

## Método de implantación de válvula aórtica transcatóter vs. Cirugía convencional asociado a estenosis aórtica severa: Revisión sistemática

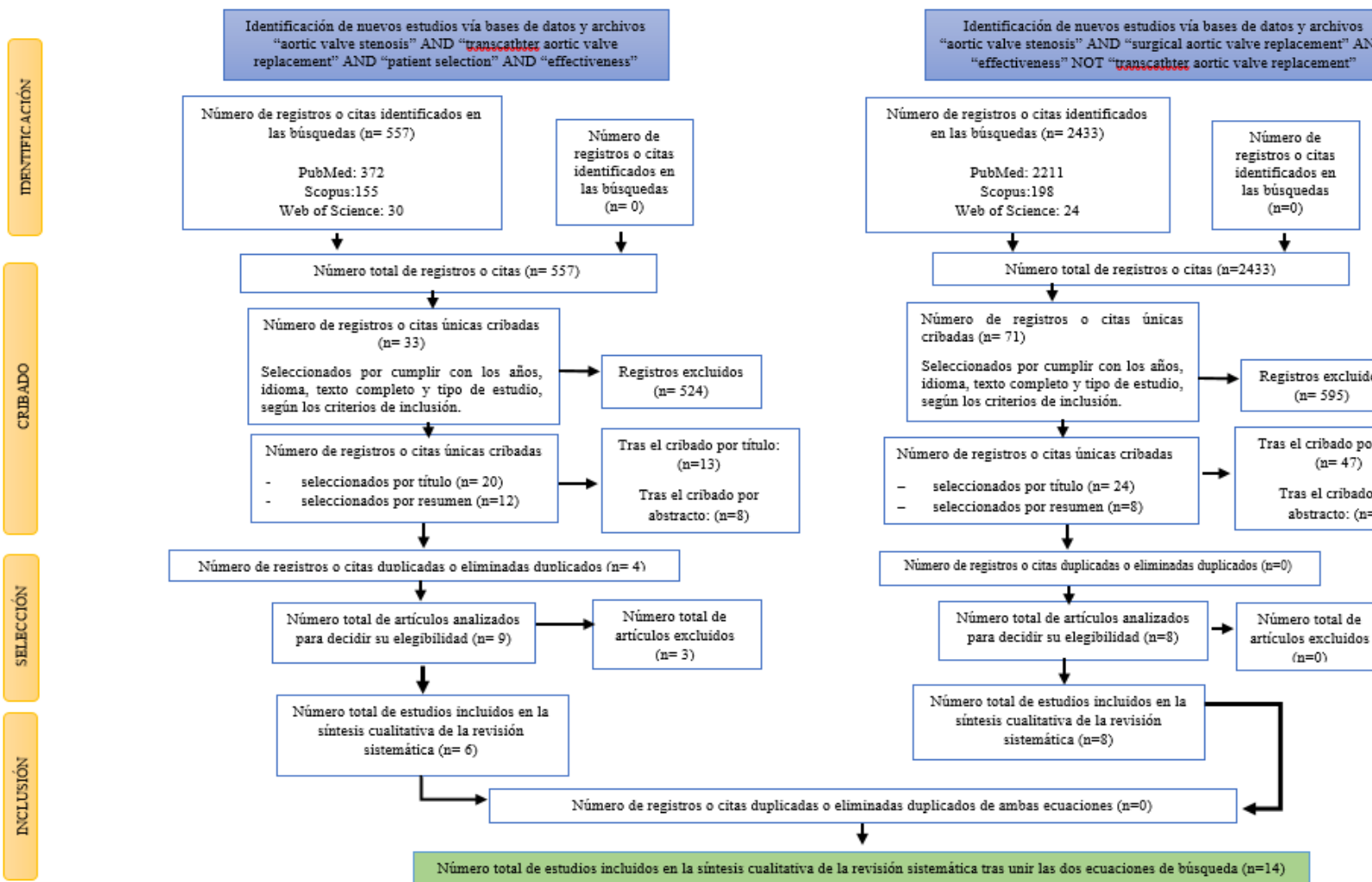


Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de búsqueda

Tabla 3. IMPACTO ARTÍCULOS EMPLEADOS EN LA REVISIÓN SISTEMÁTICA SEGÚN

EL SCIMAGO JOURNAL RANK			
AUTORES	AÑO	REVISTA	CUARTIL
Imnadze g et al. (14)	2020	Open Heart	Q1
Kinnel M et al. (15)	2020	Archives of cardiovascular diseases	Q2
Meninni F et al. (16)	2022	International journal of cardiology	Q1
Rodigheiro J et al. (17)	2020	BMC cardiovascular disorders	Q2
Sergi D et al. (18)	2019	European review for medical and pharmacological sciences	Q2
Steeds R et al. (19)	2019	Journal of the American Heart Association	Q1
Taleb Bendiab T et al. (20)	2021	Archives of cardiovascular diseases	Q2
Forgie K et al. (21)	2020	BMC cardiovascular disorders	Q2
Kim H et al. (22)	2019	JAMA Internal Medicine	Q1
Jonanovic M et al. (23)	2022	Texas Heart Institute journal	Q3
Nordmeyer S et al. (24)	2020	Journal of cardiovascular magnetic resonance	Q1
Ram E et al. (25)	2019	Cardiovascular diabetology	Q1
Virtanen M et al. (26)	2019	JAMA network open	Q1
Yamauchi T et al. (27)	2020	Circulation journal	Q2

TABLA 1. ARTÍCULOS UTILIZADOS PARA EL ESTUDIO DEL MÉTODO REEMPLAZO DE LA VÁLVULA AORTICA POR CATÉTER (TAVR) ASOCIADO A ESTENOSIS AORTICA SEVERA.

AUTORES (AÑO)	DISEÑO	OBJETIVO	MUESTRA	RESULTADOS	CONCLUSIONES
<b>Imnadze G et al. (14) (2020) Alemania</b>	Estudio Observacional y retrospectivo	Evaluar si el punto de corte de 20% según EuroSCORE es suficiente al momento identificar candidatos para ser intervenidos con TAVI.	1679 pacientes que serán sometidos a TAVI, estos se dividieron en 789 $\leq$ 20% logEuroSCORE y 890 $\geq$ 20% logEuroSCORE	Los pacientes con un logEuroSCORE $<$ 20% y $>$ 20% que se sometieron a TAVI en el centro de estudio tuvieron una tasa de mortalidad hospitalaria del 2,7% y 3,0% junto a una tasa de supervivencia estimada del 88,3% y 81,8% respectivamente, esto a 1 año después del procedimiento.	El punto de corte del 20% del logEuroSCORE no tiene mucho valor clínico en la selección de pacientes para TAVI, ya que los pacientes tanto por encima como por debajo de este umbral tuvieron resultados clínicos excelentes.

<p><b>Kinzel M et al. (15) (2020) Francia</b></p>	<p>Estudio Observacional y retrospectivo</p>	<p>Investigar si la tortuosidad de la aorta abdominal es un predictor de complicaciones en pacientes sometidos a TAVR y evaluar la asociación entre el tipo de válvula utilizada y las complicaciones en estos pacientes.</p>	<p>175 pacientes entre 66 a 94 años con diagnóstico de EAS y fueron sometidos a TAVR con un acceso transfemoral.</p>	<p>Se encontró que la presencia de una aorta abdominal tortuosa estaba significativamente asociada con la aparición de complicaciones (OR 2,7, IC al 95% 1,1-6,6; p = 0,03)</p>	<p>La presencia de una aorta abdominal tortuosa se asocia significativamente con la aparición de complicaciones en pacientes sometidos a TAVR por vía transfemoral y se debe considerar una ruta alternativa o incluso reconsiderar la idoneidad del reemplazo de la válvula aórtica quirúrgica para pacientes con bajo riesgo quirúrgico.</p>
<p><b>Meninni F et al. (16) (2022) Italia</b></p>	<p>Estudio comparativo</p>	<p>Abordar la falta de evidencia sobre la rentabilidad de TAVR con SAPIEN 3 en el grupo de pacientes con bajo riesgo quirúrgico (STS&lt;4%) diagnosticados con EAS y compararlo con SAVR.</p>	<p>1000 pacientes, de los cuales 497 se implementó SAVR y 503 para el método TAVR.</p>	<p>Sugiere que TAVI con SAPIEN 3 puede ser clínicamente beneficioso y rentable para pacientes EAS con bajo riesgo de mortalidad quirúrgica, es probable que el uso de TAVR con SAPIEN 3 represente una opción clínica más favorable que SAVR en pacientes con bajo riesgo de mortalidad quirúrgica.</p>	<p>Recomiendan de manera casi obligatoria realizar TAVR en aquellos pacientes &gt;75 años independientemente del riesgo quirúrgico que presenta, se espera que la demanda de este método aumente en pacientes de edad avanzada por la disminución de las complicaciones a largo plazo.</p>

<p><b>Rodigheiro J et al. (17) (2020) Canadá</b></p>	<p>Estudio Comparativo</p>	<p>Comparar los pacientes que se sometieron a TAVR con aquellos que no lo hicieron, para entender mejor las razones por las que los pacientes y los médicos llegaron a su decisión y determinar el impacto de estas razones en la supervivencia posterior</p>	<p>Se eligieron a 373 pacientes con EAS de los cuales 233 se sometieron a TAVR y 140 a otro tipo de intervención.</p>	<p>Los pacientes que no se sometieron a TAVR tenían más probabilidades de ser nonagenarios, tener disfunción ventricular izquierda, enfermedad renal crónica, demencia, discapacidad, depresión, desnutrición y fragilidad, por ende, condicionar la selección de TAVR como principal medida terapéutica ante la EAS.</p>	<p>La principal razón citada por los médicos para no proceder con TAVR fue la presencia de comorbilidades en el 34% de los casos, la fragilidad en el 23%, la factibilidad y los riesgos del procedimiento en el 16%, y los síntomas leves o no relacionados en el 27%.</p>
<p><b>Sergi D et al. (18) (2019) Italia</b></p>	<p>Meta-análisis</p>	<p>Comparar los resultados obtenidos del reemplazo de válvula aortica mediante TAVI y SAVR</p>	<p>33789 pacientes con EAS.</p>	<p>El principal resultado de la investigación es que la TAVI se asocia con una mortalidad significativamente menor a los 30 días en comparación con la SAVR. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas entre TAVI y SAVR en el seguimiento de un año.</p>	<p>Se propone que el procedimiento TAVI resulta ser un recurso efectivo en el manejo de la estenosis aórtica severa en pacientes con un nivel de riesgo intermedio-alto o bajo, ya que muestra una tasa de mortalidad significativamente menor en comparación con la cirugía SAVR.</p>

<p><b>Steeds R et al. (19) (2019) Austria, República Checa, Francia, Alemania, Italia, Países Bajos, España, Suiza y Reino Unido.</b></p>	<p>Estudio observacional prospectivo multicéntrico</p>	<p>Evaluar el impacto de la transmisión de datos facilitada (FDR) en la oportunidad del tratamiento para la estenosis aórtica grave y determinar si esta intervención puede mejorar la oportunidad de la intervención quirúrgica y reducir la morbilidad perioperatoria y postoperatoria</p>	<p>Participaron cerca de 2171 pacientes con un promedio de edad de 77,9 ± 10,0 años con diagnóstico de EAS</p>	<p>La FDR mejora la oportunidad de tratamiento para la estenosis aórtica grave, con un mayor número de reemplazos de válvula aórtica realizados en tres meses y una disminución significativa en el tiempo de intervención.</p>	<p>La implementación de un sistema de transmisión de datos económico y sencillo ha mejorado la precisión del tratamiento en pacientes que han sido diagnosticados con EAS, lo que ha resultado en un menor tiempo de espera para llevar a cabo el procedimiento de reemplazo de la válvula aórtica mediante catéter.</p>
---	--	--	--	---	--

**Abreviaturas:**

TAVR/TAVI: **reemplazo de válvula aórtica transcatóter**  
 SAVR: **reemplazo quirúrgico de válvula aórtica**  
 STS: **Society of Thoracic Surgeons**  
 logEuroSCORE: **Logarithm of the European System for Cardiac Operative Risk Evaluation**

**OR:** odds ratio  
**IC:** índice de confianza  
**EAS:** estenosis aórtica severa  
**FDR:** transmisión de datos facilitada

**TABLA 2. ARTÍCULOS UTILIZADOS PARA EL ESTUDIO DEL MÉTODO REEMPLAZO QUIRÚRGICO DE LA VÁLVULA AORTICA (SAVR) ASOCIADO A ESTENOSIS AÓRTICA SEVERA.**

AUTORES (ANO)	DISEÑO	OBJETIVO	MUESTRA	RESULTADOS	CONCLUSIONES
<b>Taleb Bendiab T et al. (20) (2021) Francia</b>	Estudio comparativo	Evaluar la influencia de la edad en el desempeño de los puntajes de EuroSCORE II y STS en relación al pronóstico de la mortalidad de los pacientes que son sometidos a SAVR.	Se eligieron a 1229 pacientes de los cuales 635 pertenecientes al grupo de ancianos >75 años y 594 a un grupo más joven 65 ± 8,8 años que fueron sometidos a SAVR con circulación extracorpórea	Se recomienda seleccionar el abordaje TAVR frente a SAVR en aquellos pacientes que presentan una puntuación de EuroSCORE II y STS >4%, sin embargo, están sujetas a variabilidad en relación a la mortalidad, considerándose a la edad como un factor importante al de hablar de mortalidad.	La efectividad del EuroSCORE II funciona mucho mejor para evaluación de pacientes jóvenes en comparación con pacientes ancianos, mientras que la puntuación STS demostró más relevancia en edad avanzada.

<p><b>Forgie K et al. (21) (2020) Canadá</b></p>	<p>Estudio comparativo retrospectivo</p>	<p>Determinar si el IMC afecta la supervivencia a largo plazo después de la cirugía de reemplazo de válvula aórtica.</p>	<p>Se incluyeron a 4780 pacientes que se dividieron en 5 grupos según su IMC: bajo peso =108 (IMC&lt;20) peso normal = 972 (IMC 20-24,9) sobrepeso=1721 (IMC 25-29,9) obesidad = 1199 (IMC 30 – 34,9) obesidad mórbida = 780 (IMC &gt;35).</p>	<p>Pacientes obesos y con obesidad mórbida no presentan una variabilidad en la mortalidad a corto y largo plazo luego de la intervención quirúrgica al compararlo con pacientes de peso normal, pero si presentan mayor riesgo de complicaciones como infección de la herida; siendo lo contrario para aquellos pacientes con bajo peso se asocian con mayor frecuencia a complicaciones de cualquier causa y esto condiciona el aumento de la mortalidad a largo plazo.</p>	<p>Los pacientes que presenta sobrepeso a obesidad mórbida no se asocian directamente a un aumento de la mortalidad o complicaciones postquirúrgicas, a diferencia de los pacientes con bajo peso frecuentemente se asocian a fragilidad, sarcopenia, desnutrición que actúan como condicionantes para la presencia de complicaciones postquirúrgicas que aumenta la mortalidad de los mismos</p>
--	--	--	--	--	---

<p><b>Kim D et al. (22) (2019) Canadá, Estados Unidos, Francia</b></p>	<p>Estudio de cohorte prospectivo</p>	<p>Determinar la funcionalidad de la válvula a reemplazar, con la finalidad de mejorar la toma de decisiones en relación al tipo de técnica a utilizar disminuyendo las complicaciones de las misma.</p>	<p>1020 pacientes adultos mayores &gt; 70 años sometidos a SAVR o TAVR asociado a estenosis aortica severa</p>	<p>La recuperación de la funcionalidad permite determinar la efectividad de la intervención realizada, la cual puede tomar 5 direcciones: excelente, buena, regular, mala y muy mala; junto a la evaluación del paciente según su edad, comorbilidades y fragilidad previo a la intervención quirúrgica están condicionando la presencia de complicaciones postquirúrgicas y aumento de la mortalidad entre peor sea la recuperación de la funcionalidad</p>	<p>Es frecuente que los adultos mayores, especialmente aquellos con fragilidad severa, experimenten una disminución en su capacidad funcional o una falta de mejoría. Por lo tanto, es importante considerar las posibles trayectorias funcionales después del procedimiento y utilizar esta información en la toma de decisiones compartida centrada en el paciente sobre estos procedimientos y la atención perioperatoria para maximizar los resultados funcionales.</p>
--	---------------------------------------	--	--	--	---



<p><b>Jonanovic M et al. (23) (2022) Estados Unidos</b></p>	<p>Estudio observacional retrospectivo</p>	<p>Evaluar la seguridad y eficacia del reemplazo de la válvula aórtica mediante cirugía abierta en un centro de alta complejidad, comparando diferentes enfoques quirúrgicos, incluyendo la cirugía convencional y los accesos menos invasivos.</p>	<p>Se eligieron a 395 pacientes con una edad media de 66,3 ± 11,3 años y fueron intervenidos con la técnica SAVR</p>	<p>La baja tasa de mortalidad a los 30 días se relaciona con una eficiencia del reemplazo quirúrgico de la válvula aórtica e implementación de nuevas técnicas menos invasivas derivadas de la misma, disminuyendo las complicaciones importantes como ACV incapacitante e IAM posoperatorio, reflejando un resultado favorable de la intervención.</p>	<p>Con la llegada del TAVI, la capacidad de implantar válvulas mecánicas que sean duraderas y eficientes desde el punto de vista hemodinámico en pacientes de bajo riesgo ha vuelto a favorecer la terapia quirúrgica.</p>
<p><b>Nordmeyer S et al. (24) (2021) Alemania</b></p>	<p>Estudio Comparativo</p>	<p>Analizar la relación entre el reemplazo quirúrgico de la válvula aórtica y la eficiencia circulatoria en pacientes con estenosis aórtica severa utilizando técnicas de imagen de resonancia magnética cardiovascular no invasivas y sin radiación.</p>	<p>Se incluyeron a 41 pacientes con estenosis aórtica severa con una edad promedio de 67 ± 9 años que se intervinieron con SAVR.</p>	<p>Los resultados del estudio sugieren que la eficiencia circulatoria podría ser un marcador valioso para encontrar el momento óptimo de intervención en pacientes con estenosis aórtica para mejorar los resultados a largo plazo.</p>	<p>La eficiencia circulatoria se reduce significativamente en pacientes con estenosis aórtica severa en comparación con sujetos sanos, y la sustitución de la válvula aórtica conduce a la normalización de la eficiencia circulatoria en el 76% de los casos.</p>

<p><b>Ram E et al. (25) (2019) Israel</b></p>	<p>Estudio Observacional</p>	<p>Evaluar la DM como condicionante de mortalidad en pacientes sometidos a SAVR a corto, mediano y largo plazo.</p>	<p>Se incluyeron 1053 pacientes que fueron sometidos a SAVR, de los cuales 346 presentaron la condición de DM2 y 707 sin DM2.</p>	<p>Los pacientes con diagnóstico de DM2 junto a la administración de insulina aumenta significativamente la mortalidad a largo plazo en relación aquellos pacientes sin dicha comorbilidad o tratados con antidiabéticos orales, es por eso que en la actualidad la presencia de DM, se considera dentro de los parámetros de STS y EuroSCORE.</p>	<p>La DM se considera como factor de riesgo importante luego de realizar la intervención mediante SAVR sin importar la edad del paciente, aumentando la mortalidad en un periodo de 5 a 10 años.</p>
<p><b>Virtanen M et al. (26) (2019) Finlandia</b></p>	<p>Estudio comparativo</p>	<p>Comparar los resultados a corto y mediano plazo acerca del reemplazo de la válvula aortica de forma TAVI y SAVR en pacientes de bajo riesgo quirúrgico producto de EAS.</p>	<p>2841 pacientes ≥ 85 años con diagnóstico EAS que presentan un alto riesgo quirúrgico.</p>	<p>En términos de supervivencia se obtuvieron resultados similares, asociado a TAVR con menor estancia hospitalaria y SAVR con menor tasas de complicaciones vasculares graves.</p>	<p>Los pacientes que se sometieron a TAVR presentaron una menor incidencia de complicaciones perioperatorias, como insuficiencia renal aguda y necesidad de transfusiones de sangre, en comparación con aquellos que se sometieron a SAVR. Sin embargo, los pacientes tratados con TAVR tuvieron una mayor incidencia de regurgitación paravalvular y necesidad de un marcapasos permanente.</p>

<p><b>Yamauchi T et al. (27) (2020) Japón</b></p>	<p>Estudio comparativo y retrospectivo</p>	<p>Determinar la mortalidad y morbilidad postoperatoria, además de identificar los factores de riesgo previo a la cirugía que se relacionan con la mortalidad de SAVR en pacientes dependientes de diálisis.</p>	<p>Se incluyeron 21714 pacientes con una prevalencia de edad &gt; 80 años que reciben diagnóstico de estenosis aórtica y fueron seleccionados para SAVR</p>	<p>Los pacientes que requerían diálisis y se sometieron a la sustitución quirúrgica de la válvula aórtica presentaron una mayor tasa de mortalidad y morbilidad después de la operación, se identificó que estos pacientes tenían un mayor número de comorbilidades y requerían más transfusiones y cirugías concomitantes.</p>	<p>SAVR en pacientes que dependen de diálisis se asocia con un aumento en la tasa de mortalidad y morbilidad después de la operación en comparación con los pacientes no dependientes de diálisis.</p>
---	--	--	---	---	--

**Abreviaturas:**

TAVR/TAVI: **reemplazo de válvula aórtica transcater**

SAVR: **reemplazo quirúrgico de válvula aórtica**

EAS: **estenosis aórtica severa**

STS: **Society of Thoracic Surgeons**

IMC: **índice de masa corporal**

ACV: **accidente cerebrovascular**

IAM: **infarto agudo de miocardio**

DM: **diabetes mellitus**

euroSCORE : **European System for Cardiac Operative Risk Evaluation**