



**Universidad  
Norbert Wiener**

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

**EFICACIA DEL POSICIONAMIENTO DESPUÉS DE UNA CIRUGÍA DE  
AGUJERO MACULAR PARA LA DISMINUCIÓN DE LAS COMPLICACIONES  
EN PACIENTES QUIRÚRGICOS DE OFTALMOLOGÍA**

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

**PRESENTADO POR:**

**Lic. DELGADO WONG, MELISSA CRISTINA**

**Lic. PAREDES PEREZ, NARDI**

**ASESOR:**

**Dra. ORIANA RIVERA LOZADA DE BONILLA**

**LIMA – PERÚ**

**2018**



## **DEDICATORIA**

Dedicamos esta investigación a Dios por darnos siempre la fuerza para continuar en lo adverso, por guiarnos en el sendero de lo sensato y darnos sabiduría en las situaciones difíciles. A nuestros padres por darnos la vida, y a nuestra familia por luchar día a día para que lográramos escalar y conquistar este peldaño más en la vida.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a la Universidad Norbert Wiener por habernos aceptado y abierto las puertas en su seno científico para poder culminar con la segunda especialidad en centro quirúrgico.

Agradecemos también a nuestra asesora Dra. Oriana Rivera Lozada De Bonilla por habernos brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento científico, así como también habernos tenido toda la paciencia del mundo para guiarnos durante todo el desarrollo de la investigación.

Y para finalizar también agradecemos a nuestra familia por su gran apoyo incondicional

**Asesor:** Dra. Oriana Rivera Lozada De Bonilla

## **JURADO**

**Presidente: Mg. Julio Mendigure Fernández**

**Secretario: Dra. Rosa Eva Pérez Siguas**

**Vocal: Mg. Rosa Eva Pretell Aguilar**

## INDICE

Portada	i
Página en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor(a) de trabajo académico	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
Resumen	x
Abstract	xi
<b>CAPITULO I: INTRODUCCIÓN</b>	
1.1. Planteamiento del Problema	1
1.2. Formulación del problema	5
1.3. Objetivo	5
<b>CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS</b>	
2.1 Diseño de estudio	6
2.2 Población y muestra	6
2.3 Procedimiento de recolección de datos	7
2.4 Técnica de análisis	7
2.5 Aspectos éticos	8

<b>CAPITULO III RESULTADOS</b>	
3.1 Tablas 1	9
3.2 Tabla 2	19
<b>CAPITULO IV DISCUSION</b>	
4.1 Discusión	22
<b>CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
5.1 Conclusiones	25
5.2 Recomendaciones	25
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	27

## INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Tabla de estudios sobre la eficacia del posicionamiento después de una cirugía de agujero macular para la disminución de las complicaciones en pacientes quirúrgicos de oftalmología.	9
Tabla 2: Resumen de estudios sobre la eficacia del posicionamiento después de una cirugía de agujero macular para la disminución de las complicaciones en pacientes quirúrgicos de oftalmología.	19

## RESUMEN

**Objetivo:** Sistematizar la evidencia sobre la eficacia del posicionamiento después de una cirugía de agujero macular para la disminución de las complicaciones en pacientes quirúrgicos de oftalmología. **Material y Métodos:** El tipo de estudio cuantitativo, el diseño una revisión sistemática. La Población fue 57 artículos, la muestra fue de 10 artículos científicos, el instrumento las siguientes bases de datos: Pub Med, Wolters Kluwer, Ovid insights. Posterior a la revisión sistemática de los resultados obtenidos, de acuerdo al diseño metodológico el 20% (n= 2/10) son revisión sistemática, el 20% (n= 2/10) metanálisis, 20% experimental (n=2/10) y el 40% (n=4/10) cohorte, según la calidad de evidencia 60% (n=6/10) alta y 40 (n=4/10) moderada, en relación a la fuerza de recomendación 60% (n=6/10) fuerte y 40% (n=4/10) débil. De acuerdo al país de procedencia: Londres 10%, Reino Unido 20%, China 10%, Irlanda 20%, India 10%, Japón 10%, Italia 10%, Noruega 10% respectivamente. **Resultados:** El 50% (n = 5/10) de los artículos se evidencia la eficacia del posicionamiento después de una cirugía de agujero macular para la disminución de las complicaciones en pacientes quirúrgicos de oftalmología. **Conclusión:** Se concluyó que coinciden en la eficacia del posicionamiento después de una cirugía de agujero macular para la disminución de las complicaciones en pacientes quirúrgicos de oftalmología, el 50% (n = 5/10). Se encontró discrepancia sobre la eficacia del posicionamiento después de una cirugía de agujero macular para la disminución de las complicaciones en pacientes quirúrgicos de oftalmología en un 50% (n = 5/10).

**Palabras clave:** “Eficacia”, “posicionamiento”, “complicaciones”, “oftalmología”.

## ABSTRACT

**Objective:** Systematize the evidence on the effectiveness of positioning after macular hole surgery for the reduction of complications in surgical ophthalmology patients. **Material and Methods:** The type of quantitative study, design a systematic review. The population was 57 articles, the sample was 10 scientific articles, the instrument the following databases: Pub Med, Wolters Kluwer, Ovid insights. After a systematic review of the results obtained, according to the methodological design 20% (n = 2/10) are systematic review, 20% (n = 2/10) meta-analysis, 20% experimental (n = 2 / 10) and 40% (n = 4/10) cohort, according to the quality of evidence 60% (n = 6/10) high and 40 (n = 4/10) moderate, in relation to the strength of recommendation 60% (n = 6/10) strong and 40% (n = 4/10) weak. According to the country of origin: London 10%, United Kingdom 20%, China 10%, Ireland 20%, India 10%, Japan 10%, Italy 10%, Norway 10% respectively. **Results:** The 50% (n = 5/10) of the articles coincide with the effectiveness of positioning after macular hole surgery for the reduction of complications in surgical ophthalmology patients. 50% (n = 5/10) of the articles disagree. **Conclusion:** It was concluded that they coincide in the effectiveness of positioning after macular hole surgery for the reduction of complications in surgical ophthalmology patients, 50% (n = 5/10). A discrepancy was found regarding the effectiveness of positioning after macular hole surgery for the reduction of complications in surgical ophthalmology patients by 50% (n = 5/10).

**Key words:** "Efficacy", "positioning", "complications", "ophthalmology"

## CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

### 1.1 Planteamiento del problema

En el mundo, 223,4 millones de personas tienen discapacidad visual, es decir, tienen una agudeza visual (AV)  $< 20/60$ , de ellas 32,4 millones son ciegas (AV  $< 20/40$ ). Se estima que en 2010 vivían en las Américas aproximadamente 26,6 millones de personas con deficiencia visual, de las cuales 3,2 millones eran ciegas (1).

En Japón, esta cifra es de 10,4 casos por 100.000, y la población China alcanza los 11,6 casos por 100.000. En población malaya se describen 7 casos por 100.000, mientras que en India es de 3,9 por 100.000 (2).

En América Latina vive una población muy heterogénea tanto desde el punto de vista étnico y geográfico como por las condiciones socioeconómicas imperantes y el acceso a la salud ocular (1).

En Chile cada 1000 personas por año, se trata de un problema visual grave, que puede ocurrir a cualquier edad, aunque suele darse en individuos de edad media comprendiendo una edad promedio de un intervalo de 51 a 84 años, el pronóstico con tratamiento quirúrgico es bueno si el desprendimiento no incluye a la macula siendo la cirugía de mayor riesgo (3).

El Agujero Macular Idiopático (AMI) es causado por fuerzas traccionales tangenciales, asociadas al desprendimiento de vítreo posterior perifoveal

degenerativo, cuyo tratamiento es actualmente quirúrgico, en pacientes con estadio 2, 3 o 4 (4).

Una cirugía de agujero macular utiliza pequeños instrumentos para remover el gel vítreo que está tirando de la mácula. El ojo es llenado con un gas especial o una burbuja de aceite para ayudar a aplanar el agujero macular y mantener el tejido de la retina en su lugar durante la recuperación (5).

Los resultados anatómicos alcanzan porcentajes favorables, entre 90 y 95 % de cierre posquirúrgico; sin embargo, aún aparecen discrepancias morfofuncionales tras la cirugía del AMI. Además, el periodo de recuperación visual varía y puede ser largo. Por tales motivos, toma valor la consideración de factores predictivos para la recuperación morfológica, así como otros citados como causa de discrepancia entre la recuperación morfológica y la visual en pacientes operados de AMI (6).

Se recomienda a los pacientes un reposo postural postoperatorio en decúbito prono durante 5-7 días que resulta incómodo y que no es de fácil cumplimiento en pacientes de edad avanzada. Asimismo, la cirugía no es técnicamente sencilla y no está exenta de complicaciones tales como desprendimiento de retina, catarata y endoftalmitis (7).

Al término del post operatorio, no se debe asumir la posición vertical por mucho tiempo debido a que la burbuja de aire puede elevarse y empujar el iris hacia adelante, lo que causa glaucoma agudo en pacientes afáquicos. En los pacientes fáquicos, la burbuja descansaría contra el cristalino, lo que causaría formación de cataratas (8).

Siguen existiendo controversias acerca de la importancia de la postura boca abajo y su duración. Durante el postoperatorio el paciente debe mantener la posición de la cabeza hacia abajo, de manera que el gas contactará con el agujero macular, ayudando de esta manera a que cierre. Mientras esté el gas presente en el ojo, está prohibido subir a un avión, ya que éste se expande y podría subir la presión ocular.

Finalmente, al final del postoperatorio se realiza tomografía de coherencia óptica de control para confirmar el cierre del agujero macular. A partir del mes, el paciente puede realizar de nuevo su vida normal (9).

La "fuerza de flotación" es el concepto que hace referencia a la propiedad que tiene la burbuja de gas de ejercer fuerza en su ápice; el posicionamiento boca abajo ayuda, por lo tanto, a mantener la burbuja en la posición óptima para que las fuerzas de flotabilidad de la burbuja se apliquen sobre la mácula (10).

El enfermero perioperatorio es responsable por la planificación e implementación de intervenciones de enfermería que minimizan o posibilitan la prevención de complicaciones provenientes del procedimiento anestésico-quirúrgico, objetivando la seguridad, confort e individualidad del paciente.

El posicionamiento quirúrgico del paciente es un procedimiento importante en la asistencia de enfermería en el período perioperatorio. El principal objetivo de ese procedimiento es promover la óptima exposición del sitio quirúrgico y, al mismo tiempo, la prevención de complicaciones, provenientes del posicionamiento quirúrgico (11).

El presente trabajo tiene como finalidad mejorar el posicionamiento después de una cirugía de agujero macular en pacientes quirúrgicos de

oftalmología, esto permitirá la optimización de la cirugía, una pronta recuperación y reinserción en sus actividades cotidianas de los pacientes que han sido intervenidos, ya que cuando hablamos de posicionamiento nos referimos a la correcta posición al término de una cirugía que no permita dañar la vista.

## 1.2 Formulación de la pregunta

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 Comparación</b>	<b>de</b>	<b>O = Outcome Resultados</b>
Pacientes quirúrgicos de oftalmología	Posicionamiento de después de una cirugía macular			Disminución de complicaciones

¿Cuál es la eficacia del posicionamiento después de una cirugía de agujero macular para la disminución de las complicaciones en pacientes quirúrgicos de oftalmología?

## 1.3. Objetivo

Sistematizar la evidencia sobre la eficacia del posicionamiento después de una cirugía de agujero macular para la disminución de las complicaciones en pacientes quirúrgicos de oftalmología.

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

### **2.1 Diseño de estudio:**

Es un tipo de estudio descriptivo, retrospectivo, transversal, que sintetiza los resultados de múltiples investigaciones primarias, son parte esencial de la enfermería basada en la evidencia por su rigurosa metodología, identificando los estudios relevantes para responder preguntas específicas de la práctica clínica.

El diseño de estudio una revisión sistemática (RS) la cual tiene como objetivo reunir toda la evidencia empírica que cumple unos criterios de elegibilidad previamente establecidos, con el fin de responder una pregunta específica de investigación (12).

### **2.2 Población y muestra**

La población está constituida 57 artículos de los cuales solo se eligieron 10 artículos científicos, y que cumplieron los requisitos, siendo publicados e indizados en las bases de datos científicos y que responden a artículos publicados en idioma inglés.

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

La recolección de datos se realizó a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigación internacionales, que tuvieron como tema principal la eficacia del posicionamiento después de una cirugía de agujero macular para la disminución de las complicaciones en pacientes quirúrgicos de oftalmología, se incluyeron los más importantes según nivel de evidencia y se excluyeron los menos relevantes. Se estableció la búsqueda siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo del artículo científico.

El algoritmo utilizado para la búsqueda:

Eficacia **AND** posicionamiento **AND** cirugía de agujero macular **AND** pacientes quirúrgicos de oftalmología **AND** disminución de complicaciones  
Posicionamiento **AND** eficacia **AND** disminución de complicaciones **OR** cirugía de agujero macular **AND** pacientes quirúrgicos de oftalmología  
Cirugía de agujero macular **OR** eficacia **AND** posicionamiento **AND** pacientes quirúrgicos de oftalmología **OR** disminución de complicaciones

**Bases de Datos:** Pub Med, Wolters Kluwer, Ovid insights.

### **2.4 Técnica de análisis**

El análisis de la revisión sistemática está conformado por la elaboración de una tabla de resumen (Tabla N°2) con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados, evaluando cada uno de los artículos para una comparación de los puntos o características en las cuales concuerda y los puntos en los que existe discrepancia entre los artículos internacionales. Además de acuerdo los criterios técnicos pre establecidos se realizó una evaluación crítica e intensiva de cada artículo, a partir de

ello, se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo.

Teniendo para la medición de la evidencia el sistema GRADE el cual clasifica la calidad de la evidencia inicialmente, en alta o baja, según provenga de estudios experimentales u observacionales; posteriormente, según una serie de consideraciones, la evidencia queda en alta, moderada, baja y muy baja. La fuerza de las recomendaciones se apoya no solo en la calidad de la evidencia, sino en una serie de factores como son el balance entre riesgos y beneficios, los valores y preferencias de pacientes y profesionales, y el consumo de recursos o costes (13).

## **2.5 Aspectos éticos**

La evaluación crítica de los artículos científicos revisados, 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 en su ejecución.

### CAPITULO III: RESULTADOS

**3.1 Tabla 1:** Tabla de estudios sobre la eficacia del posicionamiento después de una cirugía de agujero macular para la disminución de las complicaciones en pacientes quirúrgicos de oftalmología

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Solebo A, Lange C, Bunce C, Bainbridge J	2011	Posicionamiento boca abajo o postura después de una cirugía de agujero macular (14).	Cochrane <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/22161422/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/22161422/</a> Londres	Volumen 12 Número 8228

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Revisión Sistemática	20 artículos	Artículos científicos	No hace referencia	Con respecto a la duración del posicionamiento boca abajo y los métodos quirúrgicos. Los tres estudios sugirieron un efecto beneficioso general de la postura en términos de cierre de agujeros: (A: cociente de riesgo (RR) 1.10, intervalo de confianza (IC) del 95% 1.00 a 1.20, P = 0.05); B: RR 1,58, IC 1,0 a 2,5, P = 0,01; C: RR 1,03, IC 0,9 a 1,17, P = 0,67). Para orificios que tenían un tamaño inferior a 400 micras, los tres estudios informaron que no hubo un efecto significativo de la posición boca abajo en el cierre exitoso del orificio. Sin embargo, para agujeros que tenían un tamaño superior a 400 micras.	No hay pruebas suficientes para sacar conclusiones firmes sobre el impacto del posicionamiento postoperatorio boca abajo sobre el resultado de la cirugía para el agujero macular.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Gupta D.	2009	Postura boca abajo después de la cirugía de agujero macular: una revisión (15).	Retina <a href="https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=19359978">https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=19359978</a> Reino Unido	Volumen 29 Número 4

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Revisión Sistemática	13 artículos	Artículos científicos	No hace referencia	Se encontró la tasa de cierre de Agujero Macular (AM) y la tasa de mejoría visual para ser similar en grupos postulados y no postulados. Ambos grupos de pacientes tenían una mezcla similar de estadio AM (65% etapa-III en el grupo no postrado versus 77% etapa-III en el grupo postulado); pero el promedio preoperatorio la duración fue más corta en el no grupo, a los 6 meses, frente a 13 meses en la postura grupo. En general, ambos grupos de pacientes eran pequeños y se reconoció que esta podría ser una fuente de error de muestreo. No se indicó si los pacientes eran seleccionado consecutivamente; y etapa IV más avanzada AM no fueron representados en el estudio. Sin comentarios fue hecho en el enmascaramiento del examinador. Concluyeron que cirugía combinada facilitó el uso de un gran gas burbuja que permite un taponamiento suficiente del AM, obviando la necesidad de posturas y evitando pacientes volviendo para la cirugía de cataratas.	Aislar la mácula puede ser el papel más importante del agente de endotaponamiento, no se encontró efectividad del posicionamiento después de una cirugía de agujero macular en pacientes quirúrgicos de oftalmología, al no ser necesaria.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Hu Z , Xie P , Ding Y, Zheng X, Yuan D, Liu Q.	2016	Postura boca abajo o sin cara abajo después de la cirugía de agujero macular: un metanálisis (16).	Acta de Oftalmología  <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26385613">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26385613</a>  China	Volumen 94  Número 4

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Metanálisis	4 artículos	Artículos científicos	No hace referencia	Se incluyeron cuatro ensayos de control aleatorio (ECA) que incluyeron 251 casos en el metanálisis final. Sin posturas boca abajo (PBA) después de AMI reveló una menor tasa de éxito anatómico en comparación con la postura boca abajo (OR = 0.33, 95% CI [0.13, 0.81], p = 0.02). Para orificios de tamaño inferior a 400 µm (400 nanómetros), el metanálisis de subgrupos no indicó un Efecto Significativo de Postura (ESP) en el cierre exitoso del orificio (OR = 0,29, IC del 95% [0,01, 7,34], p = 0,45). Sin embargo, cuando los agujeros eran más grandes que 400 µm, parecían menos efectivos para el cierre de cirugía macular luego de la cirugía en ningún grupo de PBA (OR = 0.23, IC 95% [0.07, 0.71]), y esto fue estadísticamente significativo (p = 0.01).	Se encontró que el posicionamiento boca abajo puede ser el más efectivo para el éxito del AM, cuando los agujeros maculares tenían un tamaño menor de 400 µm (400 nanómetros).

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Tatham A , Banerjee S .	2010	Postura boca abajo después de la cirugía de agujero macular: un metanálisis (17).	Br J Ophthalmol.  <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19767335">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19767335</a>  Reino Unido	Volumen: 94  Número: 5

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Metanálisis	17 artículos	Artículos científicos	No hace referencia	17 estudios que investigaban el efecto del tiempo de postura boca abajo sobre el resultado de la cirugía de agujero macular. 9 estudios incluyeron un grupo de comparación y se consideraron adecuados para su inclusión en el metanálisis. Los estudios se dividieron en dos grupos según la duración de la postura boca abajo investigada. El metanálisis reveló un RR de falla anatómica de 1.34 (IC del 95%: 0,66 a 2,72) con postura boca abajo durante 24 horas o menos en comparación con la postura boca abajo durante 5-10 días, pero esto no fue estadísticamente significativo (p = 0,42). El diseño del estudio fue demasiado diferente para permitir una comparación significativa de los resultados de la agudeza visual.	Actualmente no hay pruebas suficientes para permitir conclusiones firmes sobre si la postura boca abajo después de la cirugía de agujero macular influye en las tasas de cierre del orificio.

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Malik A, Dooley I, Mahmood T	2012	Postura propensa postoperatoria de una sola noche en cirugía de agujero macular idiopático (18).	Eur Journal Ophthalmol. <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21928260">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21928260</a> Irlanda	Volumen 22 Número 3

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Experimental	14 pacientes	Artículos científicos	Guía de observación	Los agujeros maculares se categorizaron preoperatoriamente por apariencia El 50% de los pacientes se sometieron a facoemulsificación concurrente. Los agujeros maculares se categorizaron preoperatoriamente por apariencia, 4 (28.57%) fueron estadio 2, 7 (50%) fueron estadio 3 y 3 (21.43%) estadio 4. El tamaño medio del agujero macular fue de 0.35 diámetros de disco. Todos los agujeros (100%) se cerraron 3 y 6 meses después de la operación. El logaritmo de agudeza visual media (logAV) mejoró a 0,61 a los 3 meses y se mantuvo estable a los 6 meses después de la cirugía. Ninguno de los ojos tuvo peor visión postoperatoria. Los síntomas del agujero macular habían estado presentes durante un promedio de 6.5 meses. Todos los agujeros (100%) se cerraron 3 y 6 meses después de la operación. La agudeza visual media (logAV) mejoró a 0,61 a los 3 meses y se mantuvo estable a los 6 meses después de la cirugía.	Un breve régimen postural posoperatorio de 1 noche es un enfoque razonable para lograr el cierre anatómico en el agujero macular idiopático, se evidencia la eficacia en la cirugía de agujero macular idiopático.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Dhawahir F, Maino A , Saha K , Mokashi A, McLauchlan R, Charles S .	2008	Postura o no a la postura después de la cirugía de agujero macular (19).	Retina  <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18185139">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18185139</a>  Reino Unido	Volumen 28  Número 1

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Ensayo Clínico no aleatorizado	26 pacientes	Guía de observación.	Consentimiento informado	Veinte pacientes no necesitaron posturas y 8 pacientes necesitaron posturas postoperatorias durante 10 días. La duración media del agujero macular fue de 10.5 meses. Un total de 87.5% en comparación con el 100% lograron el cierre del agujero en el grupo postural y no postural, respectivamente. La agudeza visual postoperatoria promedio fue 0.5 +/- 0.25. El análisis estadístico no reveló diferencias significativas en la edad, la duración del agujero, las agudezas visuales preoperatorias y postoperatorias, la presión intraocular medida 24 horas después de la operación o el error de refracción entre las dos muestras.	No se mostró diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes que adoptaron la postura y los que no la adoptaron. La membrana limitante interna y taponamiento con gas en la cirugía de agujero macular reduce la dificultad de la postura en pacientes de edad avanzada, sobre la eficacia del posicionamiento después de una cirugía de agujero macular.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Chakrabarti M, Benjamin P, Chakrabarti K, Chakrabarti A	2017	Cierre de agujeros maculares con "enchufe macular" sin tamponado de gas y postura postoperatoria (20).	Retina <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27491044">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27491044</a> India	Volumen 37 Número 3

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Cohorte Retrospectivo	23 pacientes	Guía de observación	Consentimiento informado	Pacientes con edad media de 62,8 ± 7,3 años, agudeza visual mejor corregida preoperatoria se sometieron a cirugía para cerrar agujeros maculares sin taponamiento con gas o posturas postoperatorias. Esta técnica quirúrgica involucró la realización de Cirugía de agujero macular (CAM) sin intercambio fluido de aire o taponamiento con gas y sin postoperatorio al uso del posicionamiento. Toda la cirugía. Veinte pacientes (76.9%) eran fágicos. Veinte ojos (76.92%) tenían agujeros maculares en la Etapa 3 y 6 ojos (23.10%) tenían agujeros maculares en la Etapa 4. Después de una sola cirugía, se logró el cierre del orificio en el 100% de los ojos. La mediana de agudeza visual mejor corregida mejoró de 6/60 a 6/18 (P <0.001). Tres pacientes necesitaron cirugía de cataratas a los 12 meses de seguimiento. No se observaron complicaciones intraoperatorias o postoperatorias importantes.	Se encontró eficacia de la duración óptima de la postura boca abajo después CAM y las presiones flotantes asociados con la burbuja de gas intravítrea son pensado para facilitar el cierre del agujero macular. Proponentes posicionamiento boca abajo sugieren que el taponamiento debe proporcionar una "fuerza de flotación" mecánica en su ápice contra el agujero macular, que se logra cuando los pacientes se colocan boca abajo

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Shimada Y, Seno Y, Mizuguchi T, Tanikawa A y Horiguchi M.	2017	Adherencia del paciente al posicionamiento boca abajo después de la cirugía de agujero macular (21).	Clínica Oftalmológica <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5472416/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5472416/</a> Japón	Volumen 11 Número 1

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativa Cohortes	69 pacientes	Guía de observación	Consentimiento informado	La media $\pm$ desviación estándar de las puntuaciones adherencia al posicionamiento boca abajo fue de $10,6 \pm 1,8$ (rango: 4-12). En general, 32 (46,4%) pacientes obtuvieron un puntaje perfecto de 12, y 7 (10,1%) pacientes obtuvieron puntaje $<8$ . El fracaso del cierre de MH se observó en un solo paciente (1,4%), que mostró la adherencia más pobre al posicionamiento boca abajo (puntaje = 4). En consecuencia, la tasa de cierre en pacientes con puntaje posicionamiento boca abajo (PBA) $<7$ (2/3, 66.7%) fue significativamente menor que en pacientes con un puntaje PBA	Si bien la adherencia el PBA después de la cirugía de MH fue mejor que la observada y efectiva después de la vitrectomía para los desprendimientos de retina regmatógenos en nuestro estudio previo, el porcentaje de pacientes con puntajes de PBA $<8$ no fue diferente. Estadísticamente, la baja adherencia al PBA puede afectar negativamente la eficacia de la cirugía para la reparación del AM

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Peiretti E, Nasini F, Buschini E, Caminiti G, Lesnik Oberstein S, Willig A, et al.	2017	Evaluación de la tomografía de coherencia óptica de pacientes con desprendimiento de retina mácula después de diferentes posturas postoperatorias: un estudio piloto aleatorizado (22).	Acta Oftalmológica <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28444950">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28444950</a> Italia	Volumen 95 Número 5

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativa Cohortes	56 pacientes	Guía de observación	Consentimiento Informado	En este estudio, un supino o propenso posicionamiento postoperatorio ha sido evaluado, con o sin el uso del uso preoperatorio de líquido de perfluorocarbono adyuvante (PFCO), para detectar si estas diferencias en el procedimiento quirúrgico pueden causar alguna diferencia en la ocurrencia de pliegues retinianos. Los resultados mostraron que la presencia de pliegues retinianos fue similar en todos los grupos, por lo que ni el posible uso de PFCO ni el diferente posicionamiento postoperatorio parecen desempeñar un rol.	El uso de adyuvante y la variación en la posición postoperatoria no cambiaron el riesgo de presentar de pliegues retinianos (PR) externos e internos y abandono de la zona elipsoide (ZE) que ocurre después de la reparación quirúrgica del desprendimiento de retina regmatógeno (DRR) de mácula con diferente postura postoperatoria y uso.

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>10. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Nombre de la Investigación</b>	<b>Revista donde se ubica la Publicación</b>	<b>Volumen y Número</b>
Forsaa V, Raeder S, Hashemi L, Krohn J .	2013	Posicionamiento no supino posoperatorio a corto plazo versus posicionamiento estrictamente boca abajo en la cirugía de agujero macular (23).	Acta de oftalmología  <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22830524">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22830524</a>  Noruega	Volumen 91  Número 6

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Tipo y Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Aspectos Ético</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusión</b>
Cuantitativa Cohorte	64 pacientes	Guía de observación	Consentimiento informado	Un total de 67 ojos (64 pacientes) cumplieron los criterios de inclusión. La mediana del período de seguimiento fue de 6.6 meses (rango, 4.7-19.8 meses). Las tasas de cierre después de una única operación fueron 30/33 (90,9%) en el grupo PBA y 31/34 (91,2%) en el grupo no supino a corto plazo (NSP), respectivamente (p = 0,97). El grupo PBA mejoró 2.9 líneas en el Estudio Tratamiento temprano de Retinopatía Diabética (ETDRS), y 23 ojos (69.7%) ganaron dos o más líneas ETDRS. El grupo NSP mejoró 2.7 líneas ETDRS (p = 1.00), y 25 ojos (73.5%) ganaron dos o más líneas ETDRS. Las tasas de cierre en el subgrupo de AM con diámetros mayores a 400 µm fueron 20/23 (87.0%) y 15/17 (88.2%) en el grupo PBA y el grupo NSP, respectivamente (p = 0.96).	El estudio indica que el posicionamiento no supino a corto plazo y el posicionamiento estricto boca abajo NSP a corto plazo es igualmente efectivo que el PBA estricto en la reparación de AM.

**Tabla 2: Resumen de estudios sobre la eficacia del posicionamiento después de una cirugía de agujero macular para la disminución de las complicaciones en pacientes quirúrgicos de oftalmología.**

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
<b>Revisión Sistemática</b> Posicionamiento boca abajo o postura después de una cirugía de agujero macular.	No hay pruebas suficientes para sacar conclusiones firmes sobre el impacto del posicionamiento postoperatorio boca abajo sobre el resultado de la cirugía para el agujero macular.	Alta	Fuerte	Londres
<b>Revisión Sistemática</b> Postura boca abajo después de la cirugía de agujero macular: una revisión.	Aislar la mácula puede ser el papel más importante del agente de endotaponamiento, no se encontró efectividad del posicionamiento después de una cirugía de agujero macular en pacientes quirúrgicos de oftalmología, al no ser necesaria.	Alta	Fuerte	Reino Unido
<b>Metaanálisis</b> Postura boca abajo o sin cara abajo después de la cirugía de agujero macular: un metanálisis	Se encontró que el posicionamiento boca abajo puede ser el más efectivo para el éxito del AM, cuando los agujeros maculares tenían un tamaño menor de 400 $\mu\text{m}$ (nanómetros).	Alta	Fuerte	China
<b>Metanálisis</b> Postura boca abajo después de la cirugía de agujero macular: un metanálisis	Actualmente no hay pruebas suficientes para permitir conclusiones firmes sobre si la postura boca abajo después de la cirugía de agujero macular influye en las tasas de cierre del orificio.	Alta	Fuerte	Reino Unido

<b>Experimental</b> Postura propensa postoperatoria de una sola noche en cirugía de agujero macular idiopático.	Un breve régimen postural posoperatorio de 1 noche es un enfoque razonable para lograr el cierre anatómico en el agujero macular idiopático, se evidencia la eficacia en la cirugía de agujero macular idiopático.	Alta	Fuerte	Irlanda
<b>Experimental</b> Postura o no a la postura después de la cirugía de agujero macular.	No se mostró diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes que adoptaron la postura y los que no la adoptaron. La membrana limitante interna y taponamiento con gas en la cirugía de agujero macular reduce la dificultad de la postura en pacientes de edad avanzada, sobre la eficacia del posicionamiento después de una cirugía de agujero macular.	Alta	Fuerte	Irlanda
<b>Cohorte</b> Cierre de agujeros maculares con "enchufe macular" sin tamponado de gas y postura postoperatoria	Se encontró eficacia de la duración óptima de la postura boca abajo después CAM y las presiones flotantes asociados con la burbuja de gas intravítrea son pensado para facilitar el cierre del agujero macular. Proponentes posicionamiento boca abajo sugieren que el taponamiento debe proporcionar una "fuerza de flotación" mecánica en su ápice contra el agujero macular, que se logra cuando los pacientes se colocan boca abajo	Moderada	Débil	India
<b>Cohorte</b> Adherencia del paciente al posicionamiento boca abajo después de la cirugía de agujero macular	Si bien la adherencia el PBA después de la cirugía de AM fue mejor que la observada y efectiva después de la vitrectomía para los desprendimientos de retina regmatógenos en	Moderada	Débil	Japón

	nuestro estudio previo, el porcentaje de pacientes con puntajes de PBA <8 no fue diferente. Estadísticamente, la baja adherencia al PBA puede afectar negativamente la eficacia de la cirugía para la reparación del AM			
<b>Cohorte</b> Evaluación de la tomografía de coherencia óptica de pacientes con desprendimiento de retina mácula después de diferentes posturas postoperatorias: un estudio piloto aleatorizado.	El uso de adyuvante y la variación en la posición postoperatoria no cambiaron el riesgo de presentar de pliegues retinianos (PR) externos e internos y abandono de la zona elipsoide (ZE) que ocurre después de la reparación quirúrgica del desprendimiento de retina regmatógeno (DRR) de mácula con diferente postura postoperatoria y uso.	Moderada	Débil	Italia
<b>Cohorte</b> Posicionamiento no supino posoperatorio a corto plazo versus posicionamiento estrictamente boca abajo en la cirugía de agujero macular.	El estudio indica que el posicionamiento no supino a corto plazo y el posicionamiento estricto boca abajo NSP a corto plazo es igualmente efectivo que el PBA estricto en la reparación de AM.	Moderada	Débil	Noruega

## CAPITULO IV: DISCUSION

### 4.1 Discusión

Posterior a la a revisión sistemática de los resultados obtenidos, de acuerdo al diseño metodológico el 20% (n= 2/10) son revisión sistemática, el 20% (n= 2/10) metanálisis, 20% experimental (n=2/10) y el 40% (n=4/10) cohorte, según la calidad de evidencia 60% (n=6/10) alta y 40 (n=4/10) moderada, en relación a la fuerza de recomendación 60% (n=6/10) fuerte y 40% (n=4/10) débil. De acuerdo al país de procedencia: Londres 10%, Reino Unido 20%, China 10%, Irlanda 20%, India 10%, Japón 10%, Italia 10%, Noruega 10% respectivamente.

De los artículos encontrados se evidencio el 50% (n = 5/10) en la eficacia del posicionamiento después de una cirugía de agujero macular para la disminución de las complicaciones en pacientes quirúrgicos de oftalmología (16, 18, 20, 21, 23).

De los artículos discrepa el 50% (n = 5/10) sobre la eficacia del posicionamiento después de una cirugía de agujero macular para la disminución de las complicaciones en pacientes quirúrgicos de oftalmología (14,15, 17, 19, 22)

Hu Z , Xie P , Ding Y, Zheng X, Yuan D, Liu Q, (16) cuando el agujero macular era más grande de 400  $\mu\text{m}$  (400 nanómetros) , el resultado de este

subgrupo mostró una diferencia significativa entre las dos posturas postoperatorias. De los datos, posición boca abajo parecía debería ser enfatizado cuando AM era más grande que 400  $\mu\text{m}$ .

Malik A, Dooley I, Mahmood T, (18) afirman que la necesidad de posturas postoperatorias boca abajo en la cirugía de agujero macular es totalmente efectiva.

Chakrabarti M, Benjamin P, Chakrabarti K, Chakrabarti A, (20) refieren que la postura posoperatoria es efectiva debido a que han abogado por la facovitrectomía como un procedimiento primario para hacer frente a la esperada progresión de la catarata o ha excluido los ojos fáquicos

Shimada Y, Seno Y, Mizuguchi T, Tanikawa A y Horiguchi M, (21) afirman que la adherencia el posicionamiento boca abajo después de la cirugía de MA fue mejor que la observada y efectiva después de la vitrectomía para los desprendimientos de retina regmatógenos

Solebo A, Lange C, Bunce C, Bainbridge J, (14) refieren que no hay pruebas suficientes para sacar conclusiones firmes sobre el impacto del posicionamiento postoperatorio boca abajo sobre el resultado de la cirugía para el agujero macular.

Gupta D, (15) refieren que aislar la mácula puede ser el papel más importante del agente de endotaponamiento y, por lo tanto, un gran relleno de gas de acción prolongada puede eliminar el requisito de la posición boca abajo.

Tatham A , Banerjee S (17) de los resultados de este metanálisis sugieren una mejora leve tasas de cierre del agujero macular con 5 a 10 días de cara hacia abajo postura comparada con la postura durante 24 horas o menos, pero es la diferencia no fue estadísticamente significativa.

Dhawahir F, Maino A , Saha K , Mokashi A, McLauchlan R, Charles S, (19) la cirugía de agujero macular sin postura postoperatoria boca abajo es un enfoque razonable, siempre que el ojo tenga más del 70% de llenado de gas (más allá de la arcada vascular retiniana inferior) en el primer día postoperatorio. Este estudio no mostró diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes que adoptaron la postura y los que no la adoptaron.

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

### **5.1 Conclusiones**

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos, sobre la eficacia del posicionamiento después de una cirugía de agujero macular para la disminución de las complicaciones en pacientes quirúrgicos de oftalmología, fueron hallados en las siguientes bases de datos: Pub Med, Wolters Kluwer, Ovid insights., todos ellos corresponden al tipo y diseño de estudios revisión sistemática, metanálisis, experimental, y cohorte.

Coinciden en la eficacia del posicionamiento después de una cirugía de agujero macular para la disminución de las complicaciones en pacientes quirúrgicos de oftalmología (16, 18, 20, 21, 23)

### **5.2. Recomendaciones.**

Se recomienda dentro de las unidades de centro quirúrgico a nivel nacional mejorar la práctica en cuanto al posicionamiento quirúrgico, dentro de la cirugía de agujero macular, esto permitiría disminuir la tasa de desprendimiento de retina, mejorar la agudeza visual post intervención quirúrgica teniendo los cuidados correspondientes, entre otras complicaciones oftalmológicas, permitiendo así la pronta recuperación del

estado de salud del paciente post operado y la disminución de costos por días de hospitalización.

Se recomienda realizar más estudios longitudinales que permitan describir a través de una guía de observación el control de la técnica en torno al posicionamiento quirúrgico, si se brinda de manera adecuada y efectiva, debiendo ser empleada después de cada cirugía.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud Gobierno de Chile. [sede web]. Santiago-Chile: Ministerio de Salud Gobierno de Chile, 2010 [acceso 06 de noviembre de 2017] [Internet]. Disponible desde:  
[www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/.../Desprendimiento-de-Retina.pdf](http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/.../Desprendimiento-de-Retina.pdf)
2. Campos B, Cerrate A, Montjoy E, Dulanto, Gomero V, González C, et al. Prevalencia y causas de ceguera en Perú: encuesta nacional. Revista Panamericana Salud Publica. [revista en internet]. 2014 Jun; 36(5): pp.283–9. Disponible desde:  
<https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v36n5/01.pdf>
3. Centro de Excelencia Tecnológica en Salud de México. [sede web]. Juárez- México: Centro de Excelencia Tecnológica en Salud de México, 2010. [acceso 06 de noviembre de 2017] [Internet]. Disponible desde:  
[www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/...Macular\\_x.../EyR\\_IMSS\\_401\\_10.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/...Macular_x.../EyR_IMSS_401_10.pdf)
4. Chang H, Concepción V, González D, Rodríguez R, García F. Edema macular quístico posterior a la cirugía de agujero macular idiopático. Revista Cubana de oftalmología. [revista en internet]. 2017 Mar. [acceso 06 de noviembre de 2017]; 30(2): pp. 1-10. Disponible desde:  
[scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0864-21762017000200016](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21762017000200016)
5. Academia Americana de oftalmología [sede Web]. Estados Unidos; 2011 Academia Americana de oftalmología [actualizada el 3 de enero 2018]. Disponible desde:  
<https://www.aao.org/salud-ocular/enfermedades/agujero-macular-tratamiento>
6. Ramos L, Perera M, Ruiz M, Hernández S, Hernández R. Factores predictivos para resultados anatómicos y funcionales en la cirugía de agujero macular idiopático. Revista Cubana de oftalmología. [revista en internet]. 2016 Oct; 29(4): pp. 1561-3070. Disponible desde:  
[scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21762016000400002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762016000400002)

7. Arias B. Tratamiento no quirúrgico de la tracción vitreomacular y del agujero macular. Archivos de la sociedad Española de oftalmología. 2013 May; 88(12): pp. 455-457.
8. San José A, Sobas A. Cuidados de enfermería en el paciente postoperado de vitrectomía por desprendimiento de retina. [Tesis doctoral]. España: Universidad de Valladolid; 2013.
9. Manejo del Agujero. Sociedad Española de Retina y Vítreo. Oficina de Referencia. Guía de práctica clínica de la SERV [Internet]. España; 2011. [citado 10 de Abr. de 2018]. Recuperado a partir de:  
<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:63h02jISZfgJ:https://serv.es/documentacion-medica/guias-practica-clinica/+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=pe>
10. Institut Comdal de Oftalmología, España [sede web]. Barcelona, España: Institut Comdal de Oftalmología [Internet]. [acceso 09 de abril de 2018]. Disponible en:  
<https://www.icoftalmologia.es/es/enfermedades-de-los-ojos/agujero-macular>
11. Mendonça M, Galvao C. Posicionamiento quirúrgico: evidencias para el cuidado de enfermería. Rev. Latino-Am. Enfermagem. [revista en internet]. 2010 Mar. [acceso 15 de noviembre de 2017]; 18(2): pp. 1-8. Disponible desde:  
[www.scielo.br/pdf/rlae/v18n2/es\\_21.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n2/es_21.pdf)
12. Centro Cochrane Iberoamericano traductores. Manual Cochrane de Revisiones Sistemáticas de Intervenciones, versión 5.1.0 Barcelona: Edición Cochrane; c 2012. 639 p.
13. Aguayo A, Flores P, Soria A. Sistema GRADE: clasificación de la calidad de la evidencia y graduación de la fuerza de la recomendación. Cirugía Española. [revista en Internet] 2019, Set. [acceso 20 de marzo de 2017]; 92(2): pp. 82-88. Disponible desde:  
<http://www.elsevier.es/es-revista-cirurgia-espanola-36-articulo-sistema-grade-clasificacion-calidad-evidencia-S0009739X13003394>
14. Solebo A, Lange C, Bunce C, Bainbridge J. Posicionamiento boca abajo o postura después de una cirugía de agujero macular. Cochrane. [revista

- en Internet] 2011, Dic. [acceso 23 de noviembre de 2017]; 12 (8228): pp. 1-28. Disponible desde:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/22161423/>
15. Gupta D. Postura boca abajo después de la cirugía de agujero macular: una revisión. *Retina*. [revista de Internet] 2009, Abr. [acceso 28 de noviembre de 2017]; 29 (4): pp. 430- 43. Disponible desde:  
<https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=19359978>
  16. Hu Z, Xie P , Ding Y, Zheng X, Yuan D, Liu Q. Postura boca abajo o sin cara abajo después de la cirugía de agujero macular: un metanálisis. *Acta de Oftalmología*. [revista de Internet] 2016, Jun. [acceso 29 de noviembre de 2017]; 94 (4): pp. 326-33. Disponible desde:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26385613>
  17. Tatham A, Banerjee S. Postura boca abajo después de la cirugía de agujero macular: un metanálisis. *Br J Ophthalmol*. [revista de Internet] 2010, May. [citado el 14 de Abr. de 2018]; 94(5): pp. 626-31. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19767335>
  18. Malik A, Dooley I, Mahmood T. Postura propensa postoperatoria de una sola noche en cirugía de agujero macular idiopático. *Eur Journal Ophthalmol*. [revista de Internet] 2012, Jun. [acceso 29 de noviembre de 2017]; 22 (3): pp. 456-60. Disponible desde:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21928260>
  19. Dhawahir F, Maino A, Saha K, Mokashi A, McLauchlan R, Charles S. Postura o no a la postura después de la cirugía de agujero macular. *Retina*. [revista de Internet] 2008, Ene. [acceso 4 de diciembre de 2017]; 28 (1): pp. 60 -5. Disponible desde:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18185139>
  20. Chakrabarti M, Benjamin P, Chakrabarti K , Chakrabarti A. Cierre de agujeros maculares con "enchufe macular" sin tamponado de gas y postura postoperatoria. *Retina*. [revista de Internet] 2017, Mar. [acceso 7 de diciembre de 2017]; 37 (3): pp. 451-459. Disponible desde:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27491044>
  21. Shimada Y, Seno Y, Mizuguchi T, Tanikawa A y Horiguchi M. Adherencia del paciente al posicionamiento boca abajo después de la cirugía de agujero macular. *Clínica Oftalmológica*. [revista de Internet]

2017, Jun. [acceso 9 de diciembre de 2017]; 11 (1): pp. 1099–1104.

Disponible desde:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5472416/>

22. Peiretti E, Nasini F, Buschini E, Caminiti G, Lesnik Oberstein S, Willig A, et al. Evaluación de la tomografía de coherencia óptica de pacientes con desprendimiento de retina mácula después de diferentes posturas postoperatorias: un estudio piloto aleatorizado. *Acta Oftalmológica*. [revista de Internet] 2017, Ago. [acceso 9 de noviembre de 2017]; 95 (5): pp. 379- 384. Disponible desde:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28444950>

23. Forsaa V, Raeder S, Hashemi L, Krohn J. Posicionamiento no supino posoperatorio a corto plazo versus posicionamiento estrictamente boca abajo en la cirugía de agujero macular. *Acta de oftalmología*. [revista de Internet] 2013, Sep. [acceso 9 de diciembre 2017]; 91 (6): pp. 547-51. Disponible desde:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22830524>