



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Medicina

División de Estudios de Posgrado

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Unidad Médica de Alta Especialidad

Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”

Centro Médico Nacional “La Raza”

Tesis:

***“Experiencia de 5 años en el manejo anestésico del paciente
sometido a colocación de prótesis aórtica por vía transcatéter
femoral (TAVI)”***

Que para obtener el grado de **Médico Especialista en Anestesiología**

Presentan:

Dr. Weiner Ivan Arjona Gorian

Asesores:

Dra. Martha Itzhel Gómez Ramírez

Dr. Arnulfo Calixto Flores



Ciudad de México 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Hoja de Autorización de Tesis:

Dr. Benjamín Guzmán Chávez

Profesor Titular del Curso Universitario de Anestesiología-Jefe del Servicio de Anestesiología
U.M.A.E. Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret"
Centro Médico Nacional "La Raza"IMSS

Dra. Martha Itzhel Gómez Ramírez

Médico Adscrito del servicio de Anestesiología
U.M.A.E. Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret"
Centro Médico Nacional "La Raza" IMSS

Dr. Weiner Iván Arjona Gorian

Médico Residente del Tercer Año de la Especialidad en Anestesiología
Sede Universitaria U.M.A.E. Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret"
Centro Médico Nacional "La Raza"IMSS

Número de Registro CLIS: R-2022-3501-110

Índice

Resumen	4
Summary	5
Antecedentes específicos	6
Materiales y métodos	10
Resultados	11
Discusión	14
Conclusiones	16
Referencias bibliográficas	17
Anexos	19

Resumen

El manejo anestésico durante la colocación de prótesis aórtica vía transcater femoral ha ido evolucionando al paso del tiempo, obteniendo mejor control hemodinámico, permitiendo simplificar el procedimiento y acortar la estancia hospitalaria.

Objetivo. Describir la experiencia de 5 años en el manejo anestésico del paciente sometido a colocación de prótesis aórtica por vía transcater femoral (TAVI).

Material y métodos. Estudio de series y casos, descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal de 72 pacientes, incluyo a todos los pacientes que se habían sometido a colocación de prótesis aórtica por vía transcater femoral durante el periodo 2017- 2022 se midieron los fármacos utilizados, así como también la estabilidad hemodinámica; se recolectaron datos demográficos y variables del estudio y se aplicó estadística descriptiva (T student, χ^2).

Resultados. Se estudiaron 72 pacientes que fueron sometidos a colocación de válvula transaórtica por vía femoral (TAVI), 31 fueron del sexo masculino (42.5%) y 42 del sexo femenino (57.5%); Se observó que los pacientes con sedoanalgesia 89% (n=64) obtuvieron mejor control hemodinámico ($p= 0.057$) en comparación a la anestesia general 11% (n=8) ($p=0.000$).

Conclusión. El manejo anestésico durante la colocación de prótesis aórtica por vía transcater femoral se ha ido perfeccionando al paso del tiempo; la sedoanalgesia es una opción fiable permitiendo mejor control hemodinámico como la tensión arterial, frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno, requiriendo menor consumo de fármacos vasopresores e inotrópicos y menor estancia hospitalaria.

Palabras clave. Anestesia General, TAVI, estabilidad hemodinámica

Summary

Anesthetic management during aortic valve placement through femoral transcatheter has evolved over time by obtaining a better hemodynamic control, simplifying the procedure and shortening hospital stay.

Objective. Describe a 5-year experience in the anesthetic management for patients undergoing femoral transcatheter aortic valve implantation (TAVI).

Material and methods. A case and series descriptive, observational, retrospective, and cross-sectional study comprised by 72 patients, including all patients who underwent femoral transcatheter aortic valve implantation during the 2017-2022 period. Medication and hemodynamic stability were measured; demographic data and study variables were collected to which descriptive statistics were applied (T student, Chi2).

Results. A total of 72 patients who underwent femoral transcatheter aortic valve implantation (TAVI) were studied; 31 male (42.5%) 42 female (57.5%); It was found that patients were sedoanalgesia was used 89% (n=64) obtained better hemodynamic control ($p= 0.057$) compared to general anesthesia 11% (n=8) ($p=0.000$).

Conclusion. Anesthetic management during femoral transcatheter aortic valve implantation placement has improved over time. Sedoanalgesia is a reliable option that allows better hemodynamic control of values such as blood pressure, heart rate and oxygen saturation, it also required less vasopressor and inotropic drugs and resulted in a shorter hospital stay.

Keywords. General Anesthesia, TAVI, hemodynamic stability

Antecedentes Específicos

La estenosis aórtica es la causa más común de cambio valvular aórtico en pacientes mayores de 65 años de edad. La estenosis aórtica es una valvulopatía mortal que se da con mayor frecuencia en pacientes ancianos, debido a la calcificación de la válvula aórtica vinculada al envejecimiento. Está dado por la clásica triada de angina, síncope o insuficiencia cardiaca congestiva.¹ La aparición de cualquiera de estos síntomas o condiciones marca un mal pronóstico. Su creciente incidencia se debe al proceso de envejecimiento de la población y a los cambios degenerativos que conllevan un proceso de calcificación del aparato valvular.⁽²⁾ El diagnóstico temprano y preciso de la estenosis es fundamental. Tras la aparición de los síntomas, la supervivencia media de los pacientes con estenosis aórtica severa es del 50% a los 2 años y del 20% a los 5 años.³ Los procedimientos de implante de prótesis aórtica por vía transcateter femoral (TAVI) son una estrategia de tratamiento para pacientes aórtica severa. Es una evidencia innegable que la mayoría de los pacientes que se someten a una TAVI tienen múltiples comorbilidades, puede permanecer asintomática por décadas con una baja mortalidad.⁴ El reemplazo valvular aórtico es la terapia definitiva para estenosis aórtica severa; sin embargo, esto expone a los pacientes a los riesgos asociados a la esternotomía o toracotomía, bypass cardiaco, paro cardiaco y anestesia general, los cuales son un riesgo inminente, especialmente en pacientes de edad avanzada y con comorbilidades. Los procedimientos de TAVI son técnicas mínimamente invasivas que han sido recientemente desarrolladas. El objetivo es minimizar todo el impacto del trauma quirúrgico evitando la esternotomía, aortotomía, el uso de derivación cardiopulmonar implantando la prótesis valvular con el corazón latiendo, de este modo se evita el paro cardiaco con el fin de mejorar los resultados.⁵ El reemplazo valvular aórtico transcateter se puede realizar por dos abordajes: Abordaje transapical por minitoracotomía izquierda y el abordaje transfemoral. Actualmente se dispone de dos tipos de válvulas en el mercado de Europa que son: la válvula de balón expandible Edwards SAPIEN (de Edwards Lifesciences, Irvine, CA, USA) y la auto expandible CoreValve. Diversos estudios han respaldado a la TAVI y se incluye en las guías europeas de 2017 recomendarlo en el tratamiento de los pacientes de alto riesgo con un nivel de evidencia IB.⁶

Las directrices de tratamiento de la Sociedad Europea de Cardiología/Asociación Europea de Cirugía CardioTorácica hacen las siguientes recomendaciones para seleccionar el tratamiento de pacientes con estenosis aórtica sintomática.

Se recomienda TAVI en pacientes que no son aptos para RVA quirúrgico según la evaluación del Heart Team. En los pacientes con mayor riesgo quirúrgico la decisión entre RVA quirúrgico y TAVI debe tomarla el Heart Team en función de las características individuales del paciente, favoreciendo TAVI en pacientes de edad avanzada (≥ 75 años) y aptos para el acceso transfemoral.

Ensayos PARTNER demostraron la adecuación del tratamiento en pacientes con enfermedad aórtica severa; Se realizaron ensayos prospectivos, aleatorizados y controlados del mundo para TAVI, se analizaron los resultados de dos cohortes diferentes:

- Cohorte A: RVA quirúrgico frente a TAVI en pacientes de alto riesgo.
- Cohorte B: tratamiento estándar frente a TAVI en pacientes inoperables.

Concluyendo que la TAVI es una alternativa probada a la cirugía para el tratamiento de pacientes de estenosis aórtica con alto riesgo quirúrgico. Al igual una serie de estudios adicionales han demostrado que TAVI comporta ventajas a corto y largo plazo en lo que respecta a los síntomas, la recuperación y la calidad de vida del paciente.⁷

Los pacientes son monitorizados con un trazo electrocardiográfico derivado de cinco electrodos, usando generalmente las derivadas DII-V5, las cuales son más sensibles para arritmias e isquemia de la pared ventricular izquierda respectivamente, así como oximetría de pulso, catéter urinario, y catéter arterial radial, independientemente de la técnica anestésica propuesta; Si bien se va adoptando consenso sobre las indicaciones de la TAVI y el procedimiento en sí, no existen unas claras recomendaciones sobre si este procedimiento debe realizarse bajo anestesia general o sedación consciente. En sus primeros años el procedimiento se realizaba bajo anestesia general, posteriormente aparecen experiencias individuales con la sedación consciente en centros sobre todo europeos y también norteamericanos. Para llevar a cabo el procedimiento bajo sedación tanto en norteamérica como en Europa, se ha usado una amplia variedad de medicamentos incluyendo dexmedetomidina, midazolam, propofol, fentanil, remifentanil.

Asimismo, para la técnica de anestesia general se ha usado anestesia intravenosa total y anestesia general inhalatoria convencional con concentración alveolar mínima, ajustada por edad.⁸

Diversos estudios han comparado el manejo anestésico con sedación consciente y anestesia general tomando como resultado primario la mortalidad intrahospitalaria; Concluyendo que la sedación consciente en los pacientes con implante de prótesis percutáneas por vía femoral (TAVI) tiene mejores resultados que con la anestesia general. La sedación puede proveer mejor estabilidad hemodinámica y requerir menos apoyo de inotrópicos tanto en dosis como en tiempo de administración postoperatoria. Aunque la anestesia general causa más vasodilatación que la sedación, el apoyo hemodinámico todavía es requerido en el 25% de los casos de sedación; evita el riesgo de dependencia del ventilador prolongado y puede llevar a una pronta recuperación. La sedación atenúa los reflejos faríngeos, incrementando el riesgo de aspiración y, si la ecocardiografía transesofágica es usada, los reflejos faríngeos frecuentemente son abolidos con anestésicos tópicos. Dependiendo del nivel de sedación necesaria, los pacientes experimentan cierto grado de hipercapnia e hipoxia. En contraste, la anestesia general permite el manejo de la vía aérea del paciente en un escenario no emergente y por ende un mejor control de oxigenación y ventilación. La ecocardiografía transesofágica puede ser llevada a cabo más fácilmente y segura en el paciente intubado, evitando un sinnúmero de posibles complicaciones de la vía aérea.⁽⁹⁾ La ecocardiografía transesofágica puede ser instrumentada durante todo el período de tiempo durante el procedimiento y ayuda al manejo hemodinámico, así como a la identificación de complicaciones. La anestesia general provee mejores condiciones operatorias durante los pasos críticos del procedimiento, en contraste con el paciente sedado que puede desinhibirse y moverse durante estos pasos críticos.

Se debe evitar aquellos anestésicos con propiedades cardiodepresoras. Por ello, el etomidato y algunos opioides como el fentanilo o sufentanil son adecuados. Sin embargo, se debe recordar que, si bien estas drogas no tienen efectos inotrópicos negativos directos, si pueden producir hipotensión por la disminución del tono simpático. En el 2016 L F Miles et al en un estudio incluyeron un total de 88 pacientes, los cuales fueron divididos en dos

grupos uno con anestesia general y otro con sedación en el que demostraron que la anestesia son sedación consciente para TAVI es más factible, ya que se requiere menor uso de inotrópicos y mejor e ciencia.

Cada día son más frecuentes los procedimientos de TAVI bajo sedación, ya que con esta técnica existen mínimas repercusiones hemodinámicas. En un futuro no muy lejano la técnica anestésica bajo sedación será la opción elegida en cualquier centro hospitalario para colocación de endoprótesis valvulares por vía percutánea, ya que cada día los procedimientos anestésicos en cirugía cardiaca son menos invasivos.

Materiales y Métodos

Se realizó una serie de casos de pacientes que fueron intervenidos para colocación de TAVI (Protésis aórtica transfemoral) en la sala de hemodinamia del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza, con el objetivo de describir la experiencia de 5 años en el manejo anestésico; se realizó a partir de los expedientes clínicos y registros de anestesia. Se incluyó a pacientes del sexo femenino y masculino, ASA II y III y se recolectaron los datos demográficos y variables del estudio (nombre, edad, sexo, peso, talla, IMC; datos quirúrgicos -tiempo de cirugía-; datos de las hojas de anestesiología; fármacos utilizados, signos vitales, uso de vasopresores, técnica anestésica empleada) para integrarlos en un instrumento de recolección y posteriormente se construyó una base de datos para el análisis estadístico. Cuando se recabaron los datos en el registro, se buscó intencionadamente el tipo de anestesia, después se identificaron los datos basales del monitoreo invasivo y no invasivo y especialmente en el momento de liberar la prótesis -se esperaba que estuviera registrado en la hoja de anestesia y nota transanestésica- y en los casos donde esto no estuvo registrado se tomó el promedio; se registró además el inicio o administración de fármacos para mantener la hemodinamia y su resultado posterior, además de registrar los eventos después de la intervención anestésica (intubación orotraqueal, etc.) y se vaciaron en el instrumento de recolección de datos e inició el análisis estadístico en SPSS donde se aplicó estadística descriptiva e inferencial, se analizó la normalidad de los datos, se compararon las variables con X^2 , T de student, y se buscaron factores de riesgo.

Resultados

Se estudiaron a 72 pacientes que fueron sometidos a colocación de valvula transaóptica por vía femoral (TAVI), 31 fueron del sexo masculino (42.5%) y 42 del sexo femenino (57.5%). Se determinó la simetría de los datos y se encontró $p < 0.05$ para todas las variables estudiadas (Kolmogorov Smirnov); la mediana de edad fue 74 (65-79) y se contruyó una tabla con variables demográficas. (tabla 1).

Tabla 1. Datos demográficos de acuerdo con los grupos de estudio.			
	n=72	TAVI	Valor de P
Sexo			
Femenino		57.5% (n=42)	.242
Masculino		42.5% (n=31)	
Edad		74 (65-79)	.000
Estado Físico de la ASA			
II		9.6% (n=7)	
III		89.0% (n=65)	.000
IV		1.4% (n=1)	

Los valores se muestran como mediana y percentiles 25-75; frecuencias y porcentaje. Significancia estadística con $p < 0.05$ y se utilizó T de student y χ^2

Todos los pacientes estudiados tuvieron monitoreo hemodinámico y se registraron los signos vitales desde el inicio, transoperatorios y al terminó del procedimiento; se determinó a partir de estas variables (presión arterial, frecuencia cardiaca, saturación, administración de farmacos inotrópicos y vasopresores) si se presentó inestabilidad hemodinámica (tabla 2).

También se clasificó de acuerdo con el tipo de anestesia y los farmacos administrados la posibilidad de presentar de inestabilidad hemodinámica se calcularon los riesgos que presentarla (tabla 3).

Tabla 2. Variables de estudio			
	n=72	TAVI	Valor de P
Técnica anestésica			
Sedoanalgesia		89% (n=64)	.000
Anestesia general		11% (n=8)	
Elevación de la tensión arterial			
Si		5.5% (n=4)	.000
No		94.5% (n=68)	
Elevación de la frecuencia cardíaca			
Si		6% (n=8.2)	.000
No		91.8% (n=66)	
Desaturación			
Si		6.8% (n=5)	.000
No		93.2% (n=67)	
Necesitó vasopresor			
Si		11% (n=8)	.000
No		89% (n=64)	
Necesitó inotrópico			
Si		5.5 % (n=4)	.000
No		94.5% (n=68)	
Inestabilidad hemodinámica			
Si		12.3% (n=9)	.000
No		87.7% (n=63)	
Medicamentos usados			
Fentanilo		71.2% (n=52)	.000
Fentanilo y midazolam		17.8% (n=13)	
Fentanilo, rocuronio y propofol		11% (n=7)	
Extubación			
Si		1.4% (n=1)	.000
No aplica		89% (n=65)	
No		9.6% (n=6)	

Los valores se muestran como frecuencias y porcentaje. Significancia estadística con $p < 0.05$ y se utilizó χ^2

Respecto a al hemodinamia observada en el transoperatorio se encontró que durante las fases de la colocación de las prótesis el momento mas crítico de inestabilidad que requería apoyo vasopresor o cambio de las dosis administradas de anéستicos era en la liberación de esta y fue necesario en la mayoría la administración de farmacos de norepinefrina o inotrópicos como la dobutamina por falla ventricular estos farmacos acompañaran al paciente hasta la unidad de cuidados coronarios. (tabla 3)

Tabla 3. Tipo de anestesia y resultados hemodinámicos			
N=72	Anestesia General	Sedoanalgesia	Valor de p
Sexo			.864
Masculino	62.5% (n=5)	40% (n=25)	
Femenino	37.5% (n=3)	60% (n=39)	
Elevación de la tensión arterial			.057
Si	50% (n=4)	0% (n=0)	
No	50% (n=4)	100% (n=64)	
Elevación de la frecuencia cardiaca			.001
Si	75% (n=6)	0% (n=0)	
No	25% (n=2)	100% (n=64)	
Desaturación			.070
Si	50% (n=4)	1.5% (n=1)	
No	50% (n=4)	98.5% (n=63)	
Necesitó vasopresor			.000
Si	87.5% (n=7)	1.5% (n=1)	
No	12.5% (n=1)	98.5% (n=63)	
Necesitó inotrópico			.057
Si	50% (n=4)	0% (n=0)	
No	50% (n=4)	100% (n=64)	
Inestabilidad hemodinámica			.000
Si	100% (n=8)	1.5% (n=1)	
No	0% (n=0)	98.5% (n=63)	
Medicamentos utilizados			.000
Fentanilo	-	80% (n=52)	
Fentanilo y midazolam	-	20% (n=13)	
Fentanilo, rocuronio y propofol	100% (n=7)	-	
Extubación			.000
No aplica	-	100% (n=65)	
Si	87.5%(n=6)	-	
No	12.5% (n=1)	-	

Discusión

La estenosis aórtica degenerativa es la valvulopatía más frecuente en el mundo que generalmente afecta a pacientes ancianos con múltiples comorbilidades y fragilidad por lo que en muchos casos el manejo quirúrgico es imposible de realizar por el alto riesgo, surgiendo como opción terapéutica para estos pacientes el implante valvular aórtico transcáteter (TAVI). En la actualidad han habido grandes avances en la rama de anestesiología, conforme pasan los años se van mejorando los diferentes manejos; en cuanto a este trabajo el principal objetivo fue describir la experiencia de 5 años en el manejo del paciente sometido a colocación de prótesis aórtica por vía transcáteter femoral. En el 2014 se realizó el primer TAVI bajo anestesia con sedación, desde entonces se ha suscitado de nuevo en el campo de la anestesia cardiovascular la incertidumbre de cual tipo de anestesia es más segura para esta población especial de pacientes. El auge de la técnica y su refinamiento la convirtieron en un procedimiento estandarizado y reproducible con una gran cantidad de estudios publicados en la literatura científica ratificando las ventajas y beneficios que ofrece. Nuestro estudio constituye un análisis retrospectivo de la experiencia de TAVI bajo Sedoanalgesia y anestesia general en un Hospital de Alta Especialidad en México y constituye una aproximación al conocimiento del comportamiento de las variables hemodinámicas en este tipo de pacientes considerados como de alto riesgo para un procedimiento quirúrgico de sustitución de válvula aórtica, estudios prospectivo y mayores tamaños de muestra permitirán complementar la información estadística de la evolución de este tipo de pacientes. En comparación con la anestesia general, Grando TA, Sarmiento-Leite R, Lunardi-Prates PR et al¹⁴ en una muestra de 28 pacientes sometidos a implante valvular percutáneo bajo anestesia general en Brasil publicada en 2012 encontraron valores promedios de frecuencia cardiaca similares a nuestros hallazgos, con 80% hipertensos en comparación con 50% de nuestro estudio y de la misma manera que nuestros resultados con mejoría de los estándares funcionales cardiacos posterior al procedimiento.

Constanze Ehret y cols. en su meta-análisis observaron que la anestesia con sedación puede tener ventajas sobre la anestesia general en las incidencias de algunos

desenlaces como disminución de transfusiones (RR 0.69 (CI 0.49 to 0.96), $p=0.03$) y menor uso de vasopresor intraoperatorio (RR 0.47 (CI 0.32 to 0.70), $p=0.0002$)⁽²⁰¹⁷⁾; en nuestro estudio se encontro datos similares en cuestión al uso de vasopresor en sedoanalgesia con un 1.5 % , $p=0.000$. En el 2016 L F Miles et al en un estudio incluyeron un total de 88 pacientes, los cuales fueron divididos en dos grupos uno con anestesia general y otro con sedación en el que demostraron que la anestesia son sedación consciente para TAVI es más factible, ya que se requiere menor uso de inotrópicos y mejor eficiencia. Similares en nuestro estudio encontrándose el uso de inotrópicos en sedoanalgesia con $p = 0.057$.

En este estudio la conversión a anestesia general ocurrió en el 11 % ($n=7$) de los casos. Estos hallazgos son similares a los reportados por otros investigadores, como, por ejemplo, para Brecker y colaboradores con un 5.3% de conversión por complicaciones vasculares durante procedimiento y discomfort del paciente⁽¹¹⁾ y para Villablanca y colaboradores con una proporción cerca a la nuestra del 7.9%⁽¹²⁾. La acumulación de experiencia y el perfeccionamiento de la técnica por parte de los equipos a través del tiempo ha hecho que este procedimiento sea más seguro con reducción de riesgos de complicaciones y que podamos evitar el sesgo proveniente de la curva de experticia del operador al momento de realizar estudios en el escenario de la anestesia cardiovascular. El implante de válvula aórtica por vía transfemoral y bajo anestesia local más sedación es una alternativa factible y confiable a la anestesia general en este grupo de pacientes que no son candidatos a la opción quirúrgica de sustitución de la válvula, se mantiene un comportamiento hemodinámico dentro de rango aceptable, con buena recuperación del paciente y tasas de complicaciones y mortalidad similares a la opción bajo anestesia general. Existen algunos beneficios teóricos del uso de sedación para la realización de TAVI transfemoral, entre los cuales se destaca evitar el manejo de la vía aérea con intubación orotraqueal y ventilación mecánica, mejoría en la inestabilidad hemodinámica debido al menor uso de vasopresores e inotrópicos, valoración neurológica directa y menor incidencia de déficit cognitivo postoperatorio.

No existe aún un manejo estandarizado con respecto a la técnica anestésica y parece por lo pronto que las técnicas de sedación darían mejores resultados.

Conclusiones

En conclusión, el implante transfemoral de la válvula aórtica realizado en las salas de hemodinamia es un procedimiento de mínima invasión, que en la actualidad ha tomado gran importancia, al igual el manejo anestésico ha sido cambiante, desde sus inicios con la anestesia general hasta la actualidad con sedoanalgesia que ha demostrado tener un comportamiento bueno en la estabilidad hemodinámica como frecuencia cardíaca, respiratoria, presión arterial sistólica y diastólica dentro de un rango de normalidad en la mayoría de los pacientes con una tasa de complicaciones similar al abordaje con anestesia general.

Se ha demostrado que la técnica anestésica “Sedoanalgesia” es una opción factible que permite tener mejor control hemodinámico y al igual un menor consumo de fármacos inotrópicos y vasopresores, al igual esta técnica mejora los tiempos de recuperación y estancia hospitalaria. En este estudio en base a los resultados obtenidos, demuestra que la sedoanalgesia es segura y tiene algunos beneficios en comparación a la anestesia general.

Referencias Bibliográficas

- ¹ Yepez- Jiménez G. Anesthetic Management of TAVI Under Sedation. México;2021.
- ² Zamora MH, González KC, Borchert EB, Lema GF. Transcatheter aortic valve replacement (TAVR): Perioperative management and anesthetic considerations. Vol. 50, Revista Chilena de Anestesia. Sociedad de Anestesiología de Chile; 2021. p. 430–8.
- ³ Abud Ma, Nau G, Candiello A, Padilla LT, Piccini F, Trivi M, et al. Efficacy and safety of transfemoral transcatheter aortic valve replacement under general anesthesia versus local anesthesia with conscious sedation. Revista Argentina de Cardiología. 2018; 86(1): 33-9.
- ⁴ Thiele H, Kurtz T, Feistner HJ, Stachel G, Hartung P, Lurz P, et al. General Versus Local Anesthesia with Conscious Sedation in Transcatheter Aortic Valve Implantation: The Randomized SOLVE-TAVI Trial. Circulation. 2020;1437–47.
- ⁵ Gómez de Diego JJ. Anestesia general frente a sedación consciente en el TAVI. Cardiología Hoy. 2020.
- ⁶ Pasala TKR, Ruiz CE. Transcatheter Aortic Valve Replacement for All-comers With Severe Aortic Stenosis: Could It Become a Reality? Revista Española de Cardiología. 2018 Mar 1;71(3):141–5.
- ⁷ Mayr NP, Wiesner G, van der Starre P, Hapfelmeier A, Goppel G, Kasel AM, et al. Dexmedetomidine versus propofol-opioid for sedation in transcatheter aortic valve implantation patients: a retrospective analysis of periprocedural gas exchange and hemodynamic support. Canadian Journal of Anesthesia. 2018 Jun 1;65(6):647–57.

⁸ Gomez de Diego JJ. Anestesia general frente a sedación consciente en el TAVI. *Cardiología Hoy*. 2020.

⁹ Pasala TKR, Ruiz CE. Transcatheter Aortic Valve Replacement for All-comers With Severe Aortic Stenosis: Could It Become a Reality? *Revista Española de Cardiología*. 2018 Mar 1;71(3):141–5.

¹⁰ Constanze Ehret, Rolf Rossaint, Ann Christina Foldenauer, Christian Stoppe, Ana Stevanovic Katharina Dohms, Marc Hein, Gereon Schälte. Is local anaesthesia a favourable approach for transcatheter aortic valve implantation? A systematic review and meta-analysis comparing local and general anaesthesia. 2017; 123-5.

¹¹ Brecker SJD, Bleiziffer S, Bosmans J, Gerckens U, Tamburino C, Wenaweser P, et al. Impact of Anesthesia Type on Outcomes of Transcatheter Aortic Valve Implantation (from the Multicenter ADVANCE Study). *Am J Cardiol* [Internet]. 2016;117(8):1332–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjcard.2016.01.027>

¹² Villablanca PA, Mohananeey D, Nikolic K, Bangalore S, Slovut DP, Mathew V, et al. Comparison of local versus general anesthesia in patients undergoing transcatheter aortic valve replacement: A meta-analysis. *Catheter Cardiovasc Interv* [Internet]. 2018 Feb 1;91(2):330–42. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/ccd.27207>

Anexos. Instrumento de recolección de datos



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
U.M.A.E. Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret"
Centro Médico Nacional "La Raza"



Protocolo de Investigación:

"Experiencia De 5 Años En El Manejo Anestésico Del Paciente Sometido A Colocación De Prótesis Aórtica Por Vía Transcatéter Femoral (TAVI)."

Ficha de identificación.

Nombre: _____ Edad ____ años Sexo _____
 Peso _____ kg Talla _____ metros. IMC _____

Tipo de anestesia utilizada	Anestesia General	Sedoanalgesia

Duración del procedimiento quirúrgico _____ minutos

Experiencia en el manejo de anestésico de TAVI del anestesiólogo tratante:

Si _____
 No _____

Variables transoperatorias (Estabilidad Hemodinamica)

	Si	No	
Hipertensión arterial			
Taquicardia			
Desaturación			
Requirió vasopresor, inotrópicos			
Tipo de monitoreo	No invasivo	Invasivo	Ambos

Medicamentos utilizados: _____

Se extubó en sala	Si	No

Tiempo de recuperación en unidad de cuidados postanestésicas

ASA I II III IV V