. Formulación de la pregunta

La interrogante para el presente estudio se elaboro bajo la metodología PICO:

<b>P: Paciente / Problema</b>	<b>I : Intervención</b>	<b>C: Intervención de Comparación</b>	<b>O: Outcome Resultados</b>
Paciente politraumatizado con lesión cervical	Uso del collarin cervical	No aplica	Efectividad en la atención del paciente

¿Cuál es la evidencia sobre la efectividad del uso del collarín cervical en la atención del paciente politraumatizado con lesión cervical?

### **1.3. Objetivo**

Precisar la evidencia sobre la efectividad del uso del collarín cervical en la atención del paciente politraumatizado con lesión cervical.

## **CAPITULO II: MATERIALES Y METODOS**

### **2.1 Diseño de estudio**

Las “revisiones sistemáticas son una forma de investigación que recopila y proporciona un resumen sobre un tema específico (orientado a responder a una pregunta de investigación); se deben realizar de acuerdo a un diseño preestablecido. Resume los resultados de los estudios disponibles y cuidadosamente diseñados y proporciona un alto nivel de evidencia sobre la eficacia de las intervenciones en tema de salud” (16,17).

### **2.2 Población y Muestra**

La población estuvo compuesta por la evaluación de 10 estudios publicados e indizados en las bases de datos científicos y que responden a artículos publicados en idioma español, árabe e inglés.

### **2.3 Procedimiento de recolección de datos**

La colecta de información se realizó a través de la evaluación crítica de artículos, que tuvieron como tema principal la efectividad del uso del collarín cervical en la atención de paciente politraumatizado con lesión cervical, se incluyeron los más importantes según nivel de evidencia y se excluyeron los menos relevantes. Se realizó la ubicación del estudio siempre que se tuvo acceso al texto completo del artículo.

El algoritmo utilizado para la búsqueda:

Efectividad AND Collarin cervical AND Paciente politraumatizado AND Lesion cervical.

Efectividad OR Collarin cervical OR Paciente politraumatizado OR Lesion cervical.

Paciente politraumatizado AND Lesion cervical NOT Shock

Bases de Datos: Pubmed, Scielo, Epistemonikos, Sciencedirect, Redalyc, Cochrane, Researchgate.

## **2.4 Técnica de análisis**

El análisis del estudio se realizó a través de una tabla de resumen (Tabla N°2) con la información más importante de cada uno de los artículos seleccionados, evaluando cada uno de los artículos para establecer las concordancias y las discordancias entre los estudios. “Las revisiones sistemáticas son investigaciones científicas en las cuales la unidad de análisis son los estudios originales primarios. Constituyen una herramienta esencial para sintetizar la información científica disponible, incrementar la validez de las conclusiones de estudios individuales e identificar áreas de incertidumbre donde sea necesario realizar investigación” (18,19).

## **2.5 Aspectos éticos**

La evaluación crítica de los estudios, concuerda con las normas técnicas de la bioética en la investigación, corroborando que cada uno de ellos cumple con los principios éticos en su ejecución.

## CAPITULO III: RESULTADOS

### 3.1 Tablas

Tabla 1. Tabla de estudios sobre efectividad del uso del collarín cervical en la atención de paciente politraumatizado con lesión cervical.

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Titulo del articulo	Revista donde se ubica la publicación URL/DOI País	Volumen y Número
Apraiz Sánchez Endika	2015	Uso pertinente del collarín cervical en el paciente traumático: una revisión sistemática. (20).	US National Library of Medicine National pubmed <a href="https://addi.ehu.es/handle/10810/16055">https://addi.ehu.es/handle/10810/16055</a> Pais Vasco	Volumen 21T07 Número 22558-658774

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados principales	Conclusión
Revisión sistemática	16 estudios 10 estudios ECAS	No aplica	Se realizó la revisión de 10 ensayos clínicos, en los estudios con personas que no presentan lesión cervical se confirmo que el collarín disminuía la movilidad del cuello. Por el contrario en estudios con cadáveres con lesión cervical se concluyo que el collarín cervical no disminuía la movilidad del cuello	Se concluye que los estudios determinaron que no hay diferencias significativas de la movilidad de la zona cervical con y sin aplicación del collarin, y su aplicación puede presentar riesgo.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Cacho-García et al.	2019	Eficacia de la inmovilización cervical en pacientes con trauma múltiple.  <i>Efficacy of Cervical Immobilization in Multiple Trauma Patients (21)</i>	International Journal of Critical Care and Emergency Medicine <a href="https://clinmedjournals.org/articles/ijccem/international-journal-of-critical-care-and-emergency-medicine-ijccem-5-061.php?jid=ijccem">https://clinmedjournals.org/articles/ijccem/international-journal-of-critical-care-and-emergency-medicine-ijccem-5-061.php?jid=ijccem</a> España	Volumen 5  Número 1

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
-------------------------	---------------------	----------------	------------	------------

Revisión sistemática	178 estudios	No aplica	Los collares cervicales son un buen método de inmovilización cervical, hasta ahora ya que el personal está capacitado para ubicarlos adecuadamente. No existen criterios universales que indiquen cuándo el paciente debe ser inmovilizado.	No hay evidencia científica suficiente para determinar la efectividad del uso del collarín cervical en la inmovilización cervical en pacientes politraumatizados.
	12 estudios		Los estudios revisados no brindan evidencia científica para demostrar la eficacia del uso del collarín cervical en la inmovilización en pacientes con traumatismos múltiples, ya que sigue siendo algo incierto.	Es necesario realizar más estudios que proporcionen evidencia científica de calidad para conocer el efectividad de la inmovilización cervical en traumatismos múltiples pacientes, todavía es algo incierto.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Nicholas Theodore, et al.	2013	Inmovilización espinal cervical prehospitalaria después de un traumatismo <i>Prehospital cervical spinal immobilization after trauma. (22)</i>	Journal Neurosurgery <a href="https://www.semanticscholar.org/paper/Pre-hospital-cervical-spinal-immobilization-after-Theodore-Hadley/560204b8b7cb973d9b07a2b082f1b4cd44501b8e?citationIntent=methodology#citing-papers">https://www.semanticscholar.org/paper/Pre-hospital-cervical-spinal-immobilization-after-Theodore-Hadley/560204b8b7cb973d9b07a2b082f1b4cd44501b8e?citationIntent=methodology#citing-papers</a> EE.UU.	Volumen 72 Número 3

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	109 estudios 30 estudios	No aplica	Durante la atención prehospitalaria y el transporte no todos los pacientes tienen lesiones en la columna cervical y por lo tanto, no requieren tal intervención. El desarrollo de criterios de selección específicos para aquellos pacientes para quienes la inmovilización está indicada, no esta definida y no hay evidencia que respalde a un dispositivo específico para la inmovilización.	El collarin cervical y los dispositivos de inmovilización de la columna cervical son efectivos pero pueden dar lugar a complicaciones en el paciente. La evidencia recomienda que los dispositivos de inmovilización cervical deben ser utilizados para lograr la estabilidad de la columna vertebral y después deben retirarse.

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Sundstrøm et al.	2014	Uso prehospitalario de collares cervicales en pacientes con trauma: Una revisión.  <i>Prehospital Use of Cervical Collars in Trauma Patients: A Critical Review. (23)</i>	Journal of Neurotrauma <a href="https://www.semanticscholar.org/paper/Pre-hospital-use-of-cervical-collars-in-trauma-a-Sundstr%C3%B8m-Asbj%C3%B8rnsen/63a1571c46d236572d6bd3e1280d38c2bda0c8ae">https://www.semanticscholar.org/paper/Pre-hospital-use-of-cervical-collars-in-trauma-a-Sundstr%C3%B8m-Asbj%C3%B8rnsen/63a1571c46d236572d6bd3e1280d38c2bda0c8ae</a> Noruega	Volumen 31 Número 1

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	88 estudios 50 estudios	No aplica	<p>En la presente revisión hay evidencia en contra del uso de collares. Se ha argumentado que los collares causan más daño que bien, y que simplemente deberíamos dejar de usarlos.</p> <p>En esta revisión de estudios, proponemos un estrategia segura y efectiva para la inmovilización espinal prehospitalaria que no incluye el uso rutinario de collares.</p>	<p>La evidencia existente para usar collares es débil, y nuestra práctica es principalmente el resultado de la influencia histórica de evidencia pobre. Los protocolos actuales deben considerar la omisión de la aplicación de collarin cervical de rutina.</p>

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Horodyski M, DiPaola CP, Conrad BP, Rechtine GR.	2011	<p>Los collares cervicales son insuficientes para inmovilizar una lesión inestable de la columna cervical.</p> <p><i>Cervical collars are insufficient for immobilizing an unstable cervical spine injury. (24)</i></p>	<p>The Journal of Emergency Medicine</p> <p><a href="https://www.ajem-journal.com/article/S0736-4679(11)00171-5/pdf">https://www.ajem-journal.com/article/S0736-4679(11)00171-5/pdf</a></p> <p>EE.UU.</p>	<p>Volumen 41</p> <p>Número 5</p>

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Ensayo Controlado Aleatorizado	Poblacion/muestra 05 cadaveres	No aplica	<p>Se utilizaron cinco cadáveres ligeramente embalsamados sin antecedentes de patología cervical. Un sistema de seguimiento de movimiento electromagnético capturó el movimiento segmentario en C5-C6 mientras se maniobraba la columna a través del rango de movimiento en cada plano. Las pruebas se llevaron a cabo en condiciones intactas después de que se creó una inestabilidad global en C5-C6.</p> <p>Ni el collar de una pieza ni el de dos piezas fueron efectivos para reducir significativamente el movimiento segmentario en condiciones estables o inestables.</p>	Se concluye que los collarines cervicales no reducen efectivamente el movimiento en un modelo de cadáver de columna cervical inestable.

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Ben-Galim P, Dreiangel N, Mattox KL, Reitman CA, Kalantar SB, Hipp JA.	2010	<p>Los collares cervicales de extracción pueden provocar una separación anormal entre las vértebras en presencia de una lesión.</p> <p><i>Extrication collars can result in abnormal separation between vertebrae in the presence of a dissociative injury. (25)</i></p>	<p>The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care.</p> <p><a href="https://insights.ovid.com/crossref?an=00005373-201008000-00030">https://insights.ovid.com/crossref?an=00005373-201008000-00030</a></p> <p>EE.UU.</p>	<p>Volumen 69</p> <p>Número 2</p>

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Ensayo Controlado Aleatorizado	Poblacion/muestra 04 cadaveres	No aplica	<p>En los cuatro cadáveres incluidos en el estudio, se tomó una imagen de la columna cervical superior antes y después de la aplicación del collar usando imágenes fluoroscópicas laterales centradas en C2). Los desplazamientos craneal-caudal en la columna cervical superior se midieron en cadáveres a partir de imágenes tomadas antes y después de la aplicación de collares después de la creación de una lesión inestable de la columna cervical superior.</p> <p>En presencia de lesiones graves, la aplicación del collar resultó en una separación de 7.3 mm +/- 4.0 mm entre C1 y C2 en un modelo de cadáver. En general, los collares tenían el efecto de alejar la cabeza de los hombros.</p>	El estudio concluye que los collares cervicales pueden provocar la separación de la cabeza de los hombros del paciente en pacientes politraumatizados. Es necesario realizar mas estudios para establecer los métodos de estabilización cervical.

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Larson S, Delnat AU, Moore J.	2018	El uso de la estabilizacion clínica de la columna cervical en pacientes con trauma: una revisión de la literatura.  <i>The Use of Clinical Cervical Spine Clearance in Trauma Patients: A Literature Review. (26)</i>	Journal of Emergency Nursing <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0099176717302568?via%3Dihub">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0099176717302568?via%3Dihub</a> EE.UU.	Volumen 44 Número 4

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	1279 estudios 20 estudios	No aplica	<p>Se realizó una revisión sistemática que examinó la literatura de los últimos 5 años que revisó la aplicación y / o eliminación de la inmovilización de la columna cervical en pacientes con traumatismos.</p> <p>El efecto negativo de los collares cervicales está evidenciado, y se esta evaluando que los riesgos exceden los posibles beneficios.</p> <p>Los estudios sugieren que los pacientes con traumatismos pueden ser eliminados de la inmovilización de la columna cervical de manera segura a través de un algoritmo estructurado en el entorno prehospitalario o de urgencias.</p>	<p>Se concluye que la inmovilización cervical espinal de rutina no es efectiva, debe eliminarse progresivamente a favor de la inmovilización selectiva.</p> <p>Hay mas estudios que están evidenciando el daño de la inmovilización cervical de rutina y la seguridad de la inmovilización cervical clínico temprano.</p>

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Connor D, et al.	2013	Inmovilización espinal prehospitalaria: una declaración de consenso inicial  <i>Pre-hospital spinal immobilisation:an initial consensus statement. (27)</i>	Emergency Medicine Journal <a href="https://emj.bmj.com/content/30/12/1067.short">https://emj.bmj.com/content/30/12/1067.short</a> EE.UU.	Volumen 30 Número 12

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	07 estudios	No aplica	<p>La revisión establece que es necesario un cambio de una política de inmovilización de cuellos tanto para la protección del paciente, es recomendable un sistema de inmovilización selectiva diseñado para reducir los riesgos para la víctima del trauma.</p> <p>Para estos profesionales, los collares cervicales no son la panacea que a menudo se hacen y que la estabilización manual en línea es a menudo una modalidad más beneficiosa y aceptable en comparación con la inmovilización.</p>	<p>Se concluye que debe establecerse el manejo mínimo de inmovilización de la espina cervical y debe darse un enfoque selectivo.</p> <p>La inmovilización selectiva requiere de la autorización prehospitalaria, los estudios no corroboran la eficacia del uso rutinario del collarín cervical en la inmovilización cervical en pacientes politraumatizados.</p>

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Karason, S., Reynisson, K., Sigvaldason, K. et al.	2014	<p>Evaluación de la eficacia clínica y la seguridad de los collares de trauma cervical: diferencias en la inmovilización, efecto sobre la presión venosa yugular y la comodidad del paciente.</p> <p><i>Evaluation of clinical efficacy and safety of cervical trauma collars: differences in immobilization, effect on jugular venous pressure and patient comfort. (28)</i></p>	<p>Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine</p> <p><a href="https://sitrem.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1757-7241-22-37">https://sitrem.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1757-7241-22-37</a></p> <p>Islandia</p>	<p>Volumen 22</p> <p>Número 1</p>

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Ensayo Controlado Aleatorizado	10 voluntarios	Consentimiento informado	<p>Se estudiaron cuatro collares cervicales ampliamente utilizados (Laerdal Stifneck® (SN), Vista® (VI), Miami JAdvanced® (MJ), Philadelphia® (PH)) en diez voluntarios. El movimiento del cuello se midió con goniometría, la JVP se midió directamente a través de un catéter endovascular y los participantes calificaron los collares según la comodidad en una escala de 1 a 5.</p> <p>Resultados el movimiento medio del cuello disminuye significativamente con todos los collares.</p>	El estudio concluye que los collares cervicales probados tienen propiedades biomecánicas diferenciadas respecto a la eficacia en la inmovilización del cuello.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Oteir, A. O., Smith, K., Stoelwinder, J. U., Middleton, J., & Jennings, P. A.	2015	¿Se debe inmovilizar la sospecha de lesión de la médula espinal cervical?: una revisión sistemática  <i>Should suspected cervical spinal cord injury be immobilised?: A systematic review. (29)</i>	Journal Injury <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020138315000030">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020138315000030</a> EE.UU.	Volumen 46  Número 4

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspectos ético</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusión</b>
Revisión sistemática	1471 estudios 8 estudios	No aplica	<p>El estudio evidencio que la aplicación de collar cervical en trauma penetrante se asoció con un mayor riesgo de mortalidad no ajustado en dos estudios, ocultación de lesiones en el cuello en un estudio y aumento del tiempo de escena en otro estudio.</p> <p>Mientras que, en un traumatismo cerrado, un estudio indicó que la inmovilización podría estar asociada con un peor resultado neurológico. No intentamos combinar los resultados del estudio debido a la heterogeneidad significativa del diseño del estudio y las medidas de resultado.</p>	Hay una falta de evidencia de alto nivel sobre el eficacia del collarin cervical en la inmovilización prehospitalaria de la columna cervical en pacientes politraumatizados.

**Tabla 2.** Resumen de estudios sobre la efectividad del uso del collarín cervical en la atención de paciente politraumatizado con lesión cervical.

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
<b>Revisión Sistemática</b> Uso pertinente del collarín cervical en el paciente traumático: una revisión sistemática	Se concluye que los estudios determinaron que no hay diferencias significativas de la movilidad de la zona cervical con y sin aplicación del collarin, y su aplicación puede presentar riesgo.	Alta	Fuerte	País Vasco (España)
<b>Revisión Sistemática</b> Eficacia de la inmovilización cervical en pacientes con trauma múltiple.	No hay evidencia científica suficiente para conocer la efectividad del uso del collarin cervical en la inmovilización cervical en pacientes politraumatizados.	Alta	Fuerte	España
<b>Revisión Sistemática</b> Inmovilización espinal cervical prehospitalaria después de un traumatismo.	El collarin cervical y los dispositivos de inmovilización de la columna cervical son efectivos para lograr los objetivos de estabilidad de la columna vertebral para una extracción segura y transporte, después deben retirarse.	Alta	Fuerte	EE.UU.
<b>Revisión Sistemática</b> Uso prehospitalario de collares cervicales en pacientes con trauma: Una revisión.	La evidencia existente para usar collares es débil, y nuestra práctica es principalmente el resultado de la influencia histórica de evidencia pobre. Más significativo y preocupante, hay evidencia de los efectos nocivos de los collares. Un cambio de práctica parece justificado en base a una evaluación crítica de los pros y los contras del uso de collar prehospitalario en pacientes con trauma. Los protocolos actuales deben considerar la omisión de la aplicación de collarin cervical de rutina.	Alta	Fuerte	Noruega
<b>Ensayo Controlado Aleatorizado</b> Los collares cervicales son insuficientes para inmovilizar una lesión inestable de la columna cervical.	Se concluye que los collarines cervicales no reducen efectivamente el movimiento en un modelo de cadáver de columna cervical inestable.	Alta	Fuerte	EE.UU.
<b>Ensayo Controlado Aleatorizado</b>	El estudio concluye que los collares cervicales pueden provocar una	Alta	Fuerte	EE.UU.

<p>Los collares cervicales de extracción pueden provocar una separación anormal entre las vértebras en presencia de una lesión.</p>	<p>distracción anormal dentro de la columna cervical superior en presencia de una lesión grave en pacientes politraumatizados. Es necesario realizar mas estudios para comprender mejor los riesgos y beneficios de los métodos de estabilización cervical y determinar si los métodos de estabilización mejorados pueden ayudar a evitar desplazamientos potencialmente dañinos entre las vértebras.</p>			
<p><b>Revisión Sistemática</b> El uso de la estabilización clínica de la columna cervical en pacientes con trauma: una revisión de la literatura.</p>	<p>Se concluye que la inmovilización cervical espinal de rutina no es efectiva, debe eliminarse progresivamente a favor de la inmovilización selectiva.</p> <p>Los riesgos y las molestias de la inmovilización continúan pero hay pocos estudios que respalde estas preocupaciones, mientras que hay mas estudios que están evidenciando el daño de la inmovilización cervical de rutina y la seguridad de la inmovilización cervical clínico temprano.</p>	Alta	Fuerte	EE.UU.
<p><b>Revisión Sistemática</b> Inmovilización espinal prehospitalaria: una declaración de consenso inicial</p>	<p>Se concluye que debe establecerse el manejo mínimo de inmovilización de la espina cervical y deb darse un enfoque selectivo.</p> <p>La inmovilización selectiva requiere de la autorización prehospitalaria, los estudios no corroboran la eficacia del uso rutinario del collarin cervical en la inmovilización cervical en pacientes politraumatizados.</p>	Alta	Fuerte	EE.UU.
<p><b>Ensayo Controlado Aleatorizado</b> Evaluación de la eficacia clínica y la seguridad de los collares de trauma cervical: diferencias en la inmovilización, efecto sobre la presión venosa yugular y la comodidad del paciente.</p>	<p>El estudio concluye que los collares cervicales probados tienen propiedades biomecánicas diferenciadas respecto a la eficacia en la inmovilización del cuello.</p>	Alta	Fuerte	Islandia
<p><b>Revisión Sistemática</b> ¿Se debe inmovilizar la sospecha de lesión de la médula espinal cervical?: una revisión</p>	<p>Hay una falta de evidencia de alto nivel sobre el eficacia del collarin cervical en la inmovilización prehospitalaria de la columna cervical en pacientes politraumatizados.</p>	Alta	Fuerte	EE.UU.

---

sistemática

---

## CAPITULO IV: DISCUSIÓN

### 4.1. Discusión

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre la efectividad del uso del collarín cervical en la atención de paciente politraumatizado con lesión cervical, fueron hallados en las siguientes bases de datos: Pubmed, Sciencedirect, Epistemonikos, Redalyc, Cochrane, Researchgate, todos ellos corresponden al tipo cuantitativo y diseño de estudios revisión sistemática y ensayos clínicos.

Según los resultados obtenidos de la revisión sistemática realizada en el presente estudio, mostrados en los 10 artículos revisados sistemáticamente, el 70% (n= 7/10) es revisión sistemática y el 30% (n= 3/10) son ensayos clínicos controlados aleatorizados. De éstos trabajos citados en el presente estudio, proceden de los países de Estados Unidos (60%), seguida de País Vasco (10%), España (10%), Noruega (10%) e Islandia (10%).

Apraiz Sánchez Endika (20), en su estudio sobre “Uso pertinente del collarín cervical en el paciente traumático: una revisión sistemática, concluye que no hay diferencias significativas de la movilidad de la zona cervical con y sin aplicación del collarín, la aplicación de esta técnica en pacientes puede presentar riesgos, hallazgos que son concordantes con los de Cacho-García et al. (21) en su estudio sobre “Eficacia de la inmovilización cervical en pacientes con trauma múltiple”, donde concluye que no hay evidencia

científica suficiente para establecer la efectividad del uso del collarín cervical en la inmovilización cervical en pacientes politraumatizados, expresando que es necesario realizar más estudios.

Asimismo, Sundstrøm et al. (23) en otro estudio sobre “Uso prehospitalario de collares cervicales en pacientes con trauma: Una revisión”, concluye que la evidencia existente para usar collares es débil, y nuestra práctica es principalmente el resultado de la influencia histórica de evidencia pobre. Más significativo y preocupante, hay evidencia de los efectos nocivos de los collares; Horodyski M, DiPaola CP, Conrad BP, Rechtine GR. (24), en su estudio sobre “Los collares cervicales son insuficientes para inmovilizar una lesión inestable de la columna cervical”, también concluye que los collarines cervicales no reducen efectivamente el movimiento en un modelo de cadáver de columna cervical inestable.

También, Ben-Galim P, Dreiangel N, Mattox KL, Reitman CA, Kalantar SB, Hipp JA. (25) en el estudio “Los collares cervicales de extracción pueden provocar una separación anormal entre las vértebras en presencia de una lesión”, concluyen que los collares cervicales pueden provocar una distracción anormal dentro de la columna cervical superior en presencia de una lesión grave en pacientes politraumatizados.

Del mismo modo, Larson S, Delnat AU, Moore J. (26) en el estudio “El uso de la estabilización clínica de la columna cervical en pacientes con trauma: una revisión de la literatura”, concluyen que la inmovilización cervical espinal de rutina no es efectiva, debe eliminarse progresivamente a favor de la inmovilización selectiva. Connor D, et al. (27) de igual manera en el estudio sobre “Inmovilización espinal prehospitalaria: una declaración de consenso inicial”; concluyen que los estudios revisados no corroboran la eficacia del uso rutinario del collarín cervical en la inmovilización cervical en pacientes politraumatizados.

Finalmente Oteir, A. O., Smith, K., Stoelwinder, J. U., Middleton, J., & Jennings, P. A. (29) en otro estudio sobre “¿Se debe inmovilizar la sospecha

de lesión de la médula espinal cervical ? : una revisión sistemática”, de la misma forma hallaron que falta evidencia de alto nivel sobre el eficacia del collarin cervical en la inmovilización prehospitalaria de la columna cervical en pacientes politraumatizados. Existe una clara necesidad de grandes estudios prospectivos para determinar el beneficio clínico de la inmovilización espinal prehospitalaria, así como para identificar el subgrupo de pacientes con mayor probabilidad de beneficiarse.

Por otro lado, Nicholas Theodore, et al. (22) en otro estudio sobre “Inmovilización espinal cervical prehospitalaria después de un traumatismo”, concluye que el collarin cervical y los dispositivos de inmovilización de la columna cervical son efectivos pero pueden dar lugar a complicaciones en el paciente. La evidencia recomienda que los dispositivos de inmovilización cervical deben ser utilizados para lograr los objetivos de estabilidad de la columna vertebral para una extracción segura y transporte, después deben retirarse.

Karason, S., Reynisson, K., Sigvaldason, K. et al. (28), “Evaluación de la eficacia clínica y la seguridad de los collares de trauma cervical: diferencias en la inmovilización, efecto sobre la presión venosa yugular y la comodidad del paciente”, donde concluye que los collares cervicales probados tienen propiedades biomecánicas diferenciadas respecto a la eficacia en la inmovilización del cuello. collares cervicales probados tienen propiedades biomecánicas bastante distintas.

## **CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos, sobre la efectividad del uso del collarín cervical en la atención de paciente politraumatizado con lesión cervical, fueron halladas de las siguientes bases de datos PubMed, Sciencedirect, Scielo, Elsevier, Epistemonikos, todos ellos corresponden al tipo y diseño de estudios de revisión sistemática y ensayo clínico aleatorizado.

La mayoría de los estudios revisados en el presente trabajo, señalan que falta evidencia científica suficiente para corroborar la efectividad del uso del collarín cervical en la atención del paciente politraumatizado con lesión cervical y que por el contrario la inmovilización cervical espinal de rutina no es efectiva, debe eliminarse progresivamente a favor de la inmovilización selectiva.

Finalmente, respondiendo a nuestra pregunta PICO, concluimos que, el uso del collarín cervical en la atención del paciente politraumatizado con lesión cervical no es efectivo.

### **5.2. Recomendaciones**

- Se recomienda a los Servicios y Unidades de Emergencia y Urgencias tanto de entidades públicas como privadas, implementar

intervenciones educativas para incorporar el conocimiento sobre la efectividad del uso del collarín cervical en la atención de paciente politraumatizado con lesión cervical.

- A los decisores y directivos públicos de las diversas organizaciones de salud, basados en la evidencia actual, evaluar la necesidad de implementar acciones para la eliminación progresiva de la inmovilización cervical espinal de rutina con el collarín cervical e implementar progresivamente la inmovilización selectiva en pacientes politraumatizados con lesión cervical.
- Finalmente, recomendamos realizar otros estudios en la misma línea de investigación, para confirmar y corroborar la efectividad del uso del collarín cervical en la atención de paciente politraumatizado con lesión cervical.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Norman E. Editor. PHTLS Soporte vital básico y avanzado en el trauma prehospitalario. 7ª ed. Barcelona. Elsevier 2012.
2. OPS. Accidentes de tránsito son la primera causa de carga de enfermedad. [https://www.paho.org/per/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2415:accidentes-transito-son-primera-causa-carga-enfermedad-que-afecta-poblacion-joven&Itemid=900](https://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=2415:accidentes-transito-son-primera-causa-carga-enfermedad-que-afecta-poblacion-joven&Itemid=900).
3. Jiménez C, Tinoco GR, Navarro JR. Estado del arte: Utilidad de la inmovilización cervical en trauma. Rev Col Anest 2004; 32 (1): 43-53. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195117833006>
4. López C, Flores G. El collarín cervical en lesiones traumáticas (uso y abuso). Ortho-tips 2007; 3 (3): 166-170. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA=72&IDARTICULO=13449&IDPUBLICACION=1394>
5. Prehospital Trauma Life Support Committee of The National Associations of Emergency Medical Technicians in Cooperation with The Committee on Trauma of The American College of Surgeons. Prehospital Trauma Life Support (PHTLS). Burlington: Jones and Bartlett Learning; 2012.
6. Connor D, Greaves I, Porter K, Bloch M. Pre-hospital spinal immobilization: an initial consensus statement. Emer Med J. 2013; 12(30):1067-9.
7. Jimenez C, Tinoco GR, Navarro JR. Estado del arte: Utilidad de la inmovilización cervical en trauma. Rev Col Anest. 2004; 32: 43-53.
8. Dunham CM, Brocker BP, Collier BD, Gemmel DJ. Risks associated with magnetic resonance imaging and cervical collar in comatose, blunt trauma patients with negative comprehensive cervical spine computed tomography and no apparent spinal deficit. Crit Care 2008; 12(4): R89. doi:10.1186/cc6957.

9. Ho AMH, Fung KY, Joynt GM, Karmakar MK, Peng Z. Rigid cervical collar and intracranial pressure of patients with severe head injury. *J Trauma* 2002; 53(6): 1185-8.
10. Lemyze M, Palud A, Favory R, Mathieu D. Unintentional strangulation by a cervical collar after attempted suicide by hanging. *Emerg Med J* 2011; 28(6): 532. doi: 10.1136/emj.2010.106625.
11. Stone MB, Tubridy CM, Curran R. The effect of rigid cervical collars on internal jugular vein dimensions. *Acad Emerg Med* 2010; 17(1): 100-2. doi: 10.1111/j.1553-2712.2009.00624.x.
12. Carter KJ, Dunham CM, Castro F, Erickson B. Comparative analysis of cervical spine management in a subset of severe traumatic brain injury cases using computer simulation. *PloS One* 2011; 6(4): e19177. doi: 10.1371/journal.pone.0019177.
13. Davies G, Deakin C, Wilson A. The effect of a rigid collar on intracranial pressure. *Injury* 1996; 27(9): 647-9.
14. Kuhnigk H, Bomke S, Sefrin P. Effect of external cervical spine immobilization on intracranial pressure. *Aktuelle Traumatol* 1993; 23(8): 350-3. [In German].
15. Mobbs RJ, Stoodley MA, Fuller J. Effect of cervical hard collar on intracranial pressure after head injury. *ANZ J Surg* 2002; 72(6): 389-91.
16. Aguilera E. Revisión sistemática, revisión narrativa o metanálisis? *Rev Sist [revista en Internet]* 2014 Diciembre. [acceso 15 de Abril de 2018];21(6): 1-6. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S113480462014000600010](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113480462014000600010).
17. Vidal M, Oramas J, Borroto C. Revisiones sistemáticas. *Scielo [revista en Internet]* 2015 Marzo. [acceso 15 de Abril de 2018]; 29(1) :21-29. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864214120150001100019](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864214120150001100019)
18. Ferreira F, Urrutia G, Alonso P. Revisiones sistemáticas y meta-análisis: bases conceptuales e interpretación. *Rev Esp Cardio [revista en Internet]* 2011 Agosto. [acceso 15 de Abril de 2018]; 64(8):688-696. Disponible en:

<http://www.revespcardiol.org/es/revisiones-sistematicas-metaanalisisbases-conceptuales/articulo/90024424/>.

19. Aguayo J, Flores B. Sistema GRADE: Clasificación de la calidad de la evidencia y graduación de la fuerza de la recomendación. *Cir Esp [revista en Internet]* 2014 Febrero. [acceso 15 de Abril de 2017]; 92(2):82-88. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-sistemagrade-clasificacion-calidad-evidencia-S0009739X13003394>.
20. Apraiz Sánchez Endika. Uso pertinente del collarín cervical en el paciente traumático: una revisión sistemática. (20). US National Library of Medicine National pubmed. Volumen 21T07 Número 22558-658774. <https://addi.ehu.es/handle/10810/16055>.
21. Cacho-García et al. Efficacy of Cervical Immobilization in Multiple Trauma Patients. 2019. *International Journal of Critical Care and Emergency Medicine*. Volumen 5 Numero 1. <https://clinmedjournals.org/articles/ijccem/international-journal-of-critical-care-and-emergency-medicine-ijccem-5-061.php?jid=ijccem>.
22. Nicholas Theodore, et al. Prehospital cervical spinal immobilization after trauma. 2013. *Journal Neurosurgery*. Volumen 72. Numero 3. <https://www.semanticscholar.org/paper/Prehospital-cervical-spinal-immobilization-after-Theodore-Hadley/560204b8b7cb973d9b07a2b082f1b4cd44501b8e?citationIntent=metadata# citing-papers>.
23. Sundstrøm et al. Uso prehospitalario de collares cervicales en pacientes con trauma: Una revisión. 2014. *Prehospital Use of Cervical Collars in Trauma Patients: A Critical Review. Journal of Neurotrauma*. Volumen 31 Numero 1. <https://www.semanticscholar.org/paper/Prehospital-use-of-cervical-collars-in-trauma-a-Sundstr%C3%B8m-Asbj%C3%B8rnsen/63a1571c46d236572d6bd3e1280d38c2bda0c8ae>.
24. Horodyski M, DiPaola CP, Conrad BP, Rehtine GR. Cervical collars are insufficient for immobilizing an unstable cervical spine injury. 2011. *The Journal of Emergency Medicine*. Volumen 41, Numero 5. [https://www.jem-journal.com/article/S0736-4679\(11\)00171-5/pdf](https://www.jem-journal.com/article/S0736-4679(11)00171-5/pdf).
25. Ben-Galim P, Dreiangel N, Mattox KL, Reitman CA, Kalantar SB, Hipp JA. Extrication collars can result in abnormal separation between vertebrae in

- the presence of a dissociative injury. 2010. The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care. Volumen 69, Numero 2. <https://insights.ovid.com/crossref?an=00005373-201008000-00030>.
26. Larson S, Delnat AU, Moore J. The Use of Clinical Cervical Spine Clearance in Trauma Patients: A Literature Review. 2018. Journal of Emergency Nursing. Volumen 44, Numero 4. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0099176717302568?via%3Dihub>.
27. Connor D, et al. Pre-hospital spinal immobilisation: an initial consensus statement. Emergency Medicine Journal. Volumen 30, Numero 12. 2013. <https://emj.bmj.com/content/30/12/1067.short>.
28. Karason, S., Reynisson, K., Sigvaldason, K. et al. Evaluation of clinical efficacy and safety of cervical trauma collars: differences in immobilization, effect on jugular venous pressure and patient comfort. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 22, 37 (2014) doi:10.1186/1757-7241-22-37
29. Oteir, A. O., Smith, K., Stoelwinder, J. U., Middleton, J., & Jennings, P. A. (2015). Should suspected cervical spinal cord injury be immobilised?: A systematic review. Injury, 46(4), 528–535. doi:10.1016/j.injury.2014.12.032. url to share this paper: [sci-hub.tw/10.1016/j.injury.2014.12.032](http://sci-hub.tw/10.1016/j.injury.2014.12.032)