



**Universidad  
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA EN  
CENTRO QUIRÚRGICO**

**EFFECTIVIDAD DE LA LIMPIEZA CON YODOPOVIDONA EN LA  
PLEURODESIS PARA LA REDUCCIÓN DE INFECCIÓN**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA  
EN ENFERMERÍA EN CENTRO QUIRÚRGICO**

**Presentado por:**

**AUTOR: AVALOS UCEDA, KATHERINE LUISA  
LA ROSA TADEO, KARINA SOLANSH**

**ASESOR: MG. CALSIN PACOMPIA, WILMER**

**LIMA – PERÚ**

**2019**



## **DEDICATORIA**

A nuestras familias por ofrecernos su apoyo absoluto, llevarnos por el buen camino, y también por su entendimiento durante nuestra vida profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

Al Mg Wilmer Calsin Pacompia, que con su experiencia y dedicación nos guío correctamente a finalizar el presente estudio.

**Aesor:** Mg. Calsin Pacompia Wilmer

## **JURADO**

**Presidente:** Dr. Matta Solis Hernan Hugo

**Secretario:** Mg. Uturnco Vera Milagros Lizbeth

**Vocal:** Mg. Fuentes Siles María Angelica

## INDICE

Carátula	i
Hoja en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b>	
1.1. Planteamiento del problema	12
1.2. Formulación del problema	18
1.3. Objetivo	18
<b>CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS</b>	
2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática	19
2.2. Población y muestra	19
2.3. Procedimiento de recolección de datos	20
2.4. Técnica de análisis	20
2.5. Aspectos éticos	21
<b>CAPITULO III: RESULTADOS</b>	
3.1. Tablas	22

<b>CAPITULO IV: DISCUSIÓN</b>	
4.1. Discusión	37
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
5.1. Conclusiones	39
5.2. Recomendaciones	40
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	41

## ÍNDICE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1:</b> Resultados sobre la efectividad de la limpieza con yodopovidona en pacientes con pleurodesis para la reducción de infección	22
<b>Tabla 2:</b> Resumen sobre estudios sobre la efectividad de la limpieza con yodopovidona en pacientes con pleurodesis para la reducción de infección	32

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar la efectividad de la limpieza con yodopovidona en pacientes con pleurodesis para la reducción de infección. **Materiales y Métodos:** El estudio fue tipo cuantitativa y el diseño una revisión sistemática, la población fue de 12 artículos, y la muestra fue de 10 artículos científicos publicados e indexados en las bases de datos científicos, el instrumento fue búsqueda en base de datos: Scielo British Medical Journal, PubMed, Epistemoniko y EBSCO, para la evaluación de los artículos se utilizó el Sistema GRADE el cual evaluó la calidad de evidencia y la fuerza de recomendación. **Resultados:** Los artículos del 100%, el 40% corresponden a India, 10% Irán, 20% Brasil, 10% Inglaterra y 20% Turquía. En relación a los diseños y tipos de estudios 10% revisión sistemática-meta análisis, 60% ensayo clínico aleatorizado, 20% estudio retrospectivo y 10% estudio observacional. **Conclusiones:** Se concluyó que 9 de 10 de los estudios evidencian que la limpieza con yodopovidona en la pleurodesis fue efectiva ya que no se presentaron fallecimientos, los pacientes presentaron pocas complicaciones y sus efectos adversos fueron escasos y 1 de 10 evidencian que la limpieza con yodopovidona en la pleurodesis no fue efectiva ya que los eventos adversos fueron más frecuentes.

**Palabras clave:** “Efectividad”, “Pleurodesis” “Yodopovidona” “Infección”.

## SUMMARY

**Objective:** To analyze the effectiveness of cleaning with Yodopovidona in patients with pleurodesis for the reduction of infection. **Materials and methods:** The study was quantitative type and the design a systematic review, the population was of 12 articles, and the sample was of 10 scientific articles published and indexed in the scientific databases, the instrument was search in database: PubMed, Epistemoniko and EBSCO, for the evaluation of the articles, the grade method was used which assessed the quality of evidence and the strength of recommendation. **Results:** Articles of 100%, 40% correspond to India, 10% Iran, 20% Brazil, 10% England and 20% Turkey. In relation to designs and types of studies 10% systematic review-meta analysis, 60% randomized clinical trial, 20% retrospective study and 10% observational study. **Conclusions:** It was concluded that 9 out of 10 of the studies show that cleaning with Yodopovidona in pleurodesis was effective, there were no deaths, safe and viable, few complications, guarantees a safe pleurodesis, patients had fewer adverse effects and 1 out of 10 show that cleaning with Yodopovidona in the pleurodesis was not effective as adverse events were frequent without any improvement.

**Key words:** "effectiveness", "Pleurodesis" "Yodopovidona" "Infection".

## **CAPITULO I: INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Planteamiento del problema.**

En la presente investigación se estudió la reducción de la infección con yodopovidona en la pleurodesis, siendo la aposición estable entre la pleura visceral y la pleura parietal impulsada por estímulos naturales de tipo contagioso, traumático o inflamatorio, pleurodesis química, introducción deliberada de sustancias a la cavidad pleural y procedimientos quirúrgicos realizados sobre las hojas pleurales, pleurodesis quirúrgica (PQ). Al extraer el líquido e introducir la sustancia esclerosante vendría a ser la forma más simple de pleurodesis deliberada; pleurectomía parietal sería la más compleja, PQ, (1).

La pleurodesis es una terapia quirúrgica la cual utiliza sustancias químicas o medicamentos que va a obstaculizar que se acumule líquido en la cavidad pleural de todo paciente diagnosticado con tumor maligno producto de la infiltración directa de la pleura por células cancerígenas que va a presentar disnea relacionada a derrame pleural que va a ocupar casi la mitad o más del hemitórax, con tan solo un pulmón totalmente capaz de expandirse hasta la pared torácica, quedaría claro que la disnea de cierto modo va a atribuir al

derrame. Siendo lo único que nos permite poder pensar en pleurodesis; ningún otro síntoma podría progresar con ella (2).

Así mismo la pleurodesis va a estar indicada en pacientes sintomáticos, con una perspectiva de vida mayor de 2-3 meses, ya que el derrame pleural no estaría mejorando tras haber realizado la quimioterapia indicada y que vaya ocurrir una re expansión pulmonar (3).

Conforme ha ido pasando el tiempo la pleurodesis se indica en derrames neoplásicos repetitivos que va a desplazar el mediastino, donde veremos que este síntoma llamado disnea se recupera al evacuar todo el derrame y vuelve a aparecer al re acumularse; también cuando el paciente con una sonda va drenar volúmenes superiores a 150 mL diarios. Glucosa < a 60 mg, líquidos con pH < a 7.3 y valores ascendentes de dímero, estos se van asociar con mayores cargas tumorales en la pleura, estos indicadores se han usado para valorar dicha necesidad de pleurodesis y la previsión de vida (4).

Por lo cual la pleurodesis se puede realizar con un agente químico, mediante o por abrasión física del espacio pleural durante la toracotomía o toracoscopia. Debe ser realmente eficaz e ideal el agente químico para la pleurodesis, como tener un gran peso molecular y polaridad química, bajo aclaramiento regional, rápido aclaramiento sistémico, una curva de dosis-respuesta pronunciada, de fácil accesibilidad y económico, viable de administrar y bien tolerado con resultados secundarios mínimos o cero (5).

Podemos ver que la pleurodesis en derrame pleural maligno en el país de Estados Unidos de Norteamérica tiene una cifra de incidencia anual alrededor de 150,000-175,000 casos por año y en el Reino Unido más de 40,000 casos por año. Entre el 42-77% de los derrames pleurales tipo exudado serian siendo secundarios a neoplasias (6).

Pero en nuestro país, no se ha encontrado datos estadísticos a la patología en mención.

Cada que se presente una herida de continuidad, lesión sobre la superficie cutánea o mucosa va a encontrarse un cuadro de contaminación, siendo producida normalmente por flora usual de dicha mucosa o piel, aunque también podría darse de otras localizaciones de nuestro propio organismo como deposiciones, manos sucias, etc. o de otros organismos animales. Los patógenos al encontrar un entorno favorable para su incremento pueden dar lugar a persistir el crecimiento de infección o iniciar una colonización de la lesión. La prevención de la infección constituye un aspecto fundamental en el manejo de los distintos tipos de lesiones o heridas lo cual se va a compatibilizar con la viabilidad de los tejidos ya lesionados. Viéndolo desde este sentido, las terapias tópicas tienen que tratar de perjudicar lo mínimo posible a la reparación tisular y tiene que eliminar la flora lesional (7).

Por ello los antisépticos y los desinfectantes tienen una función sumamente esencial en el campo de la dermatología, ya que vienen a ser una muy buena opción en las infecciones para prevenir y controlarlas. Estos antisépticos van a desinfectar de manera rápida la superficie por disminución de dicha cantidad de bacterias que se presentan en la piel intacta. En el acto pre-quirúrgico para prevenir las infecciones los antisépticos son utilizados profilácticamente; algunos de ellos también podrían ser usados en tratamientos como heridas y quemaduras, por lo cual se va a disponer de una diversidad de agentes biosidas (8).

Estos antisépticos tienen distintas presentaciones ya sea en forma de solución, solución alcohólica, como también solución para pulverizar, pomada, gel, spray, apósito y crema. Dichas soluciones pueden ser ideales para superficies cutáneas de tipo extensas (preparación de campo quirúrgico, venopunción y limpieza de heridas), en especial soluciones alcohólicas, clorhexidina y povidona yodada; la limpieza de objetos sería con alcohol, clorhexidina y en las manos se utilizaría la solución jabonosa. Las soluciones en forma de compresas húmedas también se pueden aplicar sobre las heridas o lesiones exudativas (9).

Según Bernard Courtois los compuestos yodados como el yodo y sus compuestos manejan un porcentaje de 5% en solución yodo, yodopovidona.

Desde que se descubrió, se usan para el tratamiento de heridas y así poder prevenir infecciones y lesiones ampliamente dadas (10).

Vemos cómo el primer reporte del uso del yodo en el tratamiento de heridas que se dio por Davies y después fue utilizado en la guerra civil americana, lo usamos hoy en día como antiséptico en cirugías. Este yodo molecular puede ser algo tóxico para los tejidos, teniendo reacciones como dolores, irritaciones y decoloraciones en nuestra piel, por lo cual se han desarrollado los yodóforos, que son más estable y un tanto menos doloroso. Estos compuestos yodados vienen a ser agentes oxidantes, que se combinan irremediamente con los residuos de tirosina en las proteínas. Estos precipitan las proteínas bacterianas y ácidos nucleicos. De cierto modo van a alterar las membranas celulares al tener que unirse a los enlaces C=C de los ácidos grasos, ya que por este mecanismo de acción es una forma más compleja que en los otros halógenos, ya que al formarse el ácido hipoyodoso va ocurrir a una velocidad dichamente considerable con una temperatura ambiente, mientras que con el resto de halógenos va requerir elevadas temperaturas. Además, se van a formar iones pentayodo, triyodo que se van a incrementar al poder microbiciada, aunque su densidad sea mínima (11).

Estos yodóforos vienen a ser una combinación de yodo con un agente portador, los cuales mantienen la actividad germicida del yodo y a diferencia de este, no van a manchar ya que son relativamente libres de cualquier efecto tóxico irritante. Con gran rapidez van a penetrar la pared celular de los microorganismos. La ruptura de proteínas y ácidos nucleicos está dada por su efecto letal, de igual manera que la inhibición de su síntesis. Esta actividad microbiciada es bactericida, mico bactericida y virucidas, pero puede que requieran un contacto prolongado para así eliminar, matar esporas bacterianas y ciertos hongos. Vemos que no presentan un efecto residual y su actividad antimicrobiana se va a disminuir en presencia de materiales orgánicos como la sangre. Son considerablemente utilizados en membranas mucosas, antisepsia de piel, (12).

Así mismo estos iodóforos están compuestos de un polímero de alto peso molecular que va actuar como molécula liberadora y transportadora del yodo

elemental. Cierta cantidad de yodo presenta en el compuesto va determinar la actividad del antiséptico y el polímero va aportar solubilidad como también va disminuir la irritación de la piel y liberación prolongada. La povidona polivinilpirrolidona es el polímero que tiene un uso más frecuente (13).

La yodopovidona fue introducida como objetivo primordial de alertar efectos tóxicos o las secuelas del yodo. Se estudiaron las concentraciones del 2% al 10%. Dichas concentraciones van a tener una jerarquía de actividad extensa. Actúan por una liberación pausada del yodo causando una oxidación tóxica y también reacciones de sustitución en el interior de dicho microorganismo. La yodopovidona yodada actúa de manera eficaz frente a bacterias grampositivas, mico bacterias, gramnegativos, virus y hongos. Es efectiva contra las especies de enterococo y S. aureus MRSA. No ha sido reportada resistencia significativa a yodopovidona (10).

Esta Povidona iodada de 10% contiene 1% de yodo disponible o libre y es soluble en agua, alcohol. Hay diversas exposiciones disponibles en el mercado, como povidona iodada en base acuosa, con una concentración de 0,005% a 10%, solución jabonosa de povidona yodada en concentración de 5 a 10% lavador quirúrgico y alcohol iodado alcohol 70% más povidona iodada 0,5 y 1%. También existen campos de incisión iodados que constan en películas de poliéster con adhesivo acrílico que contienen el yodóforos en una concentración de 0,092 mg/cm<sup>2</sup> (13).

Entre las indicaciones para su respectivo uso, son como desinfectante y antiséptico de la piel. Para el lavado de las manos las soluciones jabonosas están indicadas, en el baño pre quirúrgico del paciente y la limpieza de la piel sana en procedimientos quirúrgicos, la limpieza de objetos de superficie dura un antiséptico. Cuando estamos en el pre quirúrgico del paciente las soluciones antisépticas van a ser indicadas para la asepsia de la piel, como también para el procedimiento de colocación de periféricos y catéteres centrales. La yodopovidona presenta mínimas reacciones adversas, aunque en algunos casos hay reportes de acidosis metabólica y dermatitis de contacto con el uso alargado de dicho antiséptico (14).

Está contraindicado ante cualquier usuario que presenta alergia al yodo. Se plantea una contraindicación relativa, en base a evaluación costo/beneficio, en recién nacidos (RN) prematuros. Debe evitarse el uso prolongado en mujeres embarazadas y en la lactancia, ya que al ser absorbido el yodo puede pasar la placenta y ser evacuado por medio de la leche materna. La dermatitis también se describe dentro de estos efectos adversos de contacto y quemaduras químicas estas últimas al quedar aposado (13).

En el Perú actualmente no se ha evidenciado la limpieza con yodopovidona en la pleurodesis.

## 1.2. Formulación del problema.

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

<b>P = Paciente/ Problema</b>	<b>I = Intervención</b>	<b>C = Intervención de comparación</b>	<b>O = Outcome Resultados</b>
Paciente con pleurodesis	Limpieza con yodopovidona	.....	Efectividad en la reducción de las infecciones

¿Cuál es la efectividad de la limpieza con yodopovidona en pacientes con pleurodesis para la reducción de infección?

## 1.3. Objetivo

Analizar sistemáticamente las evidencias de la efectividad de la limpieza con yodopovidona en pacientes con pleurodesis para la reducción de infección

## **CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1. Diseño de estudio:**

En el presente estudio el tipo de investigación fue cuantitativo y el diseño es de revisión sistemática, según Newell define como un proceso desarrollado la revisión sistemática, para así identificar lo medular de una revisión de la literatura de interés para la práctica, realizando en ella la exploración y así extraer lo más importante o significativo acorde a ciertos criterios que hayan sido evaluados y sean también respetados por otros (15).

### **2.2. Población y muestra.**

La población estuvo constituida por 12 artículos y la muestra fue de 10 artículos que fueron elegidos por cumplir los siguientes requisitos:

- No mayor a diez años de antigüedad
- Tener 2 idiomas como español e ingles
- Que contenga volumen y numero

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

La recolección de datos se ejecutó a través de la revisión bibliográfica de dichos artículos de investigaciones ya sea nacionales como internacionales que sostuvieron como tema principal la efectividad de la limpieza con yodopovidona en la pleurodesis para la reducción de infección; de todos los artículos que se llegaron a encontrar, se tuvieron que incluir los más importantes según nivel de evidencia que presentara y de igual manera se excluyeron los menos relevantes. Se estableció la búsqueda siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo del artículo científico.

El algoritmo de búsqueda sistemática de evidencias fue el siguiente:

Efectividad AND limpieza con yodopovidona AND pleurodesis

Efectividad OR limpieza con yodopovidona OR pleurodesis

Limpieza con yodopovidona AND pleurodesis

Base de datos:

Scielo British Medical Journal, PubMed, Epistemoniko, y EBSCO.

### **2.4. Técnica de análisis.**

La revisión sistemática en base al análisis estuvo conformada por la una tabla de resumen que se elaboró (Tabla N°2) con los datos principales de cada artículo seleccionado, se evaluó cada uno de los presentes artículos para así realizar una comparación de las características o puntos en las cuales hay concordancia y ciertos puntos en los que existe una discrepancia entre artículos nacionales e internacionales. También se realizó una evaluación crítica de cada artículo de acuerdo a criterios técnicos preestablecidos y a partir de ello se llegó a determinar la fuerza de recomendación para cada uno de los artículos y la calidad de la evidencia a través del Sistema de GRADE.

Este Sistema es un cambio en la forma de evaluar la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendaciones para así se lleve a cabo la elaboración de guías de buena práctica clínica, que constituyen la base del desarrollo de las guías de práctica clínica. Las recomendaciones GRADE van a ofrecer una serie de sugerencias o recomendaciones respecto del curso de acción más deseable, una expresión de la fuerza de la recomendación y una evaluación explícita de la calidad de la evidencia que sustenta la recomendación.

El Sistema GRADE nos ofrece un método explícito y sistemático para clasificar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones. En estos últimos años vemos un creciente de número de revisiones sistemáticas y guías de práctica clínica han comenzado a utilizar el Sistema GRADE. Familiarizarse con sus conceptos centrales puede ser de ayuda para una toma de decisiones informada para tener una mejor evidencia disponible (25).

## **2.5. Aspectos éticos.**

Los artículos científicos revisados, al tener una apreciación crítica estuvieron conforme a las normas técnicas establecidas de la bioética en la investigación revisando que cada uno de los artículos haya cumplido con cada principio ético en su elaboración.

### CAPÍTULO III: RESULTADOS

#### 3.1. Tablas 1: Estudios revisados sobre efectividad de la limpieza con yodopovidona en pacientes con pleurodesis para la reducción de infección

##### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Ritesh Agarwal, Ajmal Khan, Ashutosh N. Aggarwal & Dheeraj Gupta	2012	Eficacia y seguridad de la pleurodesis con yodopovidona: una revisión sistemática y metanálisis (16).	Indian J Med Res <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3361864/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3361864/</a> INDIA	Volumen 135 Numero 12

##### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática - Meta análisis	La muestra incluyó 13 artículos	El estudio no refiere	Trece estudios elegibles con 499 pacientes se incluyeron en el análisis de meta. Las tasas de éxito variaron de 70 a 100 por ciento en diferentes estudios, con una tasa de éxito agrupada de 88.7 por ciento (IC del 95%, 84.1 a 92.1). La tasa de éxito no se vio afectada por el método (toracotomía con sonda versus toracosopia, 89.6 vs. 94.2%) o la indicación de pleurodesis (derrame pleural vs. neumotórax, 89.2 vs. 94.9%). La única complicación significativa reportada fue el dolor torácico de grado variable. Se informó de hipotensión sistémica en seis pacientes en todos los estudios. No hubo muertes asociadas con pleurodesis con yodopovidona. Se encontró heterogeneidad estadística y sesgo de publicación.	El estudio concluyó que la yodopovidona es efectivo para la pleurodesis química en pacientes con derrames pleurales y neumotoráceas recurrentes con una tasa de éxito agrupada de 88.7 por ciento (IC del 95%, 84.1 a 92.1) ya que no hubo muertes asociadas con yodopovidona en pleurodesis.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Gholamali Godazandeh, Nasim Haji Qasemi, Mohammad Saghafi, Meisam Mortazian, Pouya Tayebi	2013	Pleurodesis con povidona yodada, como un procedimiento eficaz en el manejo de pacientes con derrame pleural maligno (17).	J Thorac Dis  <a href="http://jtd.amegroups.com/article/view/924">http://jtd.amegroups.com/article/view/924</a>  IRAN	Volumen 5  Numero 2

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico aleatorizado	La muestra incluyó 36 pacientes	Consentimiento informado.	La respuesta a este procedimiento fue completa en 26 pacientes (72,2%) y parcial en 7 pacientes (19,4%). El fracaso del tratamiento se presentó en 3 pacientes (8,3%). La tasa global de éxito fue del 91,6%. En el postoperatorio, las quejas más frecuentes de los pacientes fueron dolor (35,9%) seguidas de disnea, ardor y fiebre. La povidona yodada no afecta las pruebas de función tiroidea.	El estudio concluyó que la povidona yodada es un agente efectivo porque es seguro y viable para la pleurodesis química en el tratamiento de la MPE, ya que obtuvo una tasa global 91,6% de éxito.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
José Días Andrade Neto a Ricardo Mingarini Terra b Rodrigo Maia Teixeira a Sylvana Vianna Pereira a Paulo Manuel Pego-Fernandes b	2015	Perfil de seguridad del uso de yodopovidona para la pleurodesis en pacientes con derrame pleural maligno (18).	Respiration <a href="https://www.karger.com/Article/FullText/4407">https://www.karger.com/Article/FullText/4407</a> 27 BRASIL	Volumen 90 Numero 15

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico aleatorizado	La muestra incluyo 60 pacientes	Consentimiento informado	Se analizaron sesenta pacientes (55 mujeres, 5 varones, edad media 55.9 años). En general, se registraron 227 eventos adversos posiblemente relacionados con pleurodesis, incluyendo 47 eventos adversos graves (en 34 pacientes). El dolor pleurítico y los picos hipertensivos fueron los eventos adversos graves más frecuentemente observados (11 y 10 episodios, respectivamente). Los eventos metabólicos de grado 3/4, como hiponatremia y un aumento en la fosfatasa alcalina, AST y ALT también fueron comunes. Los niveles de proteína C reactiva (PCR) aumentaron sustancialmente y alcanzaron un máximo de 48 h después de la pleurodesis. No se observó diferencia entre los grupos con respecto a los eventos adversos, los niveles de PCR, la eficacia o la calidad de vida.	El estudio concluyó que el uso de la yodopovidona no es efectivo ya que los eventos adversos después de la pleurodesis con yodopovidona en pacientes con MPE son frecuentes y similares en las dos dosis estudiadas, lo cual no es seguro ya que se registraron 227 eventos adversos.

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Tarek A. Mohsen Amany A. Abou Zeid Mohamed Meshref Nehad Tawfeek Karen Redmond Olga G. Ananiadou Saleem Haj- Yahia	2011	Pleurodesis local con yodo versus insuflación toracoscópica de talco en derrame pleural maligno recurrente: un ensayo prospectivo aleatorizado de control (19).	EISevier  <a href="https://academic.oup.com/ejcts/article/40/2/282/439592">https://academic.oup.com/ejcts/article/40/2/282/439592</a>  REINO UNIDO	Volumen 40 Numero 11

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico aleatorizado	La muestra incluyo 42 pacientes	Consentimiento informado	La edad media fue de $48.2 \pm 9.9$ (rango: 29-64) años y $50.2 \pm 7$ (rango: 38-62) años para los grupos A y B, respectivamente ( $p = ns$ ). En la presentación de todos los pacientes tenían disnea de moderada a grave, la escala de 3-5 la Asociación de Corazón de Nueva York (NYHA) > II y el Consejo de Investigación Médica (MRC). La morbilidad en ambos grupos fue baja. Los requisitos analgésicos postoperatorios debidos al dolor torácico pleurítico severo fueron mayores en el grupo A (18% vs 0%, $p = 0.2$ ). Cuatro pacientes en el grupo A (18%) y uno en el grupo B (5%) fueron febriles ( $> 38^\circ C$ ) a las 48 h del procedimiento. Ambos grupos lograron un buen control de síntomas, con mejoría en la escala de disnea MRC (1-3). No hubo muertes en el hospital. La estancia hospitalaria posterior al procedimiento fue menor en el grupo B ( $p = 0,009$ ). El intervalo medio libre de progresión fue de (rango 3-15) meses. En el seguimiento (media: 22.6 (rango: 8-48) meses	El estudio concluyó que la yodada es efectiva porque garantiza una pleurodesis segura en pacientes con derrame pleural maligno debido a MBC donde la morbilidad en ambos grupos fue baja. Los requerimientos de analgésicos postoperatorios debidos al dolor torácico pleurítico severo fueron mayores en el grupo A 18% y grupo B 5 %

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Neto JD , de Oliveira SF , Vianna SP , Terra RM	2010	Eficacia y seguridad de la pleurodesis con yodopovidona en los derrames pleurales malignos (20).	Respirology <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1440-1843.2009.01663.x">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1440-1843.2009.01663.x</a> BRASIL	Volumen 15 Numero 1

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Estudio Retrospectivo	La muestra incluyo 54 pacientes	Consentimiento informado	Se realizaron 61 procedimientos de pleurodesis en 54 pacientes. No se observó mortalidad relacionada con el procedimiento. Los eventos adversos ocurrieron después de 11 (18%) procedimientos de pleurodesis. La complicación más frecuente fue el dolor torácico leve que ocurrió inmediatamente después de 10 procedimientos (16.4%), y un paciente desarrolló empiema pleural que fue tratado con drenaje y antibióticos. Se observó una tasa de éxito del 98,4%. A excepción del paciente que desarrolló empiema pleural, ninguno de los otros pacientes tuvo recurrencia de líquido pleural o requirió procedimientos pleurales adicionales durante el período de seguimiento (media de 5,6 meses).	El estudio concluyó que la pleurodesis con yodopovidona fue efectivo porque se observó una tasa de éxito del 98,4%. y se asoció con sólo unas pocas complicaciones menores. Parece ser una buena opción para el manejo de MPE recurrentes.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Dey A , Bhuniya S , Datta Chaudhuri A , Pandit S , Saha- Dutta Chowdhury M , Sengupta A , Saha I , De P .	2010	Pleurodesis con yodopovidona: experiencia de un hospital terciario en Calcuta (21).	Singapore Med J.  <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20358157">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20358157</a>  INDIA	Volumen 51  Numero 2

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico aleatorizado	La muestra incluyo 38 pacientes.	Los pacientes firmaron un consentimiento informado	De los 38 pacientes, 29 tenían derrame pleural maligno, ocho tenían neumotórax recurrente y uno tenía derrame pleural tuberculoso que no respondía a la terapia antitubercular. Se obtuvo una respuesta completa sin recurrencia durante el seguimiento en 34 pacientes (89.5 por ciento). Todos los casos de fracaso tuvieron derrame pleural maligno. Tres (7,9 por ciento) pacientes experimentaron dolores de pecho intensos después de la instalación del agente esclerosante, pero se recuperaron con un manejo sintomático inmediato.	El estudio concluyó que la pleurodesis química con povidona yodada es efectivo en el derrame pleural porque se obtuvo una respuesta completa sin recurrencia durante el seguimiento en 34 pacientes 89.5 % por lo cual puede considerarse como el agente de elección para lograr la pleurodesis, especialmente en países con recursos limitados como India, ya que es económico y fácil de conseguir.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Caglayan B , Torun E , Turan D , Fidan A , Gemici C , Sarac G , Salepci B , Kiral N .	2008	Eficacia de la pleurodesis con yodopovidona y comparación de catéter de calibre pequeño versus tubo torácico de calibre grande (22).	Ann Surg Oncol  <a href="https://link.springer.com/article/10.1245%2Fs10434-008-0004-1">https://link.springer.com/article/10.1245%2Fs10434-008-0004-1</a>  TURQUIA	Volumen 15  Numero 9

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico aleatorizado	La muestra incluyo 41 pacientes.	Consentimiento informado	Cuarenta y tres pleurodesis se realizaron en 41 pacientes. La respuesta fue completa en 26 (60.5%) y parcial en 12 (27.9%), y la tasa de éxito general fue de 88.4%. La tasa de respuesta no se asoció con el tipo de tubo insertado (P = .750), pH del líquido pleural (P = .290) o lactato deshidrogenasa del líquido pleural (P = .727). En el grupo 1 (n = 20), 12 demostraron respuesta completa y 6 respuestas parciales, con una tasa de éxito del 90%; el éxito fue de 86.9% en el grupo 2, con respuesta completa en 14 y respuesta parcial en 6 pacientes. Las tasas de éxito fueron similares en los dos grupos (P = 1.000). De los 43 procedimientos, se observaron complicaciones en 14 (32.5%) y las tasas de complicaciones fueron de 35% y 30.4% en los grupos 1 y 2, respectivamente (P = .750). La complicación más frecuente fue el dolor (16,2%), seguida de fiebre, enfisema subcutáneo, disnea e hipotensión.	El estudio concluyó que la yodopovidona es efectiva ya que es segura y de fácil acceso en la pleurodesis química en el MPE ya que las tasas de éxito de la pleurodesis se encontraron similares sin importar el tipo de tubo insertado con un porcentaje de 88.4 %.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Yeginsu A , Karamustafaoglu A , Ozugurlu F , Etikan I	2007.	La pleurodesis con yodopovidona no afecta la función tiroidea en adultos normales (23)	Interactive cardiovascular and thoracic sugery <a href="https://academic.oup.com/icvts/article/6/4/563/746999">https://academic.oup.com/icvts/article/6/4/563/746999</a>  TURQUIA	Volumen 6 Numero4

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico aleatorizado	La muestra incluyo 12 pacientes.	Consentimiento informado	Doce pacientes fueron evaluados. Nueve pacientes eran hombres y la edad media era de 61 años (37–74 años). Ocho pacientes tuvieron varias neoplasias (4 mesotelioma maligno, 4 NSCLC primario), dos tuvieron pleuritis crónica no específica y dos tuvieron neumotórax recurrente. Nos sometimos a pleurodesis en pacientes con neumotórax porque no aceptaban tratamiento quirúrgico. El volumen medio de derrame fue de 1335 ml (850–2200 ml). Siete de cada diez pacientes tenían un gran volumen de derrame pleural (> 1000 ml). Máximamente, se dejó drenar 1000 ml de líquido pleural en una sola etapa y el líquido restante se drenó al menos 6 h más tarde. No se encontró reexpansión de edema pulmonar. No se detectaron diferencias estadísticamente significativas en los niveles de hormona tiroidea entre antes y después de la pleurodesis (Tabla 1). No observamos ningún signo o síntoma de hipertiroidismo o hipotiroidismo en los pacientes durante el período de seguimiento. Nueve pacientes tuvieron una respuesta completa (75%) y tres tuvieron una reacumulación local de líquidos. Un paciente sufrió un grado moderado de dolor torácico transitorio. El seguimiento medio fue de 8,7 (4-16) meses. Dos pacientes han muerto durante el período de seguimiento debido a malignidad.	El estudio concluyó que la yodopovidona es un agente efectivo en la pleurodesis con un 75% porque no se determinó una alteración en la función tiroidea, ni síntomas de hipertiroidismo o hipotiroidismo en los pacientes durante el período de seguimiento .

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Hadi K, Manouchehr A, Mohammad R, Mahdi K.	2017.	Eficacia y seguridad de la pleurodesis de povidona yodada en derrames pleurales malignos (24).	<a href="http://www.jpalliativecare.com/article.asp?issn=0973-1075;year=2017;volume=23;issue=1;spage=53;epage=56;aulast=Kahrom">www.jpalliativecare.com/article.asp?issn=0973-1075;year=2017;volume=23;issue=1;spage=53;epage=56;aulast=Kahrom</a> Indian J Palliat Care INDIA	Volumen 23 Numero 1

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Estudio Retrospectivo	63 pacientes	Consentimiento informado	La respuesta completa a este procedimiento fue de aproximadamente el 53,57%, y el fracaso del tratamiento fue del 10,71% con una eficacia del 82,2%. La complicación más frecuente fue el dolor durante la instilación (26,9%). Los cambios en las pruebas de función tiroidea y renal no fueron significativos.	El estudio concluyó que la povidona yodada es un agente efectivo porque tuvo pocos efectos secundarios en la pleurodesis de pacientes con MPE y se puede usar como una alternativa accesible y de bajo costo que otros agentes esclerosantes ya que tuvo una eficacia del 82,2%.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Ayush M, Sanjeev P, Anjum K, Kamal K.	2017.	Un estudio observacional sobre la seguridad y eficacia de la povidona yodada para la pleurodesis en pacientes con cáncer (25).	South Asian J Cancer. <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5506817/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5506817/</a> INDIA	Volumen 6 Numero 2

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Estudio Observacional	104 pacientes	Consentimiento informado	Se evaluaron ciento cuatro pacientes de derrame maligno con una edad media de 53 años y un seguimiento medio de 7,8 meses. Un total de 79% de pacientes no mostraron ninguna recumulación de líquido en su seguimiento. No hubo mortalidad peri operatoria. Ocho pacientes tenían dolor severo; Once pacientes tenían fiebre, mientras que un paciente tenía arritmia.	El estudio concluyó que la povidona yodada es un método efectivo en la pleurodesis sin complicaciones mayores con una alta tasa de 79%.

**Tabla 2:** Resumen de estudios sobre efectividad de la limpieza con yodopovidona en la pleurodesis para la reducción de infección

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias(según Sistema GRADE)	Fuerza de recomendación	País
<p><b>Revisión sistemática - Meta análisis</b></p> <p>Eficacia y seguridad de la pleurodesis con yodopovidona: una revisión sistemática y metanálisis</p>	<p>El estudio concluyó que la yodopovidona es efectivo para la pleurodesis química en pacientes con derrames pleurales y neumotoráceas recurrentes con una tasa de éxito agrupada de 88.7 por ciento (IC del 95%, 84.1 a 92.1) ya que no hubo muertes asociadas con yodopovidona en pleurodesis.</p>	Alta	Fuerte	INDIA
<p><b>Ensayo clínico aleatorizado</b></p> <p>Pleurodesis con povidona yodada, como un procedimiento eficaz en el manejo de pacientes con derrame pleural maligno</p>	<p>El estudio concluyó que la povidona yodada es un agente efectivo porque es seguro y viable para la pleurodesis química en el tratamiento de la MPE, ya que obtuvo una tasa global 91,6% de éxito.</p>	Alto	Fuerte	IRÁN

---

<p><b>Ensayo clínico aleatorizado</b></p>	<p>El estudio concluyó que el uso de la yodopovidona no es efectivo ya que los eventos adversos después de la pleurodesis con yodopovidona en pacientes con MPE son frecuentes y similares en las dos dosis estudiadas, lo cual no es seguro ya que se registraron 227 eventos adversos.</p>	Alta	Fuerte	BRASIL
---	--	------	--------	--------

---

<p><b>Ensayo clínico aleatorizado</b> Pleurodesis local con yodo versus insuflación toracoscópica de talco en derrame pleural maligno recurrente: un ensayo prospectivo aleatorizado de control</p>	<p>El estudio concluyó que la povidona yodada es efectiva porque garantiza una pleurodesis segura en pacientes con derrame pleural maligno debido a MBC donde la morbilidad en ambos grupos fue baja. Los requerimientos de analgésicos postoperatorios debidos al dolor torácico pleurítico severo fueron mayores en el grupo A 18% y grupo B 5 %</p>	Alto	Fuerte	REINO UNIDO
---	--	------	--------	-------------

---

---

<p><b>Ensayo clínico aleatorizado</b></p> <p>Pleurodesis con yodopovidona: experiencia de un hospital terciario en Calcuta</p>	<p>El estudio concluyó que la pleurodesis química con povidona yodada es efectivo en el derrame pleural porque se obtuvo una respuesta completa sin recurrencia durante el seguimiento en 34 pacientes 89.5 % por lo cual puede considerarse como el agente de elección para lograr la pleurodesis, especialmente en países con recursos limitados como India, ya que es económico y fácil de conseguir.</p>	Alto	Fuerte	INDIA
--	--	------	--------	-------

---

<p><b>Ensayo clínico aleatorizado</b></p> <p>Eficacia de la pleurodesis con yodopovidona y comparación de catéter de calibre pequeño versus tubo torácico de calibre grande</p>	<p>El estudio concluyó que la yodopovidona es efectiva ya que es segura y de fácil acceso en la pleurodesis química en el MPE ya que las tasas de éxito de la pleurodesis se encontraron similares sin importar el tipo de tubo insertado con un porcentaje de 88.4 %.</p>	Alto	Fuerte	TURQUÍA
---	--	------	--------	---------

---

<p><b>Ensayo clínico aleatorizado</b></p>	<p>La pleurodesis con yodopovidona no afecta la función tiroidea en adultos normales</p>	<p>El estudio concluyó que la yodopovidona es un agente efectivo en la pleurodesis con un 75% porque no se determinó una alteración en la función tiroidea, ni síntomas de hipertiroidismo o hipotiroidismo en los pacientes durante el período de seguimiento .</p>	<p>Alto</p>	<p>Fuerte</p>	<p>TURQUÍA</p>
<p><b>Estudio Retrospectivo</b></p>	<p>Eficacia y seguridad de la pleurodesis de povidona yodada en derrames pleurales malignos</p>	<p>El estudio concluyó que la povidona yodada es un agente efectivo porque tuvo pocos efectos secundarios en la pleurodesis de pacientes con MPE y se puede usar como una alternativa accesible y de bajo costo que otros agentes esclerosante ya que tuvo una eficacia del 82,2%.</p>	<p>Moderado</p>	<p>Débil</p>	<p>INDIA</p>
<p><b>Estudio Observacional</b></p>	<p>Un estudio observacional sobre la seguridad y eficacia de la povidona yodada para la pleurodesis en pacientes con cáncer.</p>	<p>El estudio concluyó que la povidona yodada es un método efectivo en la pleurodesis sin complicaciones mayores con una alta tasa de 79%.</p>	<p>Moderado</p>	<p>Débil</p>	<p>INDIA</p>

---

<p><b>Estudio Retrospectivo</b></p> <p>Eficacia y seguridad en la pleurodesis con yodopovidona en los derrames pleurales malignos.</p>	<p>El estudio concluyo que la pleurodesis con yodopovidona fue efectivo porque se observó una tasa de éxito del 98.4%. y se asoció con solo unas pocas complicaciones menores. Parece ser una buena opción para el manejo de MPE recurrentes.</p>	<p>Moderado</p>	<p>Débil</p>	<p>BRASIL</p>
--	---	-----------------	--------------	---------------

---

## CAPITULO IV: DISCUSIÓN

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre efectividad de la limpieza con yodopovidona en pacientes con pleurodesis para la reducción de infección, fueron seleccionados de las siguientes bases de datos: Scielo British Medical Journal, PubMed, Epistemoniko y EBSCO.

Siguiente a la revisión sistemática de los artículos, del 100%, el 40% pertenecen a India, 10% Irán, 20% Brasil, 10% Inglaterra y 20% Turquía. En relación a los diseños y tipos de estudios el 10% revisión sistemática-meta análisis, 60% ensayo clínico aleatorizado, 20% estudio retrospectivo y 10% estudio observacional.

Ritesh (15) en su estudio concluyó que la yodopovidona es efectivo para la pleurodesis química en pacientes con derrames pleurales y neumotoráceas recurrentes con una tasa de éxito agrupada de 88.7 por ciento (IC del 95%, 84.1 a 92.1) ya que no hubo muertes asociadas con yodopovidona en pleurodesis, dicho estudio discrepa con Andrade (17) indicando que el uso de la yodopovidona no es efectivo ya que los eventos adversos después de la pleurodesis con yodopovidona en pacientes con MPE son frecuentes y similares en las dos dosis estudiadas, lo cual no es seguro ya que se registraron 227 eventos adversos, sin embargo coincide con Neto (19) quien concluyó que la pleurodesis con yodopovidona fue efectivo porque se observó una tasa de éxito del 98,4%. y se asoció con sólo unas pocas complicaciones menores. Parece ser una buena opción para el manejo de MPE recurrentes.

Gholamali (16) concluyó que la povidona yodada es un agente efectivo porque es seguro y viable para la pleurodesis química en el tratamiento de la MPE, ya que obtuvo una tasa global 91,6% de éxito, dicho estudio coincide con Ayush (24) el cual concluyó que la povidona yodada es un método efectivo en la pleurodesis sin complicaciones mayores con una alta tasa de 79%, del mismo modo Caglayan (21) concluyó que la yodopovidona es efectiva ya que es segura y de fácil acceso en la pleurodesis química en el MPE ya que las tasas de éxito de la pleurodesis se encontraron similares sin importar el tipo de tubo insertado con un porcentaje de 88.4 %.

Tarek (18) concluyó que la povidona yodada es efectiva porque garantiza una pleurodesis segura en pacientes con derrame pleural maligno debido a MBC donde la morbilidad en ambos grupos fue baja. Los requerimientos de analgésicos postoperatorios debidos al dolor torácico pleurítico severo fueron mayores en el grupo A 18% y grupo B 5 %, dicho estudio coincide con Hadi (23) quien concluyó que la povidona yodada es un agente efectivo porque tuvo pocos efectos secundarios en la pleurodesis de pacientes con MPE y se puede usar como una alternativa accesible y de bajo costo que otros agentes esclerosante ya que tuvo una eficacia del 82,2%, del mismo modo Dey (20) concluyó que la pleurodesis química con povidona yodada es efectivo en el derrame pleural porque se obtuvo una respuesta completa sin recurrencia durante el seguimiento en 34 pacientes 89.5 % por lo cual puede considerarse como el agente de elección para lograr la pleurodesis, especialmente en países con recursos limitados como India, ya que es económico y fácil de conseguir, de la misma manera Yeginsu (22) concluyó que la yodopovidona es un agente efectivo en la pleurodesis con un 75% porque no se determinó una alteración en la función tiroidea, ni síntomas de hipertiroidismo o hipotiroidismo en los pacientes durante el período de seguimiento .

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones**

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre efectividad de la limpieza con yodopovidona en pacientes con pleurodesis para la reducción de infección, fueron seleccionados de las siguientes bases de datos: Scielo British Medical Journal, PubMed, Epistemoniko y EBSCO, los estudios fueron de diseños: 10% revisión sistemática-meta análisis, 60% ensayo clínico aleatorizado, 20% estudio retrospectivo y 10% estudio observacional.

Siguiendo con el proceso de la revisión sistémica, se concluyó que 9 de 10 de los estudios evidencian que la limpieza con yodopovidona en la pleurodesis fue efectiva ya que no se presentaron fallecimientos, los pacientes presentaron pocas complicaciones y sus efectos adversos fueron escasos. Y 1 de 10 evidencian que la limpieza con yodopovidona en la pleurodesis no fue efectiva ya que los eventos adversos fueron más frecuentes.

## 5.2 Recomendaciones

Realizar investigaciones sobre el uso correcto de la yodopovidona

Realizar talleres para difundir el uso correcto de la yodopovidona

Crear guías y estandarizar los pasos a seguir en el uso de la yodopovidona que incluyan:

- . Verificar que el paciente no sea alérgico a la yodopovidona
- . Aplicar yodopovidona solo en piel intacta

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ibarra Pérez C. Pleurodesis en derrame pleural maligno. (Internet). 2005, Abril-Junio. (citado el 30 de Oct. de 2018); 18(2): pp.123-131. Disponible desde: <https://www.medigraphic.com/pdfs/iner/in-2005/in052h.pdf>
2. Feller D, Light R. Enfermedades pleurales (Internet). 2018, Sep. (citado el 30 de Oct. De 2018); 16(2): pp.1-5. Disponible desde: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=92287>
3. Díaz R. Parámetros asociados a la eficacia de la pleurodesis y a la supervivencia en pacientes con derrame pleural maligno. (Internet). 2017, Sep. (citado el 30 de Oct. de 2018); 15(2): pp. 72-80. Disponible desde: <https://eprints.ucm.es/41422/1/T38458.pdf>
4. Sánchez A, Rodríguez F. Survival and talc pleurodesis in metastatic pleural carcinoma, (Internet). 1993, (mes). (citado el 30 de Oct. de 2018): 104: pp.1482–1485. Disponible desde: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=5572435&pid=S0187-7585200500020000800007&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=5572435&pid=S0187-7585200500020000800007&lng=es)
5. Renard W, Vaughan L, Shan S. Pleurodesis química para derrames plurales malignos (Internet). 2014. Mar. (citado 30 de octubre de 2018); 120 (1): pp. 56-64. Disponible desde: <http://www.crd.york.ac.uk/CRDWeb/ShowRecord.asp?AccessionNumber=11994008003>
6. Garcia R, Vera M, Cabrera E, Piñel L. Manejo del paciente con derrame pleural (Internet). 2013, May. (citado el 30 de octubre de 2018); 5(2): pp. 301-311. Disponible desde:

[https://www.neumosur.net/files/publicaciones/ebook/26-DERRAME\\_PLEURAL-Neumologia-3\\_ed.pdf](https://www.neumosur.net/files/publicaciones/ebook/26-DERRAME_PLEURAL-Neumologia-3_ed.pdf)

7. Alarcon CT, Giuseppe DA, Delgado SP. Recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (Internet). 2016, Abr. (citado el 30 de octubre de 2018); 15(2): pp. 5-37. Disponible desde:

<https://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/procedimientosmicrobiologia/seimc-procedimientomicrobiologia59.pdf>

8. Sánchez L, Sáenz E. Antisépticos y Desinfectantes. Dermatología Peruana (Internet). 2005. (citado el 30 de Oct. de 2018); 15(2): pp.82-103. Disponible desde:

[http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/dermatologia/v15\\_n2/pdf/%20a02.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/dermatologia/v15_n2/pdf/%20a02.pdf)

9. Álvarez CA, et al. Recomendaciones prácticas para la antisepsia de la piel del paciente antes de cirugía. (Internet). 2017. (citado el 30 de Oct. de 2018); 21(3): pp.182-191. Disponible desde:

<http://www.scielo.org.co/pdf/inf/v21n3/0123-9392-inf-21-03-00182.pdf>

11. Fleischer W, Reimer K. Povidone iodine an antisepsis-state of art. Dermatology (Internet). 1997. (citado 30 de octubre de 2018); 15(4): pp. 150-185. Disponible desde:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9403248>

11. Arévalo JM, Arribas JL, Hernández MaJ, et al. Sociedad Española de Medicina Preventiva: Guía de utilización de antisépticos. Disponible desde: <http://mpsp/documentos/desinfec/antisept.htm>

12. Meza F. Desinfectantes Químicos. Provinas (Internet). 2006. (citado el 30 de Oct. de 2018). Disponible desde: [http://www.provinas.net/files/boletin\\_tecnico\\_002.pdf](http://www.provinas.net/files/boletin_tecnico_002.pdf).
13. Diomedi A, Chacón E, Delpiano L, Hervé B, Jemenao I, Medel M, Quintanilla M, Riedel G, Tinoco J, Cifuentes M. Antisépticos y desinfectantes: apuntando al uso racional. Recomendaciones del Comité Consultivo de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, Sociedad Chilena de Infectología. (Internet). 2017. (citado el 30 de Oct. de 2018); 34(2). Disponible desde: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v34n2/art10.pdf>.
14. Niedner R. Citotoxicidad y sensibilización de povidona yodada y otros agentes anti infecciosos de uso frecuente. (Internet). 1997. (citado el 30 de Oct. de 2018); 195(2). Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9403263>.
15. Medina E, Barría Pailaquilén RM. La revisión sistemática y su relación con la práctica basada en la evidencia en salud. (Internet). 2010, Jul-Ago. (citado el 30 de Oct. de 2018); 18(4). pp. 1-8 Disponible desde: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n4/es\\_23.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n4/es_23.pdf)
16. Ritesh A, Ajmal K, Ashutosh N, Aggarwal & Dheeraj G. Eficacia y seguridad de la pleurodesis con yodopovidona: una revisión sistemática y metanálisis. (Internet). 2012, Marzo. (citado el 4 de Nov. de 2018); 135(12): pp.297-304. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3361864/>
17. Gholamali Godazandeh, Nasim Haji Qasemi, Mohammad Saghafi, Meisam Mortazian, Pouya Tayebi. Pleurodesis con povidona yodada, como un procedimiento eficaz en el manejo de pacientes con derrame pleural

- maligno. (Internet). 2013, Febrero. (citado el 4 de Nov. de 2018); 5(2): pp.141-144. Disponible desde: <http://jtd.amegroups.com/article/view/924>
18. Andrade J, Mingarini R, Maia R, Vianna S, Pego-Fernandes P. Perfil de seguridad del uso de yodopovidona para la pleurodesis en pacientes con derrame pleural maligno. (Internet). 2015, Mayo. (citado el 4 de Nov. de 2018); 90(15): pp.369-375. Disponible desde: <https://www.karger.com/Article/FullText/440727>
19. Tarek A, Mohsen, Amany A, Abou Zeid Mohamed Meshref Nehad Tawfeek Karen Redmond Olga G. Ananiadou Saleem Haj-Yahia. Pleurodesis local con yodo versus insuflación toracoscópica de talco en derrame pleural maligno recurrente: un ensayo prospectivo aleatorizado de control. (Internet). 2011, Enero. (citado el 4 de Nov. de 2018); 40(11): pp.282-286. Disponible desde: <https://academic.oup.com/ejcts/article/40/2/282/439592>
20. Neto JD , de Oliveira SF, Vianna SP, Terra RM. Eficacia y seguridad de la pleurodesis con yodopovidona en los derrames pleurales malignos. (Internet). 2010, Enero. (citado el 4 de Nov. de 2018); 15(1): pp.115. Disponible desde: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1440-1843.2009.01663.x>
21. Dey A , Bhuniya S, Datta A, Pandit S, Saha-Dutta M, Sengupta A, Saha I. Pleurodesis con yodopovidona: experiencia de un hospital terciario en Calcuta. (Internet). 2010, Febrero. (citado el 4 de Nov. de 2018); 51(2): pp.163. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20358157>.

22. Caglayan B, Torun E, Turan D, Fidan A, Gemici C, Sarac G, Salepci B, Kiral N. Eficacia de la pleurodesis con yodopovidona y comparación de catéter de calibre pequeño versus tubo torácico de calibre grande. (Internet). 2008, Setiembre. (citado el 4 de Nov. de 2018); 15(9). Disponible desde: <https://link.springer.com/article/10.1245%2Fs10434-008-0004-1>
23. Yeginsu A, Karamustafaoglu A, Ozugurlu F, Etikan I. La pleurodesis con yodopovidona no afecta la función tiroidea en adultos normales. (Internet). 2007, Mayo. (citado el 4 de Nov. de 2018); 6(4): pp.563-564. Disponible desde: <https://academic.oup.com/icvts/article/6/4/563/746999>
24. Hadi K, Manouchehr A, Mohammad R, Mahdi K. Eficacia y seguridad de la pleurodesis de povidona yodada en derrames pleurales malignos. (Internet). 2017, Enero-Marzo. (citado el 4 de Nov. de 2018); 23(1): pp.53-56. Disponible desde: [www.jpalliativecare.com/article.asp?issn=09731075;year=2017;volume=23;issue=1;spage=53;epage=56;aulast=Kahrom](http://www.jpalliativecare.com/article.asp?issn=09731075;year=2017;volume=23;issue=1;spage=53;epage=56;aulast=Kahrom)
25. Ayush M, Sanjeev P, Anjum K, Kamal K. Un estudio observacional sobre la seguridad y eficacia de la povidona yodada para la pleurodesis en pacientes con cáncer. (Internet). 2017, Abril-Junio. (citado el 4 de Nov. de 2018); 6(2): pp.79-80. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5506817/>.