



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:

"Asociación de complicaciones cardiovasculares y el tipo anestesia: anestesia general vs sedación administrada al paciente diabético sometido a panangiografía cerebral"

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

Presentan:

Dr. Edgar Samuel Garnica Zúñiga

Asesor:

Dr. Christian Francisco De La Cruz Bracamontes



Ciudad de México 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México



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

Dr. Christian Francisco De La Cruz Bracamontes

Medico adscrito al departamento de Anestesiología de la
U.M.A.E. Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret"
Centro Médico Nacional "La Raza" IMSS

Dr. Edgar Samuel Garnica Zuñiga

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-2020-3501-233

Índice

Resumen	4
Summary	5
Antecedentes específicos	6
Materiales y métodos	8
Resultados	12
Discusión	16
Conclusiones	18
Referencias bibliográficas	19
Anexos	

Resumen

Introducción. Los pacientes con DM, tienen riesgo de presentar complicaciones cardiovasculares en los procedimientos intervencionistas, y más aún, los dependientes de insulina; su asociación es tan alta que se considera equivalente a la enfermedad coronaria.

Objetivo: Establecer la asociación entre las complicaciones cardiovasculares y el tipo de anestesia en el paciente diabético sometido a panangiografía cerebral.

Material y métodos: Estudio descriptivo, retrospectivo y observacional realizado en pacientes con DM que fueron intervenidos de angiografía cerebral; dos grupos, uno bajo sedación y otro anestesia general; se buscaron las complicaciones cardiovasculares (bradicardia, taquicardia, hipertensión, hipotensión) y se determinó su asociación con padecer DM. Se analizó en SPSS 22® con χ^2 y T de Student; se definió como significativo una $p < 0.05$.

Resultados: 140 pacientes divididos en dos grupos de 70 cada uno, todos con antecedente de DM; se encontró que existía asociación entre padecer complicaciones cardiovasculares y la anestesia general comparado con sedación con $p < 0.05$.

Conclusiones: El riesgo de padecer complicaciones cardiovasculares de los pacientes con diabetes mellitus durante una panangiografía cerebral es mayor cuando se administra anestesia general vs sedación.

Palabras clave: Panangiografía cerebral, anestesia general, complicaciones cardiovasculares.

Summary

Introduction. Patients with DM are at risk of presenting cardiovascular complications in interventional procedures, and even more so, those dependent on insulin; its association is so high that it is considered equivalent to coronary disease.

Objective: To establish the association between cardiovascular complications and the type of anesthesia in a diabetic patient undergoing cerebral panangiography.

Material and methods: Descriptive, retrospective and observational study carried out in patients with DM who underwent cerebral angiography; two groups, one under sedation and the other under general anesthesia; Cardiovascular complications (bradycardia, tachycardia, hypertension, hypotension) were searched and their association with suffering from DM was determined. It was analyzed in SPSS 22® with Chi2 and Student's T; A $p < 0.05$ was defined as significant.

Results: 140 patients divided into two groups of 70 each, all with a history of DM; It was found that there was an association between suffering from cardiovascular complications and general anesthesia compared with sedation with $p < 0.05$.

Conclusions: The risk of suffering cardiovascular complications in patients with diabetes mellitus during a cerebral panangiography is higher when general anesthesia is administered vs sedation.

Key words: Brain panangiography, general anesthesia, cardiovascular complications.

Antecedentes Específicos

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica caracterizada por Hiperglucemia, ocasionada por la falta de producción de insulina o por la resistencia a la insulina.¹ Es una enfermedad cada vez más común que afecta a todas las edades lo que resulta en un aumento de la morbi - mortalidad.^{1,2} Se asocia en el largo plazo a daño, disfunción e insuficiencia de diferentes órganos: ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos. Clasificación de la Diabetes Mellitus: Tipo 1, tipo 2, diabetes Gestacional, otros tipos de diabetes, intolerancia a la glucosa. ² De acuerdo a la estadística de la OMS actualmente 180 millones de personas en el mundo padecen diabetes mellitus tipo 2. ¹

El incremento de la población diabética hace que el anestesiólogo con más frecuencia brinde manejo anestésico a estos pacientes dentro y fuera del área de quirófano.^{3,4,5} Por lo que se han desarrollado de nuevas técnicas anestésicas que permitan ofrecer al paciente seguridad, analgesia y estabilidad emocional en procedimientos que requieran su intervención fuera del área de quirófano.^{6,7}

En todas las áreas de atención médica se tiene contacto con pacientes diabéticos presentando además todo tipo de patologías agregadas a su enfermedad.^{1,2} Se ha observado la intervención diagnóstica en panangiografías cerebrales por la presencia de patologías como malformaciones arteriovenosas cerebrales en pacientes diabéticos. ^{8,9} En la actualidad se han desarrollado nuevas técnicas de diagnóstico en el área de Panangiografía, para conocer de manera detallada la composición de las malformaciones, y de esta manera poder tomar una decisión terapéutica adecuada. ^{10,11} Los anestesiólogos son requeridos con frecuencia en esta área para manejo conjunto de los pacientes. ^{4, 5,11}

Los procedimientos intervencionistas diagnóstico pueden ser dolorosos y provocar ansiedad, por lo que es necesario la administración de fármacos anestésicos que los reduzcan. ⁹⁻¹¹ El cuidado de la anestesia tiene el objetivo de emplear recursos y estrategias para garantizar un alto nivel

de sedación, restaurar el estado de conciencia y preservar la calidad de vida; de esta manera aumentar la probabilidad de éxito de la angiografía diagnóstica, impedir la movilidad del paciente durante el procedimiento y devolver el estado de conciencia.¹⁰⁻¹²

La mayor parte de las intervenciones anestésicas en pan angiografías cerebrales requieren que el paciente conserve un estado de conciencia que permita su cooperación para realizar algunas maniobras que requiera el médico intervencionista así como para monitorizar la función neurológica.^{9,11,13} La Sociedad Americana de Anestesiología reconoce cuatro niveles de sedación/analgesia; sedación mínima: es un estado inducido por drogas durante el cual los pacientes responden normalmente a las órdenes verbales, aunque la función cognitiva y la coordinación pueden verse afectadas, las funciones ventilatoria y cardiovascular no se ven afectadas. Sedación-analgesia moderada (sedación consciente) depresión inducida por medicamentos, durante el cual los pacientes responden a órdenes verbales, solos o acompañados de estímulos táctiles, y por lo general no se requiere intervención para mantener la vía aérea permeable y la ventilación espontánea es adecuada, la función cardiovascular usualmente permanece estable.^{10,11} La sedación profunda-analgesia, genera depresión del estado de conciencia inducida por medicamentos donde los pacientes no pueden ser fácilmente despertados, pero responden a estimulación verbal repetida o dolorosa, la capacidad de mantener de forma independiente la función ventilatoria puede verse afectada, ocasionalmente los pacientes pueden necesitar asistencia en el mantenimiento o instalación de una vía aérea permeable y la ventilación espontánea puede ser inadecuada, aunque la función cardiovascular generalmente se mantiene estable dependiendo del estímulo nociceptivo generado por el procedimiento angiográfico, y finalmente la anestesia general que se define como pérdida de la conciencia inducida por medicamentos durante el cual los pacientes no son excitables, incluso por la estimulación dolorosa, la capacidad de mantener la función ventilatoria de forma

independiente está deteriorada, los pacientes necesitan una vía aérea permeable y se puede requerir de ventilación con presión positiva, la función cardiovascular puede verse afectado. ^{11,12}

De acuerdo a la Norma Oficial mexicana para la práctica de Anestesiología los establecimientos para llevarla acabo deben contar con el equipamiento: toma de oxígeno, equipo de aspiración, carro rojo para el manejo del paro cardio-respiratorio, máquina de anestesia y equipo de monitoreo completo, para evitar incidentes y tratar las complicaciones anestésicas que pongan en peligro la vida del paciente.¹⁴

La sociedad americana de Medicina Crítica recomienda medicamentos de inicio de acción corta y recuperación rápida: midazolam y propofol para sedación a corto plazo, loracepam para sedación a largo plazo, morfina para analgesia en pacientes hemodinámicamente estables, fentanil para pacientes hemodinámicamente inestable y haloperidol en pacientes críticos. Y su uso combinado para lograr una sedación profunda o anestesia general. ^{7, 11, 12,15}

La Diabetes tipo 2 es una de las causas para sufrir complicaciones cardiovasculares que se pueden controlar manteniendo los niveles de glucosa en la sangre. Existen otros factores asociados a esta patología que aumentan la posibilidad de complicaciones cardiovasculares como: hipertensión arterial, hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia, obesidad, tabaquismo, sedentarismo. ^{1,2}

La Diabetes Mellitus es una enfermedad con elevada prevalencia, que se encuentra asociada a un aumento de la morbimortalidad. Las complicaciones cardiovasculares de la Diabetes Mellitus han pasado a constituir la primera causa de muerte en esos pacientes. Un estudio de Framingham iniciado en 1949, donde se evidenció que los diabéticos tuvieron una morbilidad y una mortalidad aumentada para todas las causas cardiovasculares. ^{1, 2,8} La diabetes tipo 2 afecta a todas las partes del cuerpo y puede causar complicaciones microvasculares que pueden poner en riesgo la vida del paciente: Aterosclerosis, Retinopatía, Neuropatía, Nefropatía. ^{1,2,18}

Los pacientes con Diabetes Mellitus, tienen riesgo de presentar complicaciones cardiovasculares hombres 2 veces y mujeres 3 veces superior a la normalidad y una mortalidad 3.8 veces mayor, el riesgo es aún más alto en los pacientes dependientes de insulina. Su asociación con complicaciones cardiovasculares es tan alto que la Diabetes Mellitus se considera un equivalente de enfermedad Arterial Coronaria.^{1, 8, 16,-18} Diversos estudios aleatorizados han demostrado que los pacientes con diabetes mellitus llegan a tener complicaciones cerebrales durante el procedimiento anestésico que sus contrapartes no diabéticas.^{2, 17}

El anestesiólogo como el equipo multidisciplinario deben prestar atención a la evaluación pre anestésica y al tratamiento de la enfermedad para asegurar un manejo peri operatorio óptimo.^{2,15}

El cuidado anestésico debe centrarse en la preservación de la estabilidad hemodinámica y el mantenimiento de la homeostasis de la glucosa.^{3, 17,18}

El control glucémico adecuado en pacientes diabéticos sometidos a procedimientos intervencionistas mejora las tasas de morbilidad y mortalidad.^{2,3} Un mal control de la glucemia se asocia a la aparición de daño a órgano.¹⁻³ La hipoglucemia aguda se presenta comúnmente en el periodo perianestésico, entre los pacientes sometidos con comorbilidades críticas existe una relación directa establecida entre los niveles de hiperglucemia peri operatoria y la mortalidad; niveles de glucemia entre 80- 110 mg/dl reduce la mortalidad.¹

Dentro de la valoración preoperatoria es importante tomar en cuenta la historia de la medicación de los pacientes diabéticos, cada vez hay nuevos fármacos para el tratamiento para la diabetes; por lo tanto el anestesiólogo debe tener experiencia clínica con estos agentes en pacientes anestesiados, conocer adecuadamente la farmacocinética, farmacodinamia y los efectos adversos e interacciones farmacológicas de estos para ofrecer un adecuado manejo perianestésico y disminuir las posibles complicaciones.^{2,3}

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y observacional de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que fueron sometidos a panangiografía cerebral en el Hospital de Especialidades del CMN la Raza con el objetivo de establecer la asociación entre las complicaciones cardiovasculares y el tipo de anestesia (general vs sedación) en el periodo de enero 2014 a diciembre 2019; inició después de ser autorizado por el Comité Local de Investigación y Ética de la unidad y consistió en la búsqueda exhaustiva en el archivo clínico del hospital, de todos los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 a los que se les realizó un estudio de angiografía intervencionista y que cumplirán con los criterios de inclusión (ambos sexos, ASA 2-3). Se calculó un tamaño de muestra de 140 pacientes que se dividieron en dos grupos, un Grupo de Anestesia General y otro de Sedación, cada uno de 70 pacientes; después se clasificaron de acuerdo a si presentaron o no alteraciones de la presión arterial sistémica, la frecuencia cardíaca alteraciones del ritmo y se compararon de acuerdo a la técnica anestésica empleada.

Todas las variables se capturaron en un instrumento de recolección de datos y se construyó una base para el análisis estadístico en SPSS 22® con Chi cuadrada o exacta de Fisher; se definió como significativo una $p < 0.05$.

Resultados

Se incluyó a 140 pacientes que fueron intervenidos bajo sedación o anestesia general para realizarles panangiografía cerebral y que además padecían diabetes mellitus tipo 2, se agruparon en dos: Grupo 1 o Anestesia general y Grupo 2 o sedación (Tabla 1). Se determinó la normalidad de los datos definida por una $p > 0.05$ y entonces se describieron con promedio y DE o mediana y percentiles.

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes estudiados.			
	Anestesia general n=70 (100%)	Sedación n=70 (100)	Valor de P
Edad	67.66 ± 9.861	65.66 ± 9.861	.025
Sexo			.473
Femenino	49 (70%)	45 (64.3%)	
Masculino	21 (30%)	25 (37.5%)	
Peso	70.76 ± 15.273	70.59 ± 12.404	.942
IMC	27.893 ± 4.33	27.376 ± 3.688	.448
ASA			< .001
II	4 (5.7%)	13 (18.6%)	
III	3 (75.7%)	57 (81.4%)	
IV	13 (18.6%)		
Tiempo de anestesia	40 (53.75-62.25)	39.94 (37.75-42)	< .001

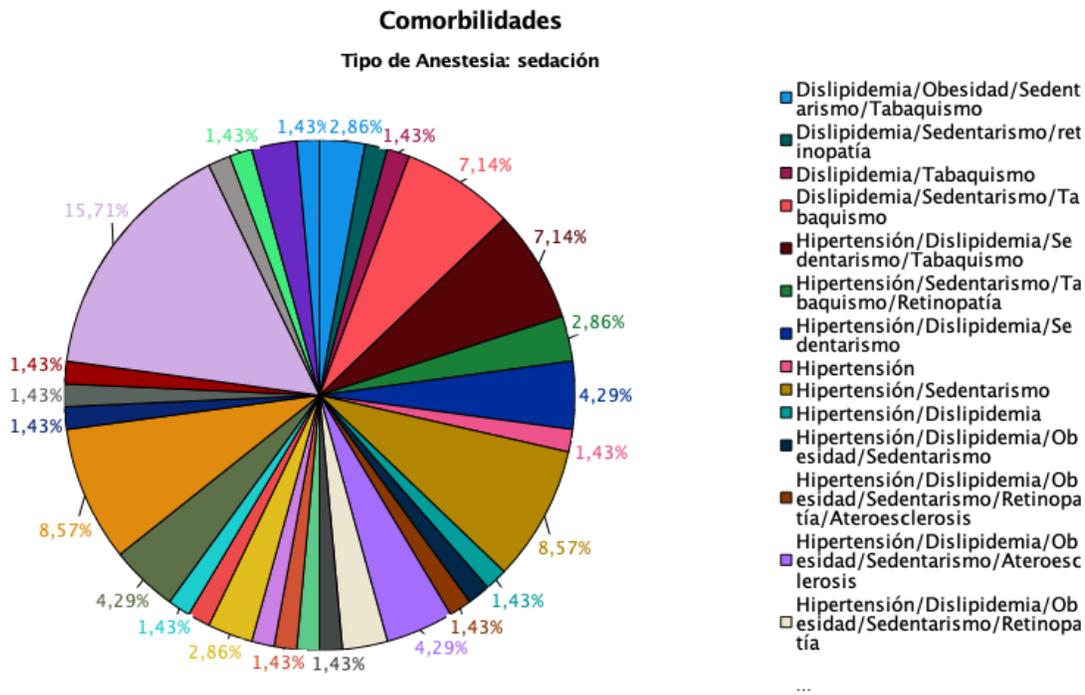
Los valores se muestran, según su normalidad, como media o mediana y percentiles (25-75). $P < 0,05$ se considera significativo. IMC = índice de masa corporal; ASA = Sociedad Americana de Anestesiólogos. T de student para comparación de variables.

Se buscó intencionadamente si durante el procedimiento quirúrgico-anestésico hubo presencia de complicaciones cardiovasculares y si existía asociación entre estas y el tipo de anestesia y se encontró que existía una relación directa ($p < 0.05$, X^2 de Fisher) y que era más frecuente observar complicaciones cuando la anestesia era general comparada con la sedación (Tabla 2).

Tabla 2. Complicaciones cardiovasculares.			
	Anestesia general n=70 (100%)	Sedación n=70 (100)	Valor de P
Ninguna	0	6 (8.6%)	.025
Hipotensión	37 (52.9%)	5 (7.1%)	< .001
Hipertensión	9 (12.9%)	7 (10%)	.942
Taquicardia	2 (2.9%)	24 (34.3%)	< .001
Taquicardia + hipotensión	1 (1.4%)	2 (2.9%)	< .425
Taquicardia + hipertensión	2 (2.9%)	26 (37.1)	< .001
Taquicardia + hipertensión + arritmia	3 (4.3%)	0	<.001
Bradicardia + hipotensión	12 (17.1%)	0	< .001
Bradicardia + hipotensión + arritmia	3 (4.3%)	0	< .001

Se determinaron las principales comorbilidades en ambos grupos (Figura 1 y 2, respectivamente) y se determinó que no existía asociación con el desarrollo de complicaciones cardiovasculares encontrando una $p = .126$ (Chi cuadrada de Pearson).

Figura 1. Principales comorbilidades de los pacientes bajo sedación



Discusión

La angiografía cerebral es un estudio de imagen que se utiliza principalmente para identificar anomalías en las estructuras vasculares, tales como aneurismas, malformaciones arteriovenosas o enfermedad arterial aterosclerótica. Las imágenes son esenciales para el diagnóstico, la vigilancia, el tratamiento y el seguimiento postratamiento de los aneurismas intracraneales. La panangiografía sigue siendo la modalidad de referencia para la obtención de imágenes de aneurismas intracraneales debido a su alta resolución espacial y temporal, pero tiene las desventajas de ser invasiva y costosa, al tiempo que expone al paciente y al personal sanitario a grandes dosis de radiación. La TAC y RM son no invasivas y económicas en comparación con la angiografía, donde la TAC confiere una dosis menor de radiación que una angiografía diagnóstica típica y la RM no utiliza radiación ionizante. Además de que las complicaciones cardiovasculares son menores o nulas en comparación con los métodos invasivos en poblaciones susceptibles como las que padecen diabetes.

Aunque las complicaciones generales relacionadas con la angiografía siguen siendo bajas, el riesgo de complicaciones después de la angiografía convencional es mayor en los ancianos, pacientes con reserva cardíaca reducida, arterias calcificadas no compatibles, enfermedad renal y diabetes mellitus tipo 2.

En general se describen las complicaciones menores como: hematomas, náusea, dolor en el sitio de punción, reacciones alérgicas menores como sarpullido, picazón o urticaria, deterioro transitorio de la función renal o alteraciones cardiovasculares como hipertensión o taquicardia y mayores como el <5% de las angiografías donde se presenta hemorragia significativa, hematoma o falso aneurisma, y 1 de cada 100 pacientes requiere ingreso

nocturno en la unidad de cuidados intensivos, mientras que 1 de cada 500 a 1000 pacientes requerirá una segunda intervención o transfusión de sangre para corregir la hemorragia¹⁹); reacción alérgica significativa (reacción anafilactoide), falla renal aguda, nefropatía inducida por contraste (NIC) es una fuente importante de morbilidad, que puede requerir un breve período de terapia de reemplazo renal. Las medidas preventivas esenciales para las complicaciones relacionadas con el contraste incluyen una hidratación adecuada durante el procedimiento y el uso de un volumen mínimo de contraste.

Cigarroa et al. estimó la dosis de contraste máxima aceptable (MACD) utilizando la siguiente ecuación: $(5 \times \text{peso corporal en kg})$ dividido por la creatinina sérica en mg / dl; hasta un volumen máximo de 300 ml.²⁰ Sin embargo, esta fórmula es menos útil en pacientes de alto riesgo, como aquellos con anemia, diabetes, insuficiencia cardíaca y shock cardiogénico, y se usa con poca frecuencia en entornos clínicos.

Gurm y col. concluyó que la relación entre el volumen de contraste (CV) y el aclaramiento de creatinina calculado (CCC) de menos de dos se asocia con una baja incidencia de NIC. En contraste, el riesgo de NIC aumenta notablemente cuando la proporción excede de tres.²¹

Conclusiones

Las complicaciones cardiovasculares durante la panangiografía cerebral son multifactoriales y tienen algunos factores predisponentes entre los que destacan la ansiedad y enfermedades concomitantes mal controladas como la diabetes e hipertensión arterial sistémica pero no están relacionadas al tipo de anestesia pero si a la forma de administración o dosificación de los fármacos, aunque la diabetes incrementa el riesgo cardiovascular, no se asocia desarrollarlas durante la angiografía cerebral.

Referencias Bibliográficas

1. Candiotti, Sharma, Shankar, Obesity, obstructive sleep apnea and diabetes mellitus: anaesthesia implications. *British journal of anaesthesia* 2009;103:123-30.
2. Hyoseok K, Current Therapeutic agents and anesthetic considerations for diabetes mellitus. *Korean J Anesthesiol* 2012;63:195-202.
3. Pestel G, Closhen D, Zimmermann A, Werner C, Aspects of perioperative care in patients with diabetes. *Anesthesist* 2013;62:9-19.
4. Emilio ML, Sergio HZ, Manual para procedimientos fuera de quirófano. *Revista Mexicana de Anestesiología* 2007; 30: 202-207.
5. A. Gullo, Sedation and Anesthesia outside the Operating room: definitions, principles, critical points and recommendations. *Minerva Anesthesiol* 2005;71:1-9.
6. M. Van DV, M.Kuypers, A. Teunkens, S. Devroe, Risk and safety of anesthesia outside the operating room, *Minerva Anesthesiol* 2009; 75:345-8.
7. Melloni, Morbidity and mortality related to anesthesia outside operating room, *Minerva Anesthesiol* 2005;71:325-34.
8. Morabito, Pistolessi V, Benedetti, Di Roma, Incidence of contrast-induced acute kidney injury associated with diagnostic or interventional coronary angiography, *J Nephrol* 2012;25:1098-107.
9. Mamoru M, Tomoyuki H, Satoshi K, Clinical Features and management of intracranial hemorrhage in Patients Undergoing Maintenance Dialysis Therapy. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 2004;44:225-233.

10. Kim MD, Safety and effectiveness of moderate sedation for radiologic non-vascular intervention. *Korea Journal radiolol* 2006;7:125-130.
11. Stephen J MD, Sedation and analgesia in the performance of interventional procedures. *Seminars in Interventional Radiology* 2010;27:368-373.
12. Saad AS, Procedural sedation analgesia. *Saudi Journal of Anaesthesia*. 2010; 4(1): 11-16.
13. Mouhammad A, Jumma, Zhang, Ruiz AG, Gelzinis MD, Amer MD, Jennifer BS. Comparison of safety and clinical and radiographic outcomes in Endovascular Acute Stroke Therapy for Proximal Middle Cerebral Artery Occlusion with Intubation and General Anesthesia Versus the non-intubated State. *American Heart Asociación*, 2014: 1179-84.
14. Norma Oficial Mexicana NOM-006-SSA3-2011, Para la práctica de la Anestesiología.
15. Kadoi Y, Anesthetic considerations in diabetic patients. Part I: Preoperative considerations of patients with diabetes mellitus. *J Anesth* 2010;24:739-47.
16. Reid, L Chan. The Who, Where, and what or rapid sequence intubation: prospective observational study of emergency RSI outside the operating room. *Emerg Med Journal* 2004;21:296-301.
17. Kadoi Y, Anesthetic considerations in diabetic patients. Part II: Intraoperative and postoperative considerations of patients with diabetes mellitus. *J Anesth* 2010;24:748-756
18. Miller, Anesthesia. Volume 2. Elsevier 2010; 7: 1484.

19. Tavakol M, Ashraf S, Brener SJ. Risks and complications of coronary angiography: a comprehensive review. *Glob J Health Sci.* 2012 Jan 01;4(1):65-93.
20. Cigarroa RG, Lange RA, Williams RH, Hillis LD. Dosing of contrast material to prevent contrast nephropathy in patients with renal disease. *Am J Med.* 1989; 86 (6 Pt 1): 649-52.
- 21.** Gurm Hs et al. Renal function-based contrast dosing to define safe limits of radiographic contrast media in patients undergoing percutaneous coronary interventions. *J Am Coll Cardiol.* 2011; 58(9):907-14.

Anexos

Hoja de recolección de datos

Manejo Anestésico administrado al paciente: <input type="checkbox"/>		Sedación Anestesia General	
Número de control: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Fecha de procedimiento: <input type="checkbox"/>	
Nombre		del paciente:	
No. de Afiliación: <input type="checkbox"/>			
Edad: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> años	Sexo: <input type="checkbox"/> 1. Masculino 2. Femenino	Peso: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Kg	Peso ideal: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Kg
Talla: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> m		IMC : <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Diagnóstico:			
Procedimiento realizado:			

ESTADO FÍSICO ASA		
ASA II	ASA III	ASA IV
TIEMPO ANESTESICO		

COMPLICACIONES PRESENTADAS DURANTE EL TRANS Y POSTANESTESICO REGISTRADAS EN EL EXPEDIENTE CLINICO.		
	Presente	Ausente
Taquicardia		
Bradicardia		
Hipertensión		
Hipotensión		
Arritmias cardiacas		
Infarto al miocardio		
COMORBILIDADES QUE PRESENTA EL PACIENTE ANTES DEL PROCEDIMIENTO ANESTESICO REGISTRADAS EN EL EXPEDIENTE CLÍNICO		
	Presente	Ausente
Hipertensión sistémica crónica		
Hipertrigliceridemia		
Hipercolesterolemia		
Obesidad		
Tabaquismo		
Sedentarismo		
Nefropatía		
Neuropatía		
Retinopatía		
ateroesclerosis		
MEDICACIÓN UTILIZADA PREVIAMENTE COMO TRATAMIENTO DE DIABETES MELLITUS		
	Presente	Ausente
Glibenclamida		
Metformina		
Glimepirida		
Acarbosa		
Pioglitazona		
Insulina NPH		

INDICACIONES: marque con una X en el recuadro correspondiente el tipo de complicación presentada por el paciente durante el procedimiento anestésico.