



**Universidad  
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CUIDADO  
ENFERMERO EN EMERGENCIAS Y DESASTRES**

**EFICACIA DE LA MANIOBRA VALSALVA SIMPLE Y  
MODIFICADA EN TAQUICARDIA  
SUPRAVENTRICULAR**

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

Presentado por:

**AUTOR: TADEO FERNANDEZ DENYER HAYDN  
CABELLO DUEÑAS LUIS ALBERTO**

**ASESOR: DRA. MARIA HILDA CARDENAS DE  
FERNANDEZ**

**LIMA – PERÚ  
2019**

## **DEDICATORIA**

A nuestros seres queridos por su respaldo y dedicacion persistente para ser mejores cada día .

### **AGRADECIMIENTO**

A la plana docente, por impulsarnos a la búsqueda de la competitividad y capacitación constante.

**Asesora:** DRA. MARIA HILDA CARDENAS DE FERNANDEZ

## **JURADO**

**Presidente:** Dra. Susan Haydee Gonzales Saldaña

**Secretario:** Mg. Jaime Alberto Mori Castro

**Vocal:** Mg. Efigenia Celeste Valentin Santos

## 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	15
1.3. Objetivo	15
<b>CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS</b>	
2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática	16
2.2. Población y muestra	16
2.3. Procedimiento de recolección de datos	16
2.4. Técnica de análisis	17
2.5. Aspectos éticos	18
<b>CAPITULO III: RESULTADOS</b>	
3.1. Tablas	19

<b>CAPITULO IV: DISCUSIÓN</b>	
4.1. Discusión	34
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
5.1. Conclusiones	36
5.2. Recomendaciones	37
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	39

## ÍNDICE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1:</b> Estudios revisados acerca de Eficacia de la Maniobra de Valsalva Simple y Modificada en Taquicardia Supraventricular	19
<b>Tabla 2:</b> Síntesis de estudios revisados acerca de Eficacia de la Maniobra de Valsalva Simple y Modificada en Taquicardia Supraventricular	32



## RESUMEN

**Objetivo:** Sistematizar las evidencias sobre la Eficacia de la Maniobra de Valsalva Simple y Modificada en Taquicardia Supraventricular.

**Materiales y Métodos:** El tipo de investigación es cuantitativa, el diseño de estudio es revisión sistemática, la población fue de 45 ensayos, y la muestra fue de 10 ensayos científicos endozados y descritos en la base de datos científicos: SciElo, Dialnet, World wide Science, Google Scholar, Sholarpedia, Academia.edu, Springer Link, Refseek, CERN Document Server, Microsoft Academic, JURN, BASE, ERIC, ScienceResearch.com, iSEEK Education, y PubMed; para la estimación de los ensayos se utilizó el método GRADE el cual permitio estimar la calidad de evidencia y nivel recomendación. Culminada la revisión sistemática de los ensayos, del 100%, el 20% corresponden a EE.UU, Canada e Inglaterra y el 10% a Cuba, Australia, Turquía y Austria, respectivamente. En lo referido al diseño y tipo de estudio el 70% pertenece a Ensayos Clínicos, 20% a meta-análisis y 10% a revisión sistemática.

**Resultados:** Subsecuente a la revisión sistémica, se resuelve que el 90% de los publicaciones relacionadas a la Maniobra de Valsalva Simple y Modificada atribuyen como procedimientos eficaces debido a que mostraron reversión a ritmo sinusal posterior a su aplicación y el 10% concluye que no son eficaces, porque no se evidenció disminución del ritmo cardiaco posterior a la aplicación de la maniobra siendo insuficiente para respaldar su uso terapeutico.

**Conclusiones:** Se recomienda al personal de salud, hacer extensiva dentro de la practica clínica la aplicación de la Maniobra de Valsalva Simple y Modificada en las guias de tratamiento para la Taquicardia Supraventricular como terapia de primera elección por ser una intervencion eficaz y con menos eventos adversos que una terapia farmacologica habitual.

**Palabras clave:** Efectividad, Maniobra de Valsalva Simple, Maniobra de Valsalva Modificada, Taquicardia Supraventricular.

## ABSTRACT

**Objective:** To systemtozar the evidence on the Efficacy of the Simple and Modified Valsalva Maneuver in Supraventricular Tachycardia.

**Materials and Methods:** The type of research is quantitative, the study design is a systematic review, the population was 45 trials, and the sample was 10 scientific trials that were endocrized and described in the scientific database: SciElo, Dialnet, World wide Science, Google Scholar, Sholarpedia, Academia.edu, Springer Link, Refseek, CERN Document Server, Microsoft Academic, JURN, BASE, ERIC, ScienceResearch.com, iSEEK Education, and PubMed; For the estimation of the trials, the GRADE method was used, which allowed estimating the quality of evidence and recommendation level. After the systematic review of the trials, 100%, 20% correspond to the US, Canada and England and 10% to Cuba, Australia, Turkey and Austria, respectively. Regarding the design and type of study, 70% belong to Clinical Trials, 20% to meta-analysis and 10% to systematic review.

**Results:** Subsequent to the systemic review, it is resolved that 90% of the publications related to the Simple and Modified Valsalva Maneuver attributed as effective procedures because they showed reversion to sinus rhythm after its application and 10% conclude that they are not effective, because there was no evidence of decreased heart rate after the application of the maneuver being insufficient to support its therapeutic use.

**Conclusions:** Health personnel are recommended to extend the application of Simple and Modified Valsalva Maneuver in clinical guidelines in the treatment guidelines for Supraventricular Tachycardia as a first-choice therapy because it is an effective intervention with fewer adverse events. than a usual pharmacological therapy.

**Keywords:** Effectiveness, Simple Valsalva Maneuver, Modified Valsalva Maneuver, Supraventricular Tachycardia.

## **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

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

Taquicardia supra ventricular, terminología que incluyen ritmos acelerados que tienen su inicio en el haz de His, conteniendo aquellas que inician en el sistema autónomo de conducción eléctrica cardíaca y las mediadas por vías accesorias. (1,2)

La taquicardia se caracteriza por ritmos cardíacos con frecuencias rápidas por encima de los límites normales. En los adultos las que provocan más de 150 latidos por minutos se asocian a situaciones, que demandan atención por parte de los servicios de emergencias, como causa probable de compromiso de la función cardiovascular. (3)

Las taquicardias supraventriculares se desencadenan a través de 2 mecanismos: la elevación de la periodicidad de formación del estímulo de carga y disposición de un trayecto de reingreso. La especificación del cuadro clínico es difícil y requiere un examen electrofisiológico consecuente, no obstante, distinguir el mismo es importante para determinar una apropiada técnica terapéutica y diagnóstica. (4-12)

La TS es común en el campo clínico, determina costos en diagnóstico, tratamiento, complicaciones y permanencia hospitalaria. (13-15)

Para establecer el manejo clínico de la arritmia es difícil, se requiere un estudio electrocardiográfico sistemático que reconozca una variedad de arritmias en la práctica clínica: método propuesto por Wellens, para el diagnóstico, así mismo el procedimiento admita recopilar la mayor cantidad de datos válidos al instante del abordaje. Sin embargo el objetivo no es reconocer un ritmo definido, sino acopiar la información necesaria para delimitar una técnica diagnóstica y terapéutica. (16-18)

La prevalencia en la población con TSV fue tasada en pocos ensayos epidemiológicos. El estudio poblacional de Wisconsin (1991 - 1993) reveló una prevalencia de 2.25 e incidencia de 35 por año. En grupos de riesgo la prevalencia fue mayor. Además se ha ilustrado como cada uno de las clases de TSV tiene distintos picos de incidencia etaria, por ejemplo en la Taquicardia por reentrada AV a los 36 años o la Taquicardia atrial a los 50 años. (19-23)

El tratamiento inicial para el manejo agudo de la TSV es el empleo de ejercicios vagales o la colocación de adenosina en forma rápida. La respuesta inadecuada a esta puede ser debida a dosis inadecuadas, aplicación lenta, o se trate de una TA o TV. De no responder a adenosina, otras alternativas: betabloqueantes, procainamida o amiodarona. En las TSV refractarias, se ha demostrado efectiva el uso de la flecainida y el sotalol o la digoxina. En caso de variación hemodinámica se empleara la cardioversión eléctrica. (24)

Esta maniobra es un método sencillo, no invasivo y de fácil aplicación; donde se le pide al paciente semisentado, que inspire y exhale forzadamente en un aditamento durante 10 o 15 segundos (espirómetro o jeringuilla) o también que realice una inspiración y expiración cerrando la glotis (contra la glotis) y pujando durante el mismo intervalo de tiempo.

Posteriormente se le pide que mantenga una pausa espiratoria y deje escapar el aire bruscamente en un momento final. (25)

La maniobra se basa en una exhalación exigida contra la laringe ocluída o por extensión a una resistencia, de lo cual se desglosan un método no instrumental: donde se inhala y puja durante 10 a 15", evacuando el aire súbitamente; y un método instrumentado, donde se espira a una embocadura acoplada a una columna de mercurio hasta conseguir de 40-60 mmHg, manteniendo la tensión por un periodo de 10 a 15" y seguidamente se libera por un obturador dejando salir el aire rápidamente. (26)

Durante mucho tiempo esta maniobra se ha utilizado para el manejo del la ritmo cardiaco y el diagnóstico diferencial de las taquicardias supraventricular y ventricular. Un estudio inglés, controlado y aleatorizado reciente, propuso una modificación de la MV, alternando posterior a la inspiración, espiración y pausa, la colocación del paciente recostado y elevación de los miembros inferiores a 45°, y mantener esta posición durante 15 segundos. (27,28)

El monitoreo de la tensión arterial, el EKG, los patrones de llenado ventricular, las velocidades de flujo, e incluso los RC servirán para precisar la resolución normal y anormal de la MV. En la práctica se ha determinado una técnica simple, sensible y específica que las invasivas, utilizando sólo las cifras de tensión arterial. Se registra la tensión arterial y se valora la medida inicial como basal. Se indica al paciente que se requiere una inhalación y luego de ello trate de eliminar el aire con la laringe ocluída, es decir, que «puje» sin exhalar el aire, durante 10 a 15 segundos; a veces es conveniente ayudarse con la obturación de boca y nariz. Se infla el esfigmomanómetro a 15 mmHg por encima de la tensión arterial sistólica base y se comienza con la MV, a su vez con el

estetoscopio se explora en busca de los ruidos de Korotkoff, mismos que de manera normal se detectarían durante la aplicación de la maniobra. Al expulsar la tensión, los ruidos deben ausentarse transitoriamente para auscultarse en la sobre estimulación con más intensidad y descenso discreto del pulso; una respuesta que debe ser considerada como variante normal, es el reconocimiento de los ruidos sólo al final del procedimiento. (29-33, 34, 35)

### 1.2. **Formulación del problema.**

La interrogante expuesta para la revisión sistemática se formuló en base al método PICO, estableciendo así:

<b>P = Paciente/ Problema</b>	<b>I = Intervención</b>	<b>C = Intervención de comparación</b>	<b>O = Outcome Resultados</b>
Taquicardia Supraventricular	Tratamiento de Maniobra de Valsalva simple y modificada		Eficacia

¿Cuál es la Eficacia de la Maniobra de Valsalva Simple y Modificada en Taquicardia Supraventricular?

### 1.3. **Objetivo**

Sintematizar las evidencias sobre la Eficacia de la Maniobra de Valsalva Simple y Modificada en Taquicardia Supraventricular.

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

### **2.1. Diseño de estudio:**

El actual estudio es de tipo cuantitativo y el diseño de estudio es una revisión sistemática, el objetivo metodológico de las revisiones sistemáticas es sintetizar o resumir los artículos científicos, que permitan aumentar la confiabilidad de los resultados de ensayos individuales y señalar áreas de estudios susceptibles de realizar investigación en el área de la salud. (36)

### **2.2. Población y muestra.**

La población está compuesta por la revisión bibliográfica de 45 estudios científicos endozados y descritos en las bases de datos científicas tomándose para la muestra del presente trabajo 10 de mayor relevancia y relación que citan a estudios citados en idioma inglés, español, alemán y turco, con una antigüedad no superior a 10 años.

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

La recopilación de información se ejecutó a través de la revisión bibliográfica de estudios de investigaciones internacionales que tuvieron como idea esencial la eficacia de la Maniobra de Valsalva Simple y Modificada en Taquicardia Supraventricular; de todos los estudios que se hallaron, se tomaron en cuenta los más significativos según valor de

muestra y se presindieron los carentes de importancia. Se organizo la indagación considerando el acceso al contenido completo ha dicho estudio.

El siguiente algoritmo de búsqueda sistemática fue considerado:

Eficacia AND maniobra de valsalva simple ADN maniobra de valsalva modificada AND taquicardia supraventricular

Maniobra de valsalva simple OR maniobra de valsalva modificada OR taquicardia supraventricular

Efficacy AND valsalva maneuver simple DNA modified valsalva maneuver AND supraventricular tachycardia

Simple valsalva maneuver OR modified valsalva maneuver OR supraventricular tachycardia

Base de datos:

SciElo, Dialnet, World wide Science, Google Scholar, Sholarpedia, Academia.edu, Springer Link, Refseek, CERN Document Server, Microsoft Academic, JURN, BASE, ERIC, ScienceResearch.com, iSEEK Education y PubMed.

#### **2.4. Técnica de análisis.**

La síntesis de la revisión sistemática está compuesta por la ejecución de una Tabla de Resumen (Tabla 2) con los reseñas resaltantes de cada ensayo recopilado, valorandolos para un cotejo de los aspectos o especificaciones en las cuales semejan y en los que existe discordancia.

Asimismo, de acuerdo a principios específicos pre determinados, se elaboró una valoración analítica y minuciosa, se fijó la calidad de la muestra y la fuerza de recomendación para cada estudio, por el modo GRADE. Designa mayor importancia de evidencia a los estudios aleatorizados que los observacionales. (37)



## **2.5. Aspectos éticos.**

La valoración minuciosa de los ensayos científicos analizados, están conforme a la norma técnica de bioética en la investigación evidenciando que hayan acatado los fundamentos éticos en su realización.

## CAPÍTULO III: RESULTADOS

### 3.1. Tablas 1: Estudios revisados sobre la Eficacia de la Maniobra de Valsalva Simple y Modificada en Taquicardia Supraventricular

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Smith GD, Fry MM, Taylor D, Morgans A, Cantwell K	2015	Effectiveness of the Valsalva Manoeuvre for reversion of supraventricular tachycardia	Cochrane Library www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23543578	Vol. 3 y Nº: 9502
		Eficacia de la maniobra de Valsalva para la reversión de taquicardia supraventricular (38)	AUSTRALIA	

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Meta análisis	3 artículos científicos	No Refiere	Dos estudios incluyeron un diseño cruzado donde una intervención alternativa fue utilizado independientemente del éxito de la intervención primaria (Mehta 1988, Wen 1998). El estudio de Lim 1998 también fue un crossover diseño, donde la	Los resultados de los tres ECA examinados dentro de esta revisión fueron insuficiente para respaldar una evaluación definitiva de la eficacia de uso de la máquina virtual para terminar SVT en personas con esta condición. Sin embargo, dadas las tasas de reversión de 54.3% y 45.9% en el estudios de laboratorio, y 19.4% en el estudio clínico, es posible sugerir que la VM debe considerarse útil como segura (en la ausencia y el informe de los datos de efectos adversos), no invasivo

---

intervención posterior dependía de intervención primaria fallida en la reversión de SVT. Esto ofreció desafíos al proporcionar un análisis apropiado para la cuestión de la efectividad de VM en la terminación de SVT, ya que cada ECA utilizó una metodología variada (Múltiples intentos de una variedad de intervenciones de maniobra vagal y técnicas de rendimiento). Como resultado, la heterogeneidad de métodos imposibilitaron el metanálisis. No fue posible proporcionar descripciones de los efectos adversos informados de VM utilizados en la gestión de SVT ya que la búsqueda no identificó ninguna.

medida de primera línea para intentar la reversión hemodinámica SVT estable antes del uso de intervenciones farmacológicas. La tasa de reversión del tercer estudio (clínico) es menor que los de los estudios SVT inducidos, lo que nos lleva a creer que la reversión el éxito de la máquina virtual para SVT es probable que se encuentre en el ámbito inferior de la resultados demostrados.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Michaud A, Lang E.	2017	The Valsalva Manoeuvre. A Clinical Tool  Maniobra de elevacion de la pierna de Valsalva para el tratamiento de taquicardias supraventriculares (39)	CJEM <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27514458">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27514458</a> Canadá	Vol 19 N° 03

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Ensayo Clinico Controlado Aleatorizado	406 Pacientes	Consentimient Informado	De 205 pacientes se intentaron al menos un estándar Valsalva y 201 se intentó al menos el Valsalva modificado. 99(43%) de los 214 participantes en el grupo de maniobra Valsalva modificado logró resultados favorables para un ritmo sinusal a los 60 segundos, en comparación a 37(17%) de los 214 participantes en el brazo donde se desarrolló MV estándar.  Además, nueve pacientes en el grupo estándar de Valsalva y 18 en el grupo modificado de Valsalva que fueron cardiovertido con el	Se concluyó que, dentro del estudio la maniobra de valsalva modificada es efectivo y seguro, se puede enseñar a los pacientes realizar esta maniobra. apenas identifiquen los síntomas de una taquicardia supraventricular, disminuyendo las visitas al hospital y uso de fármacoterapia.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Anjli Pandya, MD	2015	Valsalva Maneuver for Termination of Supraventricular Tachycardia  Maniobra de Valsalva para la terminación de Taquicardia supraventricular (40)	Segundo intento. uso de adenosina fue significativamente reducido con el Valsalva modificado (50%) en el grupo modificado versus 69% con Valsalva estándar). <a href="https://www.annemergmed.com/article/S0196-0644(13)00688-4/pdf">https://www.annemergmed.com/article/S0196-0644(13)00688-4/pdf</a> Sistematic review snapshot el tiempo pasado en el servicio de emergencia, ni la necesidad de la administración de adenosina se difirió significativamente entre los dos grupos. No hubo eventos adversos.	Vol 65, N° 1

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Revision sistematica	3 artículos	No refiere	En 2 estudios los sujetos tenían taquicardia supraventricular. La maniobra de Valsalva fue efectiva en 45.9% a 53.4% de sujetos	La maniobra de Valsalva parece ser una intervención modestamente efectiva, con un bajo riesgo de eventos adversos, pero está respaldado solo por un pequeño número de ensayos de baja calidad.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Allison Michaud, PhD; Eddy Lang, MD	2015	Leg Lift Valsalva Maneuver for Treatment of Supraventricular Tachycardias  Levantamiento de piernas Valsalva Maniobra para el tratamiento de Taquicardias supraventriculares(41)	Cjem joutnal club www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/3A114C51F15C131FD5A89F4D3ADC7464/S1481803516003419a.pdf/leg_lift_valsalva_maneuver_for_treatment_of_supraventricular_tachycardias.pdf INGLATERRA	Vol 3 N° 235

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico aliatorizado	214 pacientes	Consentimiento informado	Los resultados del estudio muestra que noventa y tres (43%) de los 214 participantes en el grupo de maniobra Valsalva modificado logró la primaria resultado del ritmo sinusal a los 60 segundos, en comparación a 37 (17%) de los 214 participantes en el estándar Brazo de Valsalva. Estos resultados equivalen a un 26.2%. Además, nueve pacientes en el grupo estándar de Valsalva y 18 en el grupo modificado de Valsalva cardiovertido con el segundo intento.	Los resultados del presente articulo respaldan la aplicacion de 15 segundos en la maniobra de Valsalva de 40 mmHg en posición semi-recostada inmediatamente seguida de reposicionamiento supino y elevación pasiva de la pierna como tratamiento primario para pacientes que se presentan en el servicio de urgencias por SVT. La tasa de conversión a ritmo sinusal usando este modificación postural de la cepa Valsalva fue mayor más del doble que con el uso de un Valsalva estándar. La maniobra es segura y se puede enseñar a los pacientes a hacer por su cuenta en casa cuando notan síntomas de SVT, lo que limita las visitas al hospital y el uso de terapias farmacológicas

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Elier Carrera Gonzalez , Caridad Regla García Fernandez , Sara Patricia Jiménez Vasconer	2017	supraventricular Modified-Valsalva maneuver applied to paroxysm of supraventricular tachycardia  Maniobra de Valsalva modificada aplicada a taquicardia paroxística (42)	Revista cubana de medicina intensiva y emergencias <a href="http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/1-6/html_121">http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article /view/1-6/html_121</a> CUBA	Vol. 16 Nº 4

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico	1 paciente	No responde.	Posterior a la aplicación de un intento único de MVM, se mostró disminución de la frecuencia cardiaca, reversión a ritmo sinusal, a una frecuencia de 98 LPM, logrando valores basales en el próximo minuto. Se examinó posterior al procedimiento encontrando ausencia de los signos iniciales de ansiedad y palpitaciones. Valores de presión arterial de 120/70 mm Hg y oximetría de 98 %.	La sencillez de la maniobra modificada de Valsalva, su poca demanda de medios para su realización y seguridad en su aplicación, la hacen un procedimiento que debería ser enseñado y asumido por personal de los sistemas de urgencias en el primer nivel de atención, como primera línea de tratamiento no farmacológico en la TPSV

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Andrew Appelboam, Adam Reuben, Clifford Mann, James Gagg, Paul Ewings, Andrew Barton, Trudie Lobban, Mark Dayer, Jane Vickery, Jonathan Benger	2015	Postural modification to the standard Valsalva manoeuvre for emergency treatment of supraventricular tachycardias (REVERT): a randomised controlled trial Modificación postural a la maniobra estándar de Valsalva para el tratamiento de emergencia de taquicardias supraventriculares (REVERT): un ensayo controlado aleatorizado (43)	The lancet <a href="http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(15)61485-4/fulltext">www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(15)61485-4/fulltext</a> INGLATERRA	Vol 386 N°53

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Quantitativo Ensayo aleatorio controlado.	1170 pacientes	No responde	El resultado primario fue la presencia de ritmo sinusal según lo registrado por el médico tratante 1 min después de Valsalva maniobra y confirmado por ECG en la intención de tratar población.	Excluyendo la segunda asistencia por cinco participantes, 214 participantes en cada grupo, se incluyeron en el análisis por intención, 37 (17%) de 214 participantes asignados a la maniobra estándar de Valsalva lograron ritmo sinusal en comparación con 93 (43%) de 214 en el grupo de maniobra de Valsalva modificado. No registramos ningún problema grave eventos adversos.



### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Jacob T. Wheeler	2016	<p>Modified Valsalva Maneuver vs. Standard Valsalva Maneuver on Emergency Department Patients Presenting with Supraventricular Tachycardia</p> <p>Maniobra de Valsalva modificada vs. Estándar Valsalva Maniobra en pacientes del departamento de emergencia Presentar con taquicardia supraventricular (44)</p>	<p>Pacific university commonknowledge  <a href="https://pdfs.semanticscholar.org/cbe9/e3b0195953eebf348dd867edc7838a7f940b.pdf">https://pdfs.semanticscholar.org/cbe9/e3b0195953eebf348dd867edc7838a7f940b.pdf</a>                      ESTADOS UNIDOS</p>	Vol.1 N° 1

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Revisión Sistemática	14 artículos científicos	No Refiere	El resultado primario fue el regreso al ritmo sinusal normal (NSR) después de cualquiera de los dos control o intervención. Se seleccionaron dos estudios para esta revisión sistemática basada en Los criterios de inclusión y exclusión. Un estudio fue un ensayo controlado aleatorizado	Hay un aumento en la conversión de SVT a NSR usando la modificación Valsalva en comparación con una maniobra Simple de Valsalva. También es notable el incremento en conversión de SVT a NSR en el grupo control de RCT en correlación con la retrospectiva revisión del caso. Investigaciones

---

(ECA) y contenía 214 participantes tanto en el tratamiento (Valsalva modificado) como en el control (grupo estándar de Valsalva).

Un segundo estudio se compone de un estudio de caso observacional utilizando el Valsalva modificado y la revisión de casos retrospectivos mirando al éxito con un maniobra estándar de Valsalva

---

adicionales sobre el uso de la maniobra de Valsalva modificada en la población pediátrica debe ser examinada, así como la estandarización de Valsalva maniobra en pacientes que acuden al sistema de emergencia.

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>8. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Nombre de la Investigación</b>	<b>Revista donde se ubica la Publicación</b>	<b>Volumen Y Numero</b>
Salih Ekinci, Gökçe Akgül, Eda Arş, Alp Aydın, Ekrem Musalar and Can Aktaş	2017	Valsalva maneuver techniques for supraventricular tachycardias: Which and how? Técnicas de maniobra de Valsalva para taquicardias supraventriculares: ¿Qué y cómo? (45)	Emergency medicine <a href="http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1024907917740092">http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1024907917740092</a> TURQUIA	Vol. 24 N° 6

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Tipo y Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspectos ético</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusión</b>
Cuantitativo Ensayo Clínico aleatorizado.	97 pacientes.	Consentimiento informado	No hubo diferencias significativas en la disminución de la frecuencia cardíaca entre las cuatro técnicas. Además, no hubo diferencia entre las respuestas vagales en términos de edad, sexo e índice de masa corporal.	Este estudio muestra que las cuatro maniobras vagales diferentes (40 mm Hg durante 10 y 15 s, 50 mm Hg durante 10 y 15 s) realizadas en posición supina no fueron superiores entre sí en términos de disminución de la frecuencia cardíaca. Debido a que no se logra la presión deseada, la aplicación de VM en 40 mm Hg durante 10 s puede ser más fácil para los pacientes.

---

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

---

<b>9. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Nombre de la Investigación</b>	<b>Revista donde se ubica la Publicación</b>	<b>Volumen Y Numero</b>
S Walker, P Cutting	2011	Impact of a modified Valsalva manoeuvre in the termination of paroxysmal supraventricular tachycardia  Impacto de una maniobra de Valsalva modificada en el terminación de la supraventricular paroxística taquicardia (46)	www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20385681 AUSTRIA	Vol 27 Nº 287

---

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

---

<b>Tipo y Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspectos ético</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusión</b>
Cuantitativo  Ensayo clínico aliatorizado	27 pacientes	No fierere	Los pacientes que recibieron terapia combinada mostraron una respuesta de ACR50 (60%), que los pacientes que recibieron MTX o Adalimumab en monoterapia (46 % y 41%)	La auditoría inicial de pacientes con TSV entre febrero y Agosto de 2006 mostró 19 casos de SVT que podrían confirmarse en un ECG de 12 derivaciones. De estos 19 casos, hay documentación en el registros del departamento de emergencias de intentos de maniobras vagales para nueve pacientes con un éxito registrado. Los 18 restantes todos los pacientes recibieron adenosina. La edad media del paciente fue 53.7 años y la relación hombre-mujer fue aproximadamente 1: 4. La duración media de SVT fue de 2 h. No se proporcionó información en cualquier registro de cómo se realizó el Valsalva.

---

**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 Numero</b>
------------------	------------	-----------------------------------	--	-------------------------

Appelboam A, Reuben A, Mann C	2015	<p>A modified Valsalva maneuver was more effective than standard Valsalva for treating supraventricular tachycardia</p> <p>Una maniobra modificada de Valsalva fue más eficaz que el estándar Valsalva para tratar la taquicardia supraventricular (47)</p>	<p>Therapeutics www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26666810 ESTADOS UNIDOS</p>	Vol 386 Nº 1747
-------------------------------	------	---	---	-----------------

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Ensayo Clínico aleatorizado.	433 pacientes	Consentimien to Informado	<p>La maniobra de Valsalva modificada aumentó la probabilidad de logrando el ritmo sinusal a 1 minuto y reduciendo el riesgo de adenosina o tratamiento antiarrítmico de emergencia. Los grupos no difirieron para el alta a casa desde el ED o el tiempo en ED (<math>P \geq 0.28</math>). No se produjeron eventos adversos graves, y grupos no fue diferente para los eventos adversos no graves.</p>	<p>En pacientes con taquicardia supraventricular, la maniobra Valsalva modificado fue más efectiva que la maniobra estándar Valsalva para restaurar el ritmo sinusal.</p>

**Tabla 2:** Resumen de estudios revisados sobre la eficacia de la Maniobra de Valsalva Simple y Modificada en Taquicardia Supraventricular.

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema GRADE)	Fuerza de recomendación	País
<p><b>Revisión sistemática</b> Maniobra de Valsalva modificada vs. Estándar Valsalva Maniobra en pacientes del departamento de emergencia con taquicardia supraventricular</p>	<p>El ensayo demostró, la Maniobra Valsalva Modificada es eficaz porque hay un aumento en la conversión de la Taquicardia Supraventricular a Ritmo Sinusal usando la la Maniobra Valsalva Modificada en comparación con la la Maniobra Valsalva Simple.</p>	Alta	Fuerte	EE.UU
<p><b>Ensayo Clínico</b> Maniobra de Valsalva modificada aplicada a taquicardia paroxística</p>	<p>El estudio demostró que la la Maniobra Valsalva Modificada es eficaz porque posterior a su aplicación, demostró disminución de la frecuencia cardiaca con reversión a ritmo sinusal (frecuencia cardiaca menor o igual a 98 latidos por minuto).</p>	Alta	Fuerte	CUBA
<p><b>Ensayo Clínico</b> Técnicas de maniobra de Valsalva para taquicardias supraventriculares: ¿Qué y cómo?</p>	<p>El estudio concluye que la Maniobra Valsalva Modificada y la Maniobra Valsalva Simple no tuvieron diferencias significativas en la disminución dela frecuencia cardiaca, además no hubo diferencias entre las respuestas vagales en términos de edad, sexo e Índice de Masa Corporal</p>	Alta	Fuerte	Turquía
<p><b>Ensayo Clínico</b> Una maniobra modificada de Valsalva fue más eficaz que el estándar Valsalva para tratar la taquicardia supraventricular</p>	<p>El estudio concluyó que la Maniobra Valsalva Modificada fue mas eficaz que la Maniobra Valsalva Simple porque aumentó la probabilidad de ritmo sinusal a un minuto de la aplicación y reduciendo el riesgo de producir eventos adversos graves en pacientes con taquicardia supraventricular</p>	Alta	Fuerte	EE.UU
<p><b>Ensayo Clínico</b> Modificación postural a la maniobra estándar de</p>	<p>El estudio Concluyo que la Maniobra Valsalva Modificada es eficaz porque el 43% de pacientes con Taquicardia</p>	Alta	Fuerte	

Valsalva para el tratamiento de emergencia de taquicardias supraventriculares (REVERT)	Supraventricular lograron ritmo sinusal con la aplicación de la Maniobra Valsalva Modificada en comparación del 17% de la Maniobra Valsalva Simple. No registrando ningún evento adverso.			Inglaterra
<b>Meta análisis</b> Eficacia de la Maniobra de Valsalva para la reversión de Taquicardia Supraventricular	El estudio concluyo que la Maniobra Valsalva Modificada fue efectiva en un 45.9% a 53.4% siendo una maniobra modestamente efectiva con minima exposición de presentar efectos adversos.	<b>Alta</b>	<b>Fuerte</b>	Australia
<b>Meta análisis</b> Maniobra de Valsalva para la terminación de Taquicardia Supraventricular	El estudio concluyo que la Maniobra Valsalva Modificada fue efectiva en 45.9% a 53.4%, es una intervención modestamente efectiva con un bajo riesgo de eventos adversos	<b>Alta</b>	<b>Fuerte</b>	Canadá
<b>Ensayo Clínico Aleatorizado</b> Levantamiento de piernas Valsalva Maniobra para el tratamiento de Taquicardias supraventriculares	El estudio concluyo que el 43 % logro ritmo sinusal a los 60 segundos con la Maniobra Valsalva Modificada en comparación al 17 % con la Maniobra Valsalva Simple. Siendo la manibra segura y que se puede enseñar a los pacientes para ser aplicadas en casa cuando noten síntomas de Taquicardia Supraventricular	<b>Alta</b>	<b>Fuerte</b>	Inglaterra
<b>Ensayo clínico Aleatorizado</b> Impacto de una maniobra de Valsalva modificada en el terminación de la supraventricular paroxística taquicardia	El estudio concluyo que de los 19 pacientes 9 resivieron terapia vagal de Maniobra Valsalva Modificada con éxito.	<b>Alta</b>	<b>Fuerte</b>	Austria
<b>Ensayo Clinico Controlado Aleatorizado</b> Maniobra de Elevacion de la pierna de Vasalva para el tratamiento de taquicardias supraventriculares	El estudio concluyo que la maniobra de Vasalva Modificada es efectivo y seguro, se puede enseñar a los pacientes realizar esta maniobra apenas identifican los sintomas de Taquicardia Supraventricular para disminuir las visitas al hospital y el uso de farmacoterapia.	<b>Alta</b>	<b>Fuerte</b>	Canada

## **CAPITULO IV: DISCUSIÓN**

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre la eficacia de la MVS y MVM en pacientes con TSV, fueron tomados de las siguientes bases de datos: SciElo, Dialnet, World wide Science, Google Scholar, Sholarpedia, Academia.edu, Springer Link, Refseek, CERN Document Server, Microsoft Academic, JURN, BASE, ERIC, ScienceResearch.com, iSEEK Education, PubMed.

Culminada la revisión sistemática de los ensayos, del 100%, el 20% corresponden a EE.UU, Canada e Inglaterra y el 10% a Cuba, Australia, Turquía y Austria, respectivamente. En lo referido al diseño y tipo de estudio el 70% pertenece a Ensayos Clínicos, 20% a meta-análisis y 10% a revisión sistemática..

Jcob T (44), concluye que la maniobra de valsalva modificada es eficaz porque hay un aumento en la conversión de la SVT a NSR usando la MVM en comparación con la MVS, coincidiendo con ELier C (42) y Appeboam A (47), quienes concluye que la MVM fue mas eficaz que la MVS porque aumentó la probabilidad de ritmo sinusal a un minuto, de la aplicación y reduciendo el riesgo de producir eventos adversos graves en pacientes con taquicardia supraventricular.



También coincide con Andrem A (43), Smith GD (38) y Allison M (41) quienes concluyen que la MVM fue efectiva en 45.9% a 53.4%, es una intervención modestamente efectiva con un bajo riesgo de eventos adversos, así mismo Anjli P (41) concluye que el 43 % logro ritmo sinusal a los 60 segundos con la MVM en comparación al 17 % con la MVS. Siendo la maniobra segura y que se puede enseñar a los pacientes para ser aplicadas en casa cuando noten síntomas de TSV, Walker S (46) concluye que de los 19 pacientes 9 recibieron terapia vagal de MVM con éxito. Así como también lo considero Michaud A (39) que la MVM es efectiva y segura y se puede enseñar a los pacientes apenas identifiquen los síntomas, en el que su estudio el uso de adenosina fue significativamente reducido con el VM (50% en el grupo modificado versus 69% con el estándar valsalva).

Salih E (45), que concluye que la MVM y la MVS no fue efectiva ya que no tuvieron diferencias significativas en la disminución de la frecuencia cardíaca, además no hubo diferencias entre las respuestas vagales en términos de edad, sexo e IMC.

ELier C (42) y Appeboam A (47), quienes concluye que la MVM fue mas eficaz que la MVS porque aumentó la probabilidad de ritmo sinusal a un minuto, de la aplicación y reduciendo el riesgo de producir eventos adversos graves en pacientes con taquicardia supraventricular. Discrepa con Salih E (45), que concluye que la MVM y la MVS no fue efectiva ya que no tuvieron diferencias significativas en la disminución de la frecuencia cardíaca, además no hubo diferencias entre las respuestas vagales en términos de edad, sexo e IMC.

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

### **5.1 Conclusiones**

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre la eficacia de la Maniobra de Valsalva Simple y Modificada en la Taquicardia Supraventricular, fueron halladas de las siguientes bases de datos SciElo, Dialnet, World wide Science, Google Scholar, Sholarpedia, Academia.edu, Springer Link, Refseek, CERN Document Server, Microsoft Academic, JURN, BASE, ERIC, ScienceResearch.com, iSEEK Education, PubMed, todos ellos correspondientes al tipo y diseño de estudios de Ensayo Clínico, Revisión Sistemática y Meta – Análisis.

Subsecuente a la revisión sistémica, se resuelve que el 90% de los publicaciones relacionadas a la Maniobra de Valsalva Simple y Modificada atribuyen como procedimientos eficaces, debido a que mostraron reversión a ritmo sinusal posterior a su aplicación, presentando así un bajo riesgo de eventos adversos y existió una respuesta adecuada de mejora ( 44, 42, 47, 43, 38, 40, 41, 46,) y el 10% concluye que la Maniobra de Valsalva Simple y Modificada no son eficaces, porque no se evidenció disminución del ritmo cardiaco posterior a la aplicación de la maniobra siendo insuficiente para respaldar su uso terapeutico (45).

Por tanto luego de la revisión minuciosa de los artículos llegamos a la conclusión que la Maniobra de Valsalva Simple y Modificada es efectiva y segura en el manejo de la Taquicardia Supraventricular por ser una maniobra de fácil aplicación y teniendo evidencia de la reversión a un ritmo sinusal con menos efectos adversos luego de la administración de farmacoterapia habitual y siendo de gran beneficio para el paciente, se debe difundir y enseñar al personal de salud, paciente y familia la aplicación de dicha maniobra disminuyendo así el ingreso a los servicios de urgencia y emergencia; así mismo su aplicación en el prehospitalario debe ser de mayor difusión por parte del personal de salud capacitado ante la identificación oportuna de su sintomatología en forma precoz.

## **5.2 Recomendaciones**

Según los resultados alcanzados por el presente estudio de revisión sistemática, que sugieren que el 90% de los estudios de la Maniobra de Valsalva Simple y Modificada son eficaces, se recomienda:

Al Personal de Salud, hacer extensiva dentro de la práctica profesional la aplicación de la maniobra de Valsalva Simple y Modificada sea incluido en las guías de tratamiento para la taquicardia supraventricular como terapia de primera elección.

De igual manera a los Profesionales de la Salud involucrar al paciente con Taquicardia Supraventricular y a la familia en el reconocimiento y aplicación de la maniobra como terapia inicial de la sintomatología sin que ello reemplace el manejo del Profesional de Salud posterior inmediato.

Al Personal de Enfermería reconozca y garantice el acatamiento y mejora continua de manuales y protocolos de atención y tratamiento del paciente con Taquicardia Supraventricular.

A los Sistemas de Emergencia y Urgencias , prosigan elaborando investigaciones de caracter científico, para asegurar un cuidado de excelencia y se cuente con datos actualizados y validados.

Al paciente y familia en el entrenamiento frente a la identificación precoz de la sintomatología de la Taquicardia Supraventricular y la aplicación de la Maniobra de Valsalva Simple y Modificada para su manejo inicial, reduciendo asi el riesgo de complicaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Neumann I, Pantoja T, Peñaloza B, Cifuentes L, Rada G. El sistema GRADE: un cambio en la forma de evaluar la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendaciones. [Internet]. 2018 [citado 25 May 2018]; 1 (142):630-635 Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v142n5/art12.pdf>
2. Smith G, Fry M, Taylor D, Morgans A, Cantwell K. Effectiveness of the Valsalva Manoeuvre for reversion of supraventricular tachycardia (Review. [Internet]. 2018 [citado 18 May 2018]: 2(CD009502): 1-25. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23543578>
3. Michaud A, Lang E. Maniobra de elevación de la pierna de Valsalva para el tratamiento de taquicardias supraventriculares CJEM. [Internet]. 2017, May [citado el 27 de Mar. de 2018]; 19(3): 235-237. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27514458>
4. Smith G, Dyson K, Taylor D, Morgans A, Cantwell K. Effectiveness of the Valsalva Manoeuvre for reversion of supraventricular tachycardia (Review). [Internet]. 2018 [citado 18 May 2018]; 3 (CD009502): 1-23. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23543578>
5. Pandya A, Lang E Valsalva Maneuver for Termination of Supraventricular Tachycardia. [Internet]. 2018 [citado 18 May 2018]: 65 (1): 27-29. Disponible en: [https://www.annemergmed.com/article/S0196-0644\(13\)00688-4/fulltext](https://www.annemergmed.com/article/S0196-0644(13)00688-4/fulltext)
6. Michaud A, Lang E. Leg Lift Valsalva Maneuver for Treatment of Supraventricular Tachycardias. . [Internet]. 2018 [citado 18 May 2018]; 19(3): 235-237. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/canadian-journal-of-emergency-medicine/article/leg-lift-valsalva-maneuver-for-treatment-of-supraventricular-tachycardias/3A114C51F15C131FD5A89F4D3ADC7464>

7. Mathew J, Hunsberger S, Fleg J, Mc Sherry F, Williford W, Yusuf S. Incidence, predictive factors, and prognostic significance of supraventricular tachyarrhythmias in congestive heart failure. *Chest*. 2000;118(4):914-22. <http://doi.org/c7nqdg>.
8. Josephson M, Kastor J. Supraventricular tachycardia: mechanisms and management. *Ann. Int. Med.* 1977;87(3):346-58. <http://doi.org/bbgq>.
9. Wu D, Denes P. Mechanisms of paroxysmal supraventricular tachycardia. *Arch. Int. Med.* 1975;135(3):437-42. <http://doi.org/bzvc65>.
10. Gaztañaga L, Marchlinski F, Betensky B. Mechanisms of cardiac arrhythmias. *Rev. Esp. Cardiol.* 2012;65(2):174-85. <http://doi.org/fzrqbp>.
11. Delacrétaz E. Supraventricular tachycardia. *N. Engl. J. Med.* 2006;354(10):1039-51. <http://doi.org/dw5ssk>.
12. Link M. Clinical practice. Evaluation and initial treatment of supraventricular tachycardia. *N. Eng. J. Med.* 2012;367(15):1438- 48. <http://doi.org/bbgt.g>.
13. Ganz L, Friedman P. Supraventricular tachycardia. *N. Eng. J. Med.* 1995;332(3):162-73. <http://doi.org/fnkr89>.
14. Wood K, Drew B, Scheinman M. Frequency of disabling symptoms in supraventricular tachycardia. *Am. J. Cardiol.* 1997;79(2):145-9. <http://doi.org/bcncjr>.
15. Houmsse M, Tyler J, Kalbfleisch S. Supraventricular tachycardia causing heart failure. *Curr. Opin. Cardiol.* 2011;26(3):261-9. <http://doi.org/dcfrk5>.
16. Baerman J, Morady F, DiCarlo L, Jr de Buitelir M. Differentiation of ventricular tachycardia from supraventricular tachycardia with aberration: value of the clinical history. *Ann. Emerg. Med.* 1987;16(1):40-3. <http://doi.org/c8vs8f>.
17. Wellens H, Brugada P. Mechanisms of supraventricular tachycardia. *Am. J. Cardiol.* 1988;62(6):10D-5D. <http://doi.org/cd8z5j>.

18. Gupta P, Kumar A, Namboodiri N, Balachandran A. What is this? VT versus SVT. *BMJ Case Rep.* 2013;2013:bcr2013200806. <http://doi.org/bbhd>.
19. Orejarena L, Vidaillet H, DeStefano F, Nordstrom D, Vierkant R, Smith P, et al. Paroxysmal supraventricular tachycardia in the general population. *J Am Coll Cardiol.* 1998;31(1):150-7.
20. Brembilla-Perrot B, Blangy H. Prevalence of inducible paroxysmal supraventricular tachycardia during esophageal electrophysiologic study in patients with unexplained stroke. *Int J Cardiol.* 2006;109(3):344-50.
21. Goyal R, Zivin A, Souza J, Shaikh S, Harvey M. Comparison of the ages of tachycardia onset in patients with atrioventricular nodal reentrant tachycardia and accessory pathway—mediated tachycardia. *Am Heart J.* 1996; 132(4): 765-7.
22. Rodriguez L, de Chillou C, Schläpfer J, Metzger J, Baiyan X, van den Dool A, et al. Age at onset and gender of patients with different types of supraventricular tachycardias. *Am J Cardiol.* 1992;70(13):1213-5.
23. Porter M, Morton J, Denman R, Lin A, Tierney S. Influence of age and gender on the mechanism of supraventricular tachycardia. *Heart Rhythm.* 2004.
24. Manuel J, Torrent G, Escudero F, Espín J. Tratamiento médico de las taquicardias supraventriculares. *Tratamiento médico de las TSP [Internet]* 2018 [citado 23 May 2018];37(1):512-535. Disponible en: [www.pediatraselche.files.wordpress.com/2012/10/lp\\_cap37.pdf](http://www.pediatraselche.files.wordpress.com/2012/10/lp_cap37.pdf)
25. Nava T. La maniobra de Valsalva. Una herramienta para la clínica. *Rev MexCardiol.* 2013;24(1):35-40. Consultado el 11 de mayo de 2017. Disponible online en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-21982013000100004&script=sci\\_arttext&lng=pt](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-21982013000100004&script=sci_arttext&lng=pt)
26. Fishleder B. Exploración cardiovascular y fonomecanocardiografía clínica. 2ª Edición. México; Prensa Médica Mexicana, 1978. Disponible en:

- [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-21982013000100004](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-21982013000100004).
- 27.** Douglas L. et al. Braunwald's Heart Disease. A Textbook of Cardiovascular Medicine. 10th ed. Elsevier. 2015.  
[http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/1-6/pdf\\_61](http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/1-6/pdf_61)
  - 28.** Appelboam A, Reuben A, Mann C, et al, on behalf of the REVERT trial collaborators. Postural modification to the standard Valsalvamanoevre for emergency treatment of supraventricular tachycardias (REVERT): a randomised controlled trial. Lancet. 2015;386(10005), 1747-1753. Consultado el 10 de mayo de 2017. Disponible online en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673615614854>.
  - 29.** Zema M. Diagnosing heart failure by the Valsalva maneuver. Isn't it finally time? Chest 1999; 116: 851-853.  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-21982013000100004](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-21982013000100004).
  - 30.** Zema M. Bedside assessment of cardiac hemodynamics: role of the simple Valsalva maneuver. Am J Med 2011; 124: 1051-1057.  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-21982013000100004](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-21982013000100004).
  - 31.** Stevenson L, Perloff J. The limited reliability of physical signs for estimating hemodynamics in chronic heart failure. JAMA 1989; 261: 884-888.  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-21982013000100004](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-21982013000100004).
  - 32.** Schmidt D, Shah P. Accurate detection of elevated left ventricular filling pressure by a simplified bedside application of the Valsalva maneuver. Am J Cardiol 1993; 71; 462-465.  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-21982013000100004](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-21982013000100004).



- 33.** Wijbenga A, Mosterd A, Kasprzak J, Ligthart J, Vletter W, Balk A. Potentials and limitations of the Valsalva maneuver as a method of differentiating between normal and pseudonormal left ventricular filling patterns. *Am J Cardiol* 1999; 84: 76–81. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-21982013000100004](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-21982013000100004).
- 34.** Felker G, Cuculich P, Gheorghiade M. The Valsalva maneuver: A bedside “biomarker” for heart failure. *Am J Med* 2006; 119: 117-122. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-21982013000100004](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-21982013000100004)
- 35.** Fang J, O’Gara P. The history and physical examination: an evidence-based approach. In: Bonow RO, Mann DL, Zipes DP, Libby P. Braunwald’s Text book of Cardiovascular Medicine. 9<sup>a</sup> Ed., Philadelphia: Elsevier Saunders; 2011: 2048. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-21982013000100004](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-21982013000100004)
- 36.** Medina E, René B. La revisión sistemática y su relación con la práctica basada en la evidencia en salud. [Internet]. 2018 [citado 25 May 2018]; 18(4): 1-8. Disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n4/es\\_23.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n4/es_23.pdf)
- 37.** Neumann I, Pantoja T, Peñaloza, Cifuentes B, Rada G. El sistema GRADE: un cambio en la forma de evaluar la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendaciones. [Internet]. 2018 [citado 25 May 2018]; 1 (142):630-635 Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v142n5/art12.pdf>
- 38.** Smith G, Fry M, Taylor D, Morgans A, Cantwell K. Effectiveness of the Valsalva Manoeuvre for reversion of supraventricular tachycardia (Review. [Internet]. 2018 [citado 18 May 2018]: 2(CD009502): 1-25. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23543578>
- 39.** Michaud A, Lang E. Maniobra de elevación de la pierna de Valsalva para el tratamiento de taquicardias supraventriculares CJEM.

- [Internet]. 2017, May [citado el 27 de Mar. de 2018]; 19(3): 235-237.  
Disponibile desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27514458>
40. Smith G, Dyson K, Taylor D, Morgans A, Cantwell K. Effectiveness of the Valsalva Manoeuvre for reversion of supraventricular tachycardia (Review). [Internet]. 2018 [citado 18 May 2018]; 3 (CD009502): 1-23. Disponibile en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23543578>
41. Pandya A, Lang E. Valsalva Maneuver for Termination of Supraventricular Tachycardia. [Internet]. 2018 [citado 18 May 2018]: 65 (1): 27-29. Disponibile en: [https://www.annemergmed.com/article/S0196-0644\(13\)00688-4/fulltext](https://www.annemergmed.com/article/S0196-0644(13)00688-4/fulltext)
42. Michaud A, Lang E. Leg Lift Valsalva Maneuver for Treatment of Supraventricular Tachycardias. . [Internet]. 2018 [citado 18 May 2018]; 19(3): 235-237. Disponibile en: <https://www.cambridge.org/core/journals/canadian-journal-of-emergency-medicine/article/leg-lift-valsalva-maneuver-for-treatment-of-supraventricular-tachycardias/3A114C51F15C131FD5A89F4D3ADC7464>