



**Universidad
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA
EN CUIDADOS INTENSIVOS**

**“EFECTIVIDAD DE LA CUBIERTA DE POLIETILENO VERSUS OTROS
CUIDADOS PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OCULARES EN PACIENTES
DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS”**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
DE ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA EN CUIDADOS INTENSIVOS**

PRESENTADO POR:

SILVA VILLAJULCA, FRIDA LIZ

MUÑOZ ZUÑIGA, ALEXANDER RODRIGO

ASESOR:

MG. FERNANDEZ RENGIFO, WERTHER FERNANDO

LIMA - PERÚ

2020

DEDICATORIA

A mis padres, con mucho estima y amor les dedico este trabajo, por su ejemplo, constante sacrificio y esfuerzo, por llevar con paciencia el término de mi formación personal y profesional.

A mi hermano, por la fe que deposita en mí, en todo momento de mi formación por ser el principal estímulo decisivo para la realización de mis deseos diseños en mi vida.

AGRADECIMIENTO

Al Mg. Fernández Rengifo, Werther Fernando; por su apoyo constante, invaluable guía y perseverancia, para la culminación de este arduo trabajo de investigación.

A mis maestros de la especialidad de la universidad Norbert Wiener, por sus saberes que son guía del saber y fuente del conocimiento.

ASESOR:

MG. FERNANDEZ RENGIFO, WERTHER FERNANDO

v

JURADO

Presidente: Dra. Gonzales Saldaña, Susan Haydee

Secretario: Mg. Santos Valentin, Celeste Efigenia

Vocal :Mg. Rojas Ahumada, Magdalena Petronila

ÍNDICE

VI

6

CARÁTULA	I
HOJA EN BLANCO	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
ASESOR	V
JURADO	VI
ÍNDICE	VII
ÍNDICE DE TABLAS	IX
RESUMEN	X
ABSTRACT	XI

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema	12
1.2. Formulación del problema	15
1.3. Objetivo	16

CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática	17
2.2. Población y muestra	17
2.3. Procedimiento de recolección de datos	18
2.4. Técnica de análisis	19
2.5. Aspectos éticos	19

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Tablas de estudios	20
3.2. Tablas resumen	30

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

4.1. Discusión	33
----------------	----

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones	VII
-------------------	-----

5.2. Recomendaciones 40

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 41

ÍNDICE DE TABLAS

VIII

	Pág.
Tabla 1. Estudios sobre la efectividad de la cubierta de polietileno versus otros cuidados para la prevención de lesiones oculares en pacientes de la unidad de cuidados intensivos.	20
Tabla 2. Resumen de estudios sobre la efectividad de la cubierta de polietileno versus otros cuidados para la prevención de lesiones oculares en pacientes de la unidad de cuidados intensivos.	30

Objetivo: sistematizar las evidencias sobre la efectividad de la cubierta de polietileno versus otros cuidados para la prevención de lesiones oculares en pacientes de la unidad de cuidados intensivos. **Materiales y Métodos:** Es Revisión Sistemática, El seguimiento fue dirigido a artículos de contenido completo sometidos a una crítica de lectura, la recomendación se hará utilizando el sistema GRADE. **Resultados:** De diez artículos científicos, estos proceden de México (20%), continuando con Arabia Saudita (20%), luego China (10%), Reino Unido (10%), Brasil (10%), Canadá (10%), Perú (10%), Turquía (10%), La calidad de la evidencia, el 90% (n=09/10) son de alta evidencia. El 60% (n=06/10) de los artículos son revisiones sistemáticas, seguidas de un 20 % (n=02/10) en ensayo controlado aleatorizado, un 10 % (n=01/10) de Meta análisis y 10 % (n=01/10) restantes son de estudio de cohorte. De un total de 10 artículos revisados, el 90% (n=09/10) de estos muestran que la cubierta de polietileno es más efectiva a comparación de otros cuidados para la prevención de lesiones oculares en pacientes de la unidad de cuidados intensivos, **Conclusiones:** En 9 de los 10 artículos se evidencia que la cubierta de polietileno es más efectiva a comparación de otros cuidados para la prevención de lesiones oculares en pacientes de la unidad de cuidados intensivos.

Palabras claves: “efectividad”, “lesiones oculares”, “cuidados de enfermería”; “paciente crítico”

ABSTRACT

Objective: systematize the evidence on the effectiveness of polyethylene cover versus other care for the prevention of eye injuries in patients in the intensive care unit. **Materials and Methods:** It is Systematic Review, The follow-up was directed to articles of complete content submitted to a reading criticism, the recommendation will be made using the GRADE system. **Results:** Of ten scientific articles, these come from Mexico (20%), continuing with Saudi Arabia (20%), then China (10%), United Kingdom (10%), Brazil (10%), Canada (10%) , Peru (10%), Turkey (10%), The quality of the evidence, 90% (n = 09/10) are of high evidence. 60% (n = 06/10) of the articles are systematic reviews, followed by 20% (n = 02/10) in a randomized controlled trial, 10% (n = 01/10) of Meta analysis and 10% (n = 01/10) remaining are from cohort study. Of a total of 10 articles reviewed, 90% (n = 09/10) of these show that polyethylene cover is more effective compared to other care for the prevention of eye injuries in patients in the intensive care unit, **Conclusions :** In 9 of the 10 articles it is evident that the polyethylene cover is more effective compared to other care for the prevention of eye injuries in patients in the intensive care unit.

Keywords: "effectiveness", "eye injuries", "nursing care"; "Critical patient"

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La unidad de cuidados intensivos conocida también como (UCI) es conformada por profesionales entre médicos y enfermeras especializados en medicina interna y opcionalmente especialistas afines, con capacidades demostradas en la conducción y manejo de un paciente crítico, es una de los espacios que genera mayor consumo en salud, y dentro del tratamiento más común es la ventilación mecánica (VM). (1)

Los pacientes que ingresan a esta área, tienden a presentar alteraciones fisiopatológicas a un nivel de riesgo, donde existe amenaza potencial o real de la vida, por lo que se consideran cuatro aspectos básicos para definir un paciente para esta área: la gravedad de la enfermedad, la posibilidad de revertir la enfermedad, necesidad de un área especializada para su recuperación y la necesidad de colaboración y cuidados de enfermería constantes. (2)

El cuidado de los ojos es parte del cuidado básico, que se le brinda al paciente de cuidados intensivos. El cual se debe realizar a todos los pacientes de esta unidad, ya

que estos pacientes tienden a presentar mayores riesgos, de desarrollar una serie de complicaciones. Los pacientes inmovilizados o con sedación forman parte de este grupo. Pues depende de los cuidados de enfermería para salvaguardar la integridad de la superficie ocular. (3)

Los pacientes que forman parte de la unidad de cuidados intensivos, se ven vulnerable los mecanismos de protección ocular, produciendo un alto riesgo de aparición de lesiones oculares, aumento del desecamiento corneano, abrasión, perforación e infección, debido a un inadecuado cierre de los párpados y pérdida del reflejo de parpadeo (4,7).

Los pacientes en uci, tienen un alto riesgo de desarrollar este tipo de complicaciones ya que se encuentran circunstancias que los predisponen. La incidencia de casos afecta a un 60% de los pacientes en uci. Werli en el 2011, menciona una incidencia de 59.4% de lesión de córnea y en un tiempo de aparición de entre 8 y 9 días. La queratitis superficial tiene una tasa de incidencia entre 20 y 40 % de pacientes en uci, de los cuales el 90 % están intubados. Se encontró una incidencia de queratopatía 57%, 54 % desarrollaron quimosis, y el 31% lagofthalmos, en pacientes bajo sedación y ventilación mecánica (5,6,7).

Siendo este de consideración ya que a veces se deja lado e incluso no es visto como una prioridad en el cuidado integral del paciente. (8)

Para tener mayor alcance es necesario conocer sobre los mecanismos fisiológicos de protección de los ojos: el cierre de párpados y el parpadeo. El parpado sirve como

barrera mecánica frente a lesiones, la evaporación y la desecación de la superficie ocular. La formación de lágrimas es un componente importante de Los mecanismos de protección, tiene como función mantener un ambiente húmedo y lubricado sobre superficie ocular, transportar oxígeno a la superficie externa del ojo, además de tener un alto poder bactericida. El reflejo de parpadeo facilita la distribución y reposición de la película lagrimal (4).

En pacientes de cuidados intensivos estos mecanismos se ven alterados debido al uso de sedantes y bloqueantes neuromusculares, estos afectan los músculos orbiculares del ojo ocasionando un inadecuado cierre de los párpados (lagofthalmos) produciendo evaporación de las lágrimas y desecación de la superficie ocular, estos también se ven afectados en paciente en coma con una escala de conciencia comprometida (escala de Glasgow). (4,8)

La ventilación mecánica está asociada a un aumento de la presión venosa yugular con el consecuente descenso del retorno venoso, desarrollando edema del tejido periorbitario, produciendo quimosis. además, el manejo grandes volúmenes de líquido incrementa la permeabilidad vascular, facilitando la retención de líquido, seguida de la aparición de edema, consecuentemente alterando el cierre de palpebral. (4,7,9).

Es así como aumenta la aparición de lesiones oculares como queratopatías por exposición, queratitis ulcerativas, queratitis microbiana, conjuntivitis y quimosis. Por estas razones se requiere atención ocular para prevenir estas complicaciones. (4,5,7)

Es por eso que buscamos el método más efectivo que ayude a la prevención de estas lesiones oculares cobran mayor importancia. En la literatura se ha observado diferentes tipos de cuidados o métodos que contribuyen a la prevención de estos. Desde colocación de gotas oftálmicas, uso de ungüentos, y uso de una cubierta de polietileno. (10) Sin embargo, el objetivo de este trabajo de investigación se evidenciar cuál de todos estos métodos es el más efectivo y contribuye a la protección de la superficie ocular.

Por lo cual, con el siguiente trabajo se pretende dar a conocer la efectividad de la cubierta de polietileno versus otros cuidados para la prevención de lesiones oculares en pacientes de la unidad de cuidados intensivos.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

P = Paciente / Problema	I = Intervención	C = Intervención de comparación	O = Outcome Resultados
Pacientes de la unidad de cuidados intensivos	Cubierta de Polietileno	Otros cuidados	Prevención de lesiones oculares

¿Cuál es la efectividad de la cubierta de polietileno versus otros cuidados para la prevención de lesiones oculares en pacientes de la unidad de cuidados intensivos?

1.3. OBJETIVO

Sistematizar las evidencias sobre la efectividad de la cubierta de polietileno versus otros cuidados para la prevención de lesiones oculares en pacientes de la unidad de cuidados intensivos.

CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. DISEÑO DE ESTUDIO

La revisión sistemática, tipo de investigación que consiste en la exploración, orientación, recolección de datos, análisis e reunión del conocimiento científico sobre una pregunta de investigación, usando para ello una aproximación sistemática, que permite minimizar errores y facilitar la replicación de la revisión a cuantos investigadores les parezca interesante. (11).

2.2. POBLACION Y MUESTRA

La población estuvo constituida por una revisión sistemática de 10 artículos científicos publicados en las bases de datos científicos que responden a publicaciones en idioma inglés o español durante estos últimos 10 años, las cuales pertenecen a las siguientes bases de datos científicos; como son (Medline, Pubmed, Embase, Cochrane Library, Dialnet, Scielo, y Lilacs); asimismo, son artículos que existen actualmente a nivel internacional y nacional, sobre la efectividad de la cubierta de polietileno versus otros cuidados para la prevención de lesiones oculares en pacientes de la unidad de cuidados intensivos.

2.3. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para el presente trabajo de investigación, la forma de recolección de datos se realizó a través de la revisión sistemática de los artículos científicos completos, en enfermería basada en evidencia (EBE), tanto a nivel internacional y nacional que tuvieron como contenido primordial la efectividad de la cubierta de polietileno versus otros cuidados para la prevención de lesiones oculares en pacientes de la unidad de cuidados intensivos, de todos los artículos científicos que se encontraron, se incluyeron los más importantes para la investigación de estudio según el nivel de evidencia, y se excluyeron los menos relevantes para el trabajo o estudio. Según, lo concerniente al tema propuesto que sirva de base para determinar la efectividad de la cubierta de polietileno versus otros cuidados para la prevención de lesiones oculares en pacientes de la unidad de cuidados intensivos. Para la búsqueda se utilizó el equivalente del mismo descriptor como “efectividad”, “lesiones oculares”, “cuidados de enfermería”, y “paciente crítico”. Se utilizó los siguientes algoritmos de búsqueda:

- Efectividad OR lesiones oculares OR cuidados de enfermería OR paciente crítico
- efectividad AND lesiones oculares AND cuidados de enfermería AND paciente crítico

Base de Datos:

Pubmed, Medline, Embase, Cochrane Library, Dialnet, Scielo, y Lilacs

2.4. TÉCNICA DE ANÁLISIS

El análisis de la revisión sistemática estuvo conformado por la producción de una tabla de resumen (Tabla n°1) con los datos principales de cada uno de los artículos

seleccionados, para una comparación de los puntos o características en las cuales concuerda y los puntos en los que existe discrepancia sobre la efectividad de la cubierta de polietileno versus otros cuidados para la prevención de lesiones oculares en pacientes de la unidad de cuidados intensivos. Además, de acuerdo a criterios técnicos pre establecidos, se realizó una evaluación crítica e intensiva de cada artículo científico (Tabla n°2), a partir de ello, se determinó la calidad de la evidencia y recomendación de la investigación. (11)

2.5. ASPECTOS ÉTICOS

Se tuvo en cuenta que la revisión sistemática de artículos científicos, en forma fidedigna; es decir, no se cambió ni manipuló los datos originales, solo se remitió a analizarlos tal y como se presentaron en cuanto a la eficacia de la cubierta de polietileno versus otros cuidados para la prevención de lesiones oculares en pacientes de cuidados intensivos. Asimismo, la evaluación crítica de los artículos científicos revisados a nivel internacional y nacional, está de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación, verificando que cada uno de ellos haya dado cumplimiento a los principios éticos durante su ejecución de los estudios documentados.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. **Tabla 1:** Estudios sobre la efectividad de la cubierta de polietileno versus otros cuidados para la prevención de lesiones oculares en pacientes de la unidad de cuidados intensivos

DATOS DE PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
Castro E. López M.	2018	Importancia de los cuidados de Enfermería en la prevención de lesiones oculares en pacientes críticos (12)	Univ. Valladolid. Inst. Univ. de Oftalmobiología Aplicada http://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/35060/TFM-H435.pdf?sequence=1&isAllowed=y	Volumen: 1 Número: 1
MÉXICO				

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	Población: 82 artículos Muestra: 32 artículos	No referido	Se evidenciaron estudios, con pacientes pseudoanalgesiados después de varios meses ingresados a la unidad de cuidados intensivos, donde se realizaron comparaciones de cuidados del globo ocular evidenciando la efectividad de la cubiertas a diferencia de la combinación de lubricantes oculares ya que estos pacientes padecieron alteraciones en la córnea más graves.	Se concluye que los métodos que se pueden utilizar para la prevención de lesiones oculares los más efectivo son las protecciones o cubiertas de polietileno sobre todo en oclusión grado III-II.

DATOS DE PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
Carrillo R, Flores O, Díaz J, Peña C, Neri R, et al	2016	Protección ocular en los enfermos internados en la Unidad de terapia Intensiva. Una propuesta de mejora de calidad y seguridad (13)	Rev. Asoc. Mex. Med. Crít. Ter. Intensiva http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-84332016000100004 MÉXICO	Volumen: 30 Número: 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Aspecto Éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	28 artículos	No referido	La mayoría de los estudios afirma que las coberturas de polietileno son más efectivas y tienen menos complicaciones que los tratamientos convencionales ya utilizados, ya que ofrecen mayor barrera de protección y es fácilmente utilizado en caso de lagofthalmos y quimosis, motivo por el cual fue incluida en el proceso. Desafortunadamente el procedimiento de protección ocular no se ha protocolizado en las unidades de cuidados intensivos.	Se concluye que el método de protección ocular mediante la cubierta de polietileno es efectivo para la prevención de lesiones oculares, siendo este beneficioso al paciente tanto en calidad y seguridad de atención, además de tener una excelente aceptación entre el personal médico y de enfermería en la UTI, y es fácil de implementar por costo y efectividad.

DATOS DE PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
Carrión M.	2015	Revisión crítica: cuidados de enfermería al paciente crítico para reducir incidencias de problemas oculares en uci (14)	Rep. Universidad catolica santo toribio de mogrovejo https://s3.amazonaws.com/academia.edu/documents/4323629/ca69639499fa2caea593890c4 PERÚ	Volumen: 1 Número: 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	Población: 17 artículos Muestra: 7 artículos	No referido	La mayoría de estudios afirman que todos los pacientes deberán recibir una limpieza ocular regular para remover, secreciones, restos de ungüento seco y/u otras medicaciones. con estancia mayor de siete días. Para pacientes en riesgo de lagofthalmos, se cerrará el párpado con el uso una cámara húmeda usando cubiertas de polietileno.	Se concluye que en cuidado de enfermería es efectiva, para pacientes con riesgo de lagofthalmos consideran que una cámara de humedad con película de polietileno sería lo más ideal en pacientes críticos.

DATOS DE PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
Mariam A. Mohammed H. Khalid M.	2013	Making a Difference in Eye Care of the Critically Ill Patients (15)	SAGE Journals https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0885066613510674 ARABIA SAUDITA	Volumen: 30 Número: 6

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	Población: 47 artículos Muestra: 22 artículos	No referido	Se evidencio que una vez que se realiza la evaluación ocular completa y el diagnóstico temprano y tratamiento efectivo para la queratitis microbiana y la pérdida visual; es la cubierta de polietileno en los ojos la mejor a diferencia de lubricantes para reducir la enfermedad de la superficie ocular (OSD)	Se concluye que entre las diversas medidas de cuidado ocular que se han recomendado para prevenir la queratopatía por exposición, la más segura es la aplicación y cuidados con la cubiertas de polietileno.

DATOS DE PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
Werli A, Ercole F , Herdman T , Chianca T	2012	Nursing interventions for adult intensive care patients with risk for corneal injury: a systematic review (16)	International Journal of Nursing Knowledge © 2012, NANDA International https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23413931 BRASIL	Volumen: 24 Número: 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	09 artículos	No referido	los 9 ensayos controlados aleatorios evidencian que la práctica de cuidado más efectiva es la película de polietileno, ya que Forma una cámara de humedad que provoca una reducción de la córnea. Pero que las enfermeras deben identificar estos problemas, de manera que se pueda confirmar el diagnóstico de enfermería el “riesgo de lesión corneal” y así formar parte de la base del tratamiento y de las intervenciones de enfermería deben dirigirse a la etiología y factores riesgo.	Se concluye que en cuidado de enfermería es efectiva, aunque la mayoría de los estudios consideran que la película de polietileno acompañada con cámara de humedad, sería lo más ideal en pacientes de unidad crítica.

DATOS DE PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
Gixti A, Sadri M, Edgar J, Datta A	2012	Common ocular surface disorders in patients in intensive care units. (17)	Clinical Practice https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22330057 REINO UNIDO	Volumen: 10 Número: 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	103 artículos	No referido	Se evidencio que se debe usar películas de geliperm o polietileno para crear una cámara de humedad en situaciones donde los párpados no se pueden alinear debido al tejido pérdida (quemaduras faciales) o prolapso conjuntival. Además, se debe tener precaución para evitar que Geliperm se seque, ya que la gasa por sí sola puede producir una abrasión en la córnea.	Se concluye que una prevalencia significativamente alta de enfermedad de la superficie ocular en el entorno de la UCI y dentro de los cuidados las cámaras de humedad o las cubiertas de polietileno son más efectivas que los tratamientos convencionales para prevenir la desecación de la córnea y la exposición a la queratopatía.

DATOS DE PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
Zhou Y , Liu J , Cui Y , Zhu H , Lu Z .	2014	Moisture chamber versus lubrication for corneal protection in critically ill patients: a meta-analysis. (17)	Clinical Science https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25170579 CHINA	Volumen: 33 Número: 11

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Metaanálisis	7 artículos	No referido	<p>El análisis se evidencio que el uso de cámaras de humedad resultó en una reducción de la incidencia de daño corneal [(RR), 0.27; (IC) del 95%: 0.11-0.67; P = 0,005].</p> <p>También hubo una diferencia significativa entre el uso de cámaras de humedad y gotas lubricantes, donde el grupo de cámara de humedad tuvo una menor incidencia de daño corneal (RR, 0,13; IC del 95%: 0,05-0,35; P <0,0001). Y en otro no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el uso de cámaras de humedad y los ungüentos lubricantes (RR, 0,81; IC del 95%: 0,51-1,29; P = 0,38). La calidad general de la evidencia fue baja.</p>	El uso de cubiertas de polietileno con las cámaras de humedad está asociado con una protección corneal más efectiva en comparación con la lubricación.

DATOS DE PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
Reza P., Kalhor1 S, Farid D, Hossein A & Mansour R.	2016	Different Nursing Care Methods for Prevention of Keratopathy Among Intensive Care Unit Patients. (19)	Global Journal of Health Science https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4965641/ CANADA	Volumen: 8 Número: 7

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo controlado aleatorizado	96 pacientes	No referido	<p>Se evidencio que el uso de cobertura de polietileno (0.59 ± 0.665) fue significativamente más efectivo en la prevención de la queratopatía que otros métodos ($P = 0.001$).</p> <p>No hubo diferencias estadísticamente significativas entre las dos intervenciones de cuidado de la pomada liposica y la lágrima artificial ($P = 0,844$), pero los resultados indicaron la pomada liposica más efectiva (1.13 ± 0.751) que la lágrima artificial (1.59 ± 0.875) en la prevención de la córnea abrasión ($p < 0,001$).</p>	Se concluye que el uso de la cubierta de polietileno como un método terapéutico y de enfermería no agresivo y no farmacéutico para la prevención de la queratopatía en pacientes hospitalizados en unidad de cuidados intensivos.

DATOS DE PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
Kocaçal G, Eşer I, Eğrilmez S.	2011	Effectiveness of polyethylene covers versus carbomer drops (Viscotears) to prevent dry eye syndrome in the critically ill (20)	J Clin Nurs. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21414053 TURQUIA	Volumen: 20 Número:13-14

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo controlado aleatorizado	18 pacientes que se encontraban bajo ventilación mecánica o inconsciente durante más de 24 horas en la unidad de cuidados intensivos.	Consentimiento informado a familiares	Las gotas con carbómero fue efectiva en la profilaxis del síndrome del ojo seco en solo 3 de 9 pacientes, mientras que la cubierta de polietileno mostró un efecto mayor 9 de 9 pacientes (SD 0.3835, Z = -3.873, p < 0.001).	La cubierta de polietileno es significativamente más efectiva que las gotas con carbómero para prevenir complicaciones oculares. El uso de la cubierta de Polietileno proporciona una mejor lubricación y protección de la superficie ocular.

DATOS DE PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
Mohammad A, Muhammad K, Abdulaziz A.	2013	Protocolized eye care prevents corneal complications in ventilated patients in a medical intensive care unit (21)	Saudi J Anaesth https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23717229 ARABIA SAUDITA	Volumen: 7 Número: 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Estudio de Cohorte	Muestra: 10 hospitales en 6 meses	Consentimiento informado	Se evidencio que la incidencia de exposición a queratopatía es de 20% al 42% y favoreció la cubiertas de humedad o cámara de polietileno como Método para la prevención de la queratopatía.	Se concluye que el mejor cuidado ocular que se han recomendado para prevenir la queratopatía por exposición, es cubiertas de polietileno.

3.2. Tabla 2: Resumen de estudios sobre la efectividad de la cubierta de polietileno versus otros cuidados para la prevención de lesiones oculares en pacientes de la unidad de cuidados intensivos

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias	Fuerza de recomendación	País
<p>Revisión sistemática</p> <p>Importancia de los cuidados de Enfermería en la prevención de lesiones oculares en pacientes críticos</p>	<p>Se concluye que Los tratamientos que se pueden utilizar para la prevención de patologías oculares tratamiento más eficaz son las protecciones de polietileno sobre todo en oclusión grado II-III.</p>	Alta	Fuerte	México
<p>Revisión sistemática</p> <p>Protección ocular en los enfermos internados en la Unidad de Terapia Intensiva. Una propuesta de mejora de calidad y seguridad</p>	<p>Se concluye que el método de protección ocular mediante la cubierta de polietileno es efectivo para la prevención de lesiones oculares, siendo este beneficioso al paciente tanto en calidad y seguridad de atención, además de tener una excelente aceptación entre el personal médico y de enfermería en la UTI, y es fácil de implementar por costo y efectividad.</p>	Alta	Fuerte	México
<p>Revisión sistemática</p> <p>Revisión crítica: cuidados de Enfermería al paciente crítico para Reducir incidencias de problemas Oculares en uci.</p>	<p>Se concluye que en cuidado de enfermería es efectiva, para pacientes con riesgo de lagofthalmos consideran que una cámara de humedad con película de polietileno sería lo más ideal en pacientes críticos.</p>	Alta	Fuerte	Perú
<p>Revisión sistemática</p> <p>Marcando la diferencia en el cuidado ocular de los pacientes críticos</p>	<p>Se concluye que entre las diversas medidas de cuidado ocular que se han recomendado para prevenir la queratopatía por exposición, la más segura es la aplicación y cuidados con la cubiertas de polietileno.</p>	Alta	Fuerte	Arabia Saudita

Revisión sistemática	Se concluye que en cuidado de enfermería es efectiva, aunque la mayoría de los estudios consideran que la película de polietileno acompañada con cámara de humedad, sería lo más ideal en pacientes de unidad crítica.	Alta	Fuerte	Brasil
Intervenciones de enfermería para adultos intensivos, Atención a pacientes con riesgo de lesión corneal: Una revisión sistemática				
Revisión sistemática	Se concluye que una prevalencia significativamente alta de enfermedad de la superficie ocular en el entorno de la UCI y dentro de los cuidados las cámaras de humedad o las cubiertas de polietileno son más efectivas que los tratamientos convencionales para prevenir la desecación de la córnea y la exposición a la queratopatía.	Alta	Fuerte	Reino Unido
Trastornos comunes de la superficie ocular en pacientes en unidades de cuidados intensivos.				
Meta análisis	El uso de cubiertas de polietileno con las cámaras de humedad está asociado con una protección corneal más efectiva en comparación con la lubricación,	Alta	Fuerte	China
Cámara de humedad versus lubricación para la protección de la córnea en pacientes en estado crítico: un metaanálisis.				
Ensayo controlado aleatorizado	Se concluye que el uso de la cubierta de polietileno como un método terapéutico y de enfermería no agresivo y no farmacéutico para la prevención de la queratopatía en pacientes hospitalizados en unidades de cuidados intensivos.	Alta	Fuerte	Canadá
Diferentes métodos de atención de enfermería para la prevención de la queratopatía. Entre los pacientes de la unidad de cuidados intensivos.				
Ensayo controlado aleatorizado	se concluye que la cubierta de polietileno es significativamente más efectiva que las gotas con carbómero para prevenir complicaciones oculares. El uso de la cubierta de Polietileno proporciona una mejor lubricación y protección de la superficie ocular.	Alta	Fuerte	Turquía
Eficacia de las cubiertas de polietileno frente a las gotas de carbómero (Viscotears) para prevenir el síndrome del ojo seco en el enfermo crítico.				

Estudio de cohorte

cuidado protocolizado córnea pacientes centro Cuidados	ocular evita complicaciones en unidad de	Se concluye que el mejor cuidado ocular que se han recomendado para prevenir la queratopatía por exposición, es cubiertas de polietileno.	Moderado	Débil	Arabia Saudita
---	---	---	----------	-------	-------------------

CAPÍTULO IV: DISCUSION

4.1. DISCUSIÓN

Según los resultados que se han obtenido de la revisión sistemática realizada sobre diez artículos científicos en la presente investigación, estos proceden de México (20%), continuando con Arabia Saudita (20%), China (10%), Reino Unido (10%), Brasil (10%), Canadá (10%), Perú (10%), Turquía (10%), De acuerdo a la calidad de la evidencia, el 90% (n=09/10) son de alta evidencia. El 60% (n=06/10) de los artículos son revisiones sistemáticas, seguidas de un 20 % (n=02/10) en Ensayo controlado aleatorizado, un 10 % (n=01/10) de Meta análisis y 10 % (n=01/10) restantes son de estudio de cohorte.

En la búsqueda y recolección de datos se examinó la efectividad de la cubierta de polietileno versus otros cuidados para la prevención de lesiones oculares en pacientes

de la unidad de cuidados intensivos. Se encontraron numerosos artículos científicos y para ello se emplearon las siguientes bases de datos: PubMed, Lilacs, Medline, Ebsco y Cochrane Plus.

Los resultados alcanzados de la revisión sistemática, del total de 10 artículos revisados, el 90% (n=09/10) de estos muestran que la cubierta de polietileno es más efectiva a comparación de otros cuidados para la prevención de lesiones oculares en pacientes de la unidad de cuidados intensivos, no solo por la disminución de casos de lesiones oculares sino también porque es más fácil de implementar en protocolos y es de bajo costo. Sin embargo, existe un 10% (n=01/10) de la evidencia revisada que señalan que la cubierta de polietileno es igual a otros cuidados de prevención para lesiones oculares de la unidad de cuidados intensivos.

Como ha sido expuesto a lo largo de todo el presente trabajo según la organización mundial de oftalmología admite que las lesiones oculares se presentan entre el 20 y el 40% de los pacientes de unidad crítica, y de estos el 90% se encuentran intubado, lo que recomienda que se creen protocolos en cada lugar sanitario, según su disponibilidad de productos, para evitar comorbilidad en esta clase de pacientes. pero a pesar de lo recomendado sigue habiendo casos en diferentes unidades de cuidados intensivos, donde la gran problemática es el alto riesgo de aparición de lesiones, el aumento del desecamiento corneano, abrasión, perforación e infección, debido a un inadecuado cierre de los párpados y pérdida del reflejo de parpadeo. Lo que es alarmante ya que esto da a saber que estamos teniendo una parte vulnerable en nuestros cuidados de enfermería en pacientes de cuidados intensivos.

En un 90 % de los estudios examinados sobre la efectividad de la cubierta de polietileno versus otros cuidados para la prevención de lesiones oculares en pacientes de la unidad de cuidados intensivos, se muestran criterios unificados sobre que la cubierta de polietileno siendo unos de los cuidados que se utilizan para prevenir las diferentes lesiones oculares es la más eficaz ya que esta mantiene lubricada y a la vez cubierto los ojos, ante la exposición de diferentes agentes como el oxígeno, medicamentos, luz y moléculas que podrían causar lesión ocular.

Es importante resaltar que Gixti A. y colaboradores (17) en su revisión sistemática de 103 artículos da a conocer que una prevalencia significativamente alta de enfermedad de la superficie ocular en el entorno de la UCI y dentro de los cuidados las cámaras de humedad o las cubiertas de polietileno son más seguras que los tratamientos convencionales para prevenir la desecación de la córnea ósea en daño corneal y la exposición a la queratopatía. Y así mismo lo confirma Zhou Y. e colaboradores (19) en su metaanálisis donde se evidencio que el uso de cámaras de humedad implicó en una disminución de la incidencia de daño corneal [(RR), 0.27; (IC) del 95%: 0.11-0.67; P = 0,005]. Llegando a la conclusión que el uso de cámaras de humedad con cubierta de polietileno está asociado con una protección corneal más efectiva.

Kocac E. y colaboradores (20) realizaron un Ensayo clínico aleatorio con 18 pacientes en Turquía que se encontraban bajo ventilación mecánica o inconsciente durante más de 24 horas en la unidad de cuidados intensivos. Llegando al uso de la cubierta de

Polietileno proporciona una mejor lubricación y protección de la superficie ocular, Lo que discrepa con Reza P. y colaboradores (19) que al realizar un ensayo clínico aleatorizado 50 pacientes llega a analizar que la cubierta de Polietileno es tan eficaz como lubricante para ojos, en la prevención de las lesiones oculares en pacientes críticos.

Carrillo R. y colaboradores (13) en su revisión sistemática de 28 artículos afirma que las coberturas de polietileno son mucho más efectivas y con menos inconvenientes que los tratamientos supuestos utilizados, siendo este beneficioso al paciente, ya que ayuda a mejorar la calidad y seguridad de la atención, además de tener una muy buena aceptación entre el personal asistencial entre ellos en la UTI y por ser fácil de implementar tanto en costo como en efectiva. Lo que confirma, Shan H. y colaboradores (15) en su Ensayo controlado aleatorizado realizado en china con 84 pacientes donde concluye que Las cubiertas de polietileno son más efectivas y además ahorran más tiempo al reducir la incidencia de daño corneal en pacientes de cuidados intensivos.

Werli A. y colaboradores (16) en su revisión sistemática de 9 ensayos controlados aleatorios evidencian que la práctica de cuidado más efectiva es la película de polietileno, ya que Forma una cámara de humedad que provoca una reducción de la córnea. Pero que las enfermeras deben identificar estos problemas, de manera que se pueda confirmar el diagnóstico de enfermería el “riesgo de lesión corneal” y así formar parte de la base del tratamiento y de las intervenciones de enfermería deben dirigirse a la etiología y factores riesgo. Así mismo lo confirma Reza P y

colaboradores. (19) en su Ensayo clínico aleatorio de 96 pacientes realizado en un hospital de Canadá donde el uso de cobertura de polietileno más efectivo en la prevención de la queratopatía que otros métodos y siendo así un método terapéutico y de enfermería no agresivo y no farmacéutico para la prevención de la queratopatía en pacientes hospitalizados en unidades de cuidados intensivos. Y Esdras D. y colaboradores (15) al realizar un ensayo clínico aleatorizado 50 pacientes que tuvieron exposición queratopatía. que el personal de enfermería debe estar completamente capacitado en su aplicación para el cuidado de los ojos.

Según las evidencias encontradas entonces se puede aducir, El polietileno puede proporcionar diversos beneficios a nivel de la superficie ocular, ya que proporciona una protección natural contra agentes de infección intrahospitalarios y el epitelio corneal. Además, que continua intacto cuando se usa. Que la cubierta de polietileno también es muy fácil y beneficioso de usar. (10) Por lo que es ideal para ser utilizado como una atención estándar en unidad de cuidados intensivos donde todos los estudios tomaron como lugar de investigación. Lo que se pretende también como protocolo para dichas unidades. Para la atención profiláctica en nuestras unidades de cuidados intensivos, también. Es muy importante que las córneas de los pacientes estén protegidas por diferentes motivos. Y así tener un paciente con una buena tasa de supervivencia.

Referente a la protección de la superficie ocular, las cubiertas de polietileno impiden más daño relacionado con la sequedad y mantiene el potencial visual.

Por otro lado, si tenemos pacientes con una mala tasa de supervivencia, estas córneas deben ser tomadas como posibles córneas donantes. Además, que las cubiertas de polietileno eran más baratas que las gotas o ungüentos y más beneficioso si tenemos en cuenta la frecuencia del uso de estos métodos. No solo comparamos las diferentes medidas oculares de protección con este estudio, sino también se revisó el efecto del cuidado de los ojos. Pensando en el progreso de las unidades de cuidados intensivos y sobre todo en la eficacia de un buen cuidado del paciente crítico, hemos analizado todos estudios actuales y sus relacionados, con la intención de cambiar la intervención actual con referencia a las prevenciones de las lesiones oculares con las cubiertas de polietileno

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

Según las diez evidencias revisadas podemos concluir:

1. En 9 de los 10 artículos se evidencia que, la cubierta de polietileno es más efectiva a comparación de otros cuidados para la prevención de lesiones oculares en pacientes de la unidad de cuidados intensivos.
2. En 1 de los 10 artículos se evidencia que, la cubierta de polietileno es igual a otros cuidados de prevención para lesiones oculares en pacientes de la unidad de cuidados intensivos.

5.2 RECOMENDACIONES

1. Implementar dentro de las unidades de cuidados intensivos protocolos sobre el manejo para la prevención de lesiones oculares en los pacientes de UCI mediante el uso de la cubierta de polietileno, siendo este método más efectivo frente a otros cuidados.
2. Capacitar al personal asistencial de enfermería de las unidades de cuidados intensivos, en la identificación oportuna y precoz de factores de riesgo que desarrollen lesiones oculares en este tipo de pacientes.
3. Establecer que, dentro de un plazo no mayor a veinticuatro horas de ingreso del paciente a la unidad de cuidados intensivos, se debe realizar la colocación de la cubierta de polietileno, y así asegurar su total efectividad.
4. Debemos priorizar el cuidado de los ojos del paciente de UCI, ya que estos son donadores potenciales para trasplante de corneas, más en pacientes con baja tasa de supervivencia.
5. El personal de enfermería mediante sus cuidados holísticos está encargado del ser humano integrado, es por eso que, los cuidados de los ojos, no debe ser menos importante, y debe de ser tomado como un cuidado prioritario de enfermería, para no ocasionar más daño al paciente, producido ya por la patología subyacente que adolece.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud. Norma técnica de los servicios de cuidados intensivos de los hospitales del sector salud. [Internet]. Lima-Perú: minsa; 2014 [citado el 20 de setiembre del 2019]. Disponible desde: <ftp://ftp2.minsa.gob.pe/destacados/archivos/46/Norma%20T%E9cnica%20Unidad%20Cuidados%20Intensivos.pdf>
2. Aguilar C, Martínez C; La realidad de la Unidad de Cuidados Intensivos. [Internet]; ciudad de mexico-mexico; Med. Crít.31(3);2017 [citado el 22 de setiembre del 2019]; Disponible desde: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S244889092017000300171&lng=es&nrm=iso&tlng=es
3. Esper R, Flores O, Díaz J, Peña C, Maldonado R, Protección ocular en los enfermos internados en la Unidad de Terapia Intensiva. Una propuesta de mejora de calidad y seguridad. [internet]; med crit. 30(1)[17-24], mexico;2015 [citado el 20 de setiembre del 2019] disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medcri/ti-2016/ti161d.pdf>.

4. Mendiola J, Alfaro P. Queratopatía por exposición. [internet]; Paediatrica 7(2)[66-70];2005; [citado el 21 de setiembre del 2019] disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/paediatrica/v07_n2/pdf/a04v7n2.pdf
5. Días A, Gherardi N, Marinho P, Souza N, Werli A, Machado T. Predicción de riesgo e incidencia de ojo seco en pacientes críticos. [internet]; Rev. Lat. Enf. 24(1)[1-8]; 2016; [citado 22 de setiembre de 2019]; disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/es_0104-1169-rlae-24-02689.pdf
6. Jammal H, Khader Y, Shihadeh W, Abaneh L, Aljizawi G, Alqasem A, Exposure Keratopathy in sedated and ventilated patients. [internet] J Crit care. 27(6) [537-541] 2012; [citado 22 de setiembre de 2019]; disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22516144>
7. Muñoz F, Tamayo L, Molina F. Alteraciones oculares en el paciente crítico. [internet] A. Col. Cl. 15(1) [49-53] ; 2015; [citado 23 de setiembre de 2019]; disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0122726215000166>
8. Werli A, Falci F, Botoni F, Días J, Machado T. Lesiones en la córnea: incidencia y factores de riesgo en unidad de terapia intensiva. [internet] Rev. Lat.Enf 19(5) [1088-1095] ; 2011 [citado 24 de setiembre de 2019]; disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n5/es_05.pdf

9. Solano A, Dias J, Rodriguez M. prevención y manejo de queratopatía por exposición en pacientes de cuidados intensivo. [internet] Rep. med. cir25(3) [146 – 150]; 2016; [citado 26 de setiembre de 2019]; disponible en:<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0121737216300723>
10. Shan H, Min D. Prevención de la exposición a la queratopatía en cuidados intensivos. [internet] Int J Opht. 3(4) [346-348]; 2013 [citado 29 de setiembre de 2019]; disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22553589>
11. Ignacio N, Tomás p, Blanca P, Lorena C, Gabriel R, El sistema GRADE: un cambio en la forma de evaluar la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendaciones, [internet]; Rev Med 1(42) [630-635]; Chile 2014; [citado 30 de setiembre de 2019]; disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v142n5/art12.pdf>.
12. López M, Importancia de los cuidados de Enfermería en la prevención de lesiones oculares en pacientes críticos; [internet]; Rep.uva. 1(1) [1-29];mexico; 2018[citado 28 de noviembre de 2019]; disponible en: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/35060>.
13. Carrillo R, Flores O, Díaz J, Peña C, Neri R, et al. Protección ocular en los enfermos internados en la Unidad de Terapia Intensiva. Una propuesta de mejora de calidad y seguridad. [internet];Rev. Asoc. Mex. Med. Crít. Ter. Int. 30(1) [17-24];2016 [citado 26 de setiembre de 2019]; disponible en:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-84332016000100004.

14. Carrión M; Revisión crítica: cuidados de Enfermería al paciente crítico para Reducir incidencias de problemas Oculares en uci; [internet];Rep. U.s.t.m,1(1);peru; 2016; [citado 26 de noviembre de 2019]; disponible en: <https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/4323629/ca69639499fa2caea593890c4>
15. Mariam A. Mohammed H. Khalid M.; Marcando la diferencia en el cuidado ocular de los pacientes críticos; [internet];SAGE journals 30(6); Reino de Arabia Saudita; 2013; [citado 28 de noviembre de 2019]; disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0885066613510674>.
16. Werli A, Ercole F, Herdman T, Chianca T. Intervenciones de enfermería para adultos intensivos. Atención a pacientes con riesgo de lesión corneal: Una revisión sistemática. Int.J. of Nurs.2012 [revista en internet]; [acceso 11 de noviembre de 2018]; 24(1) [25-29]; disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23413931>
17. Grixti A, Sadri M, Edgar J, Datta A. Trastornos comunes de la superficie ocular en pacientes en unidades de cuidados intensivos. Clin. Pr. 2012 [revista en internet]; [acceso 12 de noviembre de 2019]; 10(1) [26-42]; disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22330057>

18. Zhou Y, Liu J, Cui Y, Zhu H, Lu Z. Cámara de humedad versus lubricación para la protección de la córnea en pacientes en estado crítico: un metaanálisis. CLIN. SC.2014. [revista en internet]; [acceso 13 de noviembre de 2019]; 33(11) [1179-1185]; disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25170579>
19. Reza P., Kalhori¹ S, Farid D, Hossein A & Mansour R. Diferentes métodos de atención de enfermería para la prevención de la queratopatía. Entre los pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos. Glob J Health Sci.2016 [revista en internet]; [acceso 14 de noviembre de 2019]; 8(7) [212–217]; disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4965641/>
20. Kocaçal G, Eşer I, Eğrilmez S. Eficacia de las cubiertas de polietileno frente a las gotas de carbómero (Viscotears) para prevenir el síndrome del ojo seco en el enfermo crítico. J Clin Nurs. 2011 [revista en internet]; [acceso 14 de noviembre de 2019]; ;20(13-14) [1916-1922]; disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21414053>
21. Mohammad A, Muhammad K, Abdulaziz A.; cuidado ocular protocolizado evita la córnea complicaciones en pacientes ventilados en un centro médico unidad de Cuidados Intensivos; [internet]; Saudi J Anaesth 7(1); Arabia Saudita:2013; [citado 30 de noviembre de 2019]; disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23717229>