

11202



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

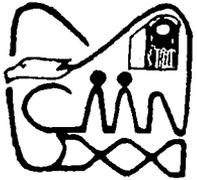
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DIRECCION REGIONAL SIGLO XXI
DELEGACION No. 3 SUROESTE DISTRITO FEDERAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA"
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

174

"INCIDENCIA DE REFLEJO OCULOCARDIACO EN LOS
PACIENTES DIABETICOS SOMETIDOS A CIRUGIA
OFTALMOLOGICA BAJO ANESTESIA GENERAL EN EL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO
NACIONAL SIGLO XXI".

TESIS DE POSTGRADO
PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO ANESTESIOLOGO
P R E S E N T A
MATILDE EDITH SANCHEZ MARTINEZ

ASESOR; DR. JOSE TREJO AGUILAR.



MEXICO, D. F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MARZO 2002



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

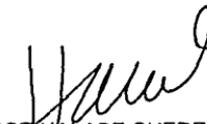


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.

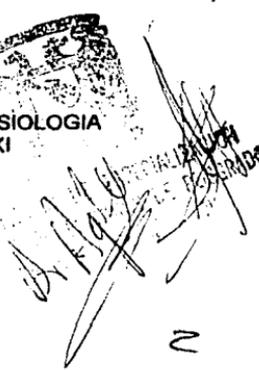

DR. JOSE BALABE CHEREM
JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION MEDICA DEL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL
CMN SIGLO XXI

26 MAR 2002

HOSPITAL MEDICA


DR. ALFONSO QUIROZ RICHARDS
TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGIA
Y JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA DEL HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

ASESOR
DR. JOSE TREJO AGUILAR
MEDICO ANESTESIOLOGO ADSCRITO AL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA
DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CMN SIGLO XXI



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

AGRADECIMIENTOS

GRACIAS A DIOS

Por haberme dado la vida , la libertad de elegir, pero sobre todo por haberme manifestado que siempre ha estado a mi lado.

A MIS PADRES

Por su apoyo incondicional aun en los momentos mas dificiles, por su ejemplo y cariño a través de toda mi vida y por que gracias a ellos soy lo que soy ahora.

MATILDE MARTINEZ GUTIERREZ Y CARLOS SANCHEZ VAZQUEZ

A MIS HERMANOS

Por su paciencia y cariño en esta etapa.

FABY: por tu ejemplo de trabajo diario, cumplimiento y orden y por tu gran amor.

CARLOS: por ser un ejemplo de ganas de triunfar , por recordarme lo bello de ser adolescente y por tu cariño.

A TODA MI FAMILIA

Por tener siempre un palabra de cariño y aliento.

GRACIAS TIOS: Ma. Elena Sánchez Vázquez, Ofelia Villeda Hernández, Leopoldo Mtz. Gutiérrez, Guillermo Núñez Gtz., Felipa Martínez Gutiérrez.

A MIS PRIMOS: Lupita Núñez, Mónica, Elenita, Guillermo, Lupita Mtz., Polo.

A MI AHIJADA: Por tu amor incondicional gracias MITZI.

A MAMAINI, GRACIAS abuelita por seguir a mi lado apoyandome aunque ya no sea posible verte.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3

A MIS AMIGOS

Jaky por tu amistad y apoyo sincero en un momento clave y a Miguel Angel Ali.

AL DR. ENRIQUE LOPEZ VAZQUEZ

Por su apoyo profesional y moral en los momentos tristes y alegres.

A TI RUBEN por haber llenado mi vida de una alegría que no conocia, por tu apoyo y ejemplo de entereza y por tu amor. Te amo.

Y LOS AMO A TODOS GRACIAS.

UN AGRADECIMIENTO ESPECIAL

AL DR. JOSE TREJO AGUILAR

Asesor de esta tesis ya que sin su confianza apoyo y cariño esto no hubiera sido posible.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RESUMEN.

INCIDENCIA DE REFLEJO OCULOCARDIACO EN LOS PACIENTES DIABÉTICOS SOMETIDOS A CIRUGÍA OFTALMOLÓGICA BAJO ANESTESIA GENERAL EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI. Dra. Matilde Edith Sánchez Martínez *, Dr. José Trejo Aguilar **, Dr. Alfonso Quiroz Richards***.

Objetivo El objetivo del presente estudio fue determinar cual es la incidencia de presentación de reflejo oculocardiaco (ROC), en pacientes diabéticos sometidos a cirugía oftalmológica bajo anestesia general en el Hospital de Especialidades del Centro Medico Nacional Siglo XXI.

Antecedentes. La morbilidad cardiaca es la mayor causa de resultados adversos después de la anestesia y la cirugía, y es un importante antecedente para presentar isquemia miocárdica. Recientes estudios demostraron que la alteración simpato vagal quizá este asociada con la morbilidad cardiaca como isquemia y arritmias. Los pacientes diabéticos presentan como complicación tardía Neuropatía autónoma la cual se relaciona con múltiples alteraciones y se ha descrito parada cardiorrespiratoria y muerte súbita atribuidas a dicha neuropatía. El reflejo oculocardiaco además de la presión y la tracción sobre el globo ocular y músculos extraoculares, también se puede desencadenar por un hematoma orbitario, traumatismo ocular y dolor de ojo. El reflejo oculocardiaco es un reflejo trigémino vagal, manifestado por arritmias cardiacas como bradicardia, ritmo nodal, latidos ectópicos, fibrilación ventricular y asistolia.

Métodos. Es un estudio prospectivo, observacional, transversal. Se estudiaron un total de 50 pacientes diabéticos sometidos a cirugía oftalmológica bajo anestesia general en el Hospital de Especialidades del Centro Medico Nacional Siglo XXI, los cuales se monitorizaron continuamente desde su ingreso a quirófano anotando en la hoja de recolección de datos la presencia o no del reflejo oculocardiaco, así como otras características.

Resultados. Se estudiaron un total de 50 pacientes, de los cuales 30 fueron mujeres y 25 fueron hombres, y de los cuales 12 pacientes 21.81% presentaron reflejo oculocardiaco y 43 78.19% no lo presentaron, por lo cual se encontró una incidencia de 21.81%.

* Residente de Jer. Año del Hospital de Especialidades CMN SIGLO XXI.

** Medico Anestesiólogo adscrito al servicio de Anestesiología del Hospital de Especialidades del CMN SXXI.

*** Jefe del servicio de Anestesiología y titular del curso de especialización en Anestesiología del Hospital de Especialidades CMN S XXI.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SUMMARY.

INCIDENCE OF THE OCULOCARDIAC REFLEX IN THE DIABETIC PATIENTS UNDERGOING OPHTHALMOLOGIC SURGERY WHIT GENERAL ANESTHESIA IN THE HOSPITAL OF ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI. *Dr. Matilde Edith Sanchez Martinez. **Dr. Jose Trejo Aguilar. ***Dr. Alfonso Quiroz Richards

Objetives. The objetive of this study was to determine wich is the incidence to the oculocardiac reflex in diabetic patients undergoing ophthalmologic surgery whit general anesthesia in the Hospital of Especialidades Centro Medico Nacional Silo XXI.

Antecedents. The cardiac morbility is the most common cause of adverse results after surgery and anesthesia and this is important antecedent to appear myocardial ischemia. Recently study's shows wich the simpato vagal alterations maybe to associated whit the cardiac morbility like ischemia and arritmias. The diabetic patients to as large evolution appear autonomic neuropathy this pathology to associated whit many alterations and have to describe cardiac and pulmonary arrest and death. The oculocardiac reflex is caused by pressure and traction of de ocular globe but also by hematoma, ocular traumatism and by eyeaech. The oculocardiac reflex it's a trigeminovagal reflex who caused arritmias like bradycardya, nodal ritmic, ectopic earth beat, ventricular fibrillation and asistolya.

Materials and Methods. This is a prospective, observational and transversal study. We study 50 patients diabetics undergoing ophthalmologic surgery whit general anesthesia in the Hospital of Especialidades del CMN Siglo XXI. This patients was monitorized continuous during all procedures, and the dates was to registration in the recollection formulate to dates, to the present or not to the oculocardiac reflex..

Results. We study 50 patients 25 males and 30 females, the incidence to the oculocardiac reflex in this population was to 21.81 %.

Conclusions. Whit this study we cant to concluding who the incidence of the oculocardiac reflex in this patients its more less, to the general populations, but we thing who if this study only included patients whit more than 10 years to the evolution of Diabetes Mellitus maybe this incidence was major.

*Residente de Anestesiología de 3er. Año del Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI.

**Medico Anestesiologo adscrito al Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI.

***Jefe del servicio de Anestesiología y titular del curso de Anestesiología en el Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INDICE

TEMA	No. DE PAGINA
Introducción	8
Planteamiento del problema	11
Objetivos	12
Material y Métodos	13
Procedimientos	14
Definición operacional	15
Análisis estadístico	15
Consideraciones éticas	16
Resultados	17
Discusión	20
Conclusiones	21
Referencias	22

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

INTRODUCCION

La morbilidad cardiaca perioperatoria es la mayor causa de resultados adversos después de la anestesia y la cirugía. La morbilidad cardiaca es un importante antecedente para presentar isquemia miocárdica, particularmente en el período postoperatorio, y los cambios en el control autonómico de la función cardiovascular son considerados como responsables de estos fenómenos. Recientes estudios demostraron que la alteración simpatovagal quizá este asociada con la morbilidad cardiaca como isquemia y arritmias .(1)

Los pacientes diabéticos presentan como complicación tardía neuropatía autónoma, la cual se relaciona con múltiples alteraciones y también se ha descrito parada cardiorrespiratoria y muerte súbita atribuidas a dicha neuropatía. Las claves para el diagnostico de la neuropatía autónoma en pacientes diabéticos se obtiene mediante pruebas clínicas como la medición de la frecuencia cardiaca.(2)

Los músculos extraoculares, principal sitio de estímulo para que se desencadene el reflejo oculocardíaco (ROC), están conectados entre sí por una fascia llamada septum intermuscular, cuyos movimientos van a estar coordinados por unos ligamentos de control, que limitan su acción y van a adquirir un tono determinado de acuerdo a la posición de un punto fijo en la órbita que se denomina centro de rotación.

Los músculos extraoculares pueden ser contraídos también de manera interna, cuando el globo es tirado dentro de la órbita aproximadamente 1 a 2 mm.

Los movimientos del globo ocular alrededor del hipotético centro de rotación pueden ser analizados en términos de un sistema coordinado con 3 ejes perpendiculares, X, Y, y Z, los cuales se interceptan con el centro de rotación y se denominan ejes de Fick.

La rotación de cada globo ocular es controlada por seis músculos extraoculares; 4 músculos rectos y 2 músculos oblicuos. Estos músculos con excepción del oblicuo inferior, se originan en el ápice de la órbita, en un óvalo alrededor del forámen óptico, la arteria oftálmica, las 2 divisiones del 3er. Nervio craneal, el 6°. Nervio craneal y la rama nasociliar del 5°. Nervio craneal.

Los rectos se subdividen en lateral ó externo, medial ó interno, superior e inferior, y los oblicuos en superior e inferior. El recto superior produce elevación y el recto inferior depresión: el lateral abducción y el medial aducción. El oblicuo superior intorsión, depresión y abducción , y el inferior extorsión, abducción y elevación.

En lo que hace referencia a los mecanismos mecánicos de propiocepción, los músculos extraoculares son estructuras que difieren de la musculatura esquelética, y como ejemplo de esto cuentan con la presencia de unos singulares receptores, sobre los cuales la mínima carga que produce respuesta es de aproximadamente 0.4 gr.

Por esto se pueden presentar reflejos basados en los receptores de los músculos extraoculares, tales como el reflejo oculorespiratorio y el reflejo oculocardíaco (3)

El reflejo oculocardíaco además de la presión y tracción sobre el globo ocular y músculos extraoculares, también se puede desencadenar por un hematoma orbitario, traumatismo ocular y dolor del ojo.

El reflejo oculocardíaco es un reflejo trigémino vagal, manifestado por arritmias cardíacas como bradicardia, ritmo nodal, latidos ectópicos, fibrilación ventricular y asistolia. La vía aferente sigue los nervios ciliares largos y cortos hasta el ganglio ciliar, de allí al ganglio de Gasser, junto con la rama oftálmica del nervio trigémino. Estas vías aferentes terminan en el núcleo sensitivo principal del trigémino, en el piso del cuarto ventrículo ó depresor cardíaco vagal, produciendo un efecto inotrópico y cronotrópico negativo (4).

El reflejo oculocardíaco es más frecuente durante la cirugía de estrabismo en niños, alcanzando hasta un 50% del total de pacientes sometidos a ésta intervención, pero también durante la cirugía de retina, al momento de colocar el bloqueo retrobulbar, debido al defecto de comprensión que ejerce la infiltración del anestésico local, y en estos casos el reflejo oculocardíaco puede prolongarse por más de 20 segundos (5).

La incidencia general del reflejo oculocardíaco va desde 32 hasta 90%, sin la administración profiláctica de anticolinérgicos y mas baja en pacientes ancianos.(6).

Es obvio que existe una gran controversia sobre la incidencia y profilaxis del reflejo oculocardíaco. Por lo general los artículos que muestran una incidencia mas alta incluyeron niños en la población de estudio y este grupo de edad es mas susceptible a presentar el reflejo oculocardíaco. (7).

Aunque habitualmente el músculo recto medial es el mas sensible, no siempre ocurre así. La hipoventilación y el aumento de la presión parcial de CO₂ elevan significativamente la incidencia de bradicardia durante la cirugía de estrabismo, por lo tanto la administración de atropina, la manipulación suave de los músculos extraoculares y el control de la ventilación deben reducir la incidencia de reflejo oculocardíaco. (8).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Aunque la bradicardia es la manifestación más frecuente en el reflejo oculocardiaco, son posibles otros ritmos anormales (nodal de la unión, auriculares y ventriculares), por lo tanto el monitoreo continuo con ECG en éste tipo de cirugía debe ser realizado.

El primer paso para tratar el reflejo oculocardiaco es evitar o que cese el estímulo del cirujano antes que la arritmia progrese, si persisten las arritmias se debe verificar la profundidad anestésica, la existencia de normocapnia y la suavidad de la manipulación quirúrgica. (9).

El reflejo oculocardiaco asociado con las técnicas oftálmicas como extracción de cataratas . transplante corneal, trabeculectomía, cirugía de párpado, pueden realizarse de manera ambulatoria, sumando la edad y las múltiples patologías que presentan estos pacientes, convierten estos procedimientos en un verdadero reto para el Anestesiólogo y son problemas que pueden afectar la calidad del procedimiento. (10)

Comparando los diferentes músculos, el recto medial se ha asociado con una alta frecuencia de reflejo oculocardiaco con relación a los demás, además es el que mas se tracciona durante la cirugía de estrabismo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la incidencia de reflejo oculocardiaco en pacientes Diabéticos sometidos a cirugía oftalmológica bajo anestesia general en el Hospital de Especialidades del CMN SXXI? .

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

OBJETIVOS

GENERAL: Determinar cual es la incidencia de presentación de reflejo oculocardiaco en los pacientes diabéticos sometidos a cirugía oftalmológica bajo anestesia general en el Hospital de Especialidades del CMN S XXI.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PACIENTES, MATERIALES Y METODOS

TIPO DE ESTUDIO: Prospectivo, observacional, transversal y no comparativo.

DISEÑO DE ESTUDIO: Descriptivo.

AMBITO DE TRABAJO: Quirófanos de Oftalmología del Hospital de Especialidades del CMN S XXI.

UNIVERSO DE TRABAJO: Pacientes Diabéticos que ingresen a este servicio para cirugía oftalmológica bajo anestesia general.

VARIABLES: INDEPENDIENTE: Paciente diabético

DEPENDIENTE: Reflejo oculocardiaco

SELECCIÓN DE LA MUESTRA: Se selecciono un total de muestra de 56 pacientes con lo que se pretende obtener un nivel de confianza del 99.9% esto basado en la formula incluida en varios textos incluido Kish & Leslie, Survery Sampling, John Wiley & Sons, NY 1965, que es calculada con la siguiente formula :

$$S = Z^2 P(1-P)/(D^2) \quad y$$

$$\text{Tamaño de muestra} = S / (1 + (S/\text{population}))$$

CRITERIOS DE INCLUSIÓN: Pacientes diabéticos con Dx.de certeza de Diabetes Mellitus que serán sometidos a cirugía oftalmológica y para la cual requieran de anestesia general, en el periodo comprendido de Septiembre del 2001 a Febrero del 2002.

CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN: Pacientes que no acepten participar en el estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN: Pacientes con descontrol de cifras de Glucosa importantes.

PROCEDIMIENTO PARA OBTENER LA MUESTRA:

Se presento el estudio con el Jefe de quirófano y de Oftalmología para informar el objetivo del mismo y contar con autorización.

Se realizo visita preanestésica a cada paciente durante la cual se verifico que cumpliera con los criterios de inclusión y se le informo acerca del estudio.

Durante la intervención quirúrgica, se recibió y monitoreo al paciente en el área de quirófanos, y se determino la cantidad de Glucosa por medio de Destroxtis, así como los signos vitales Presión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, saturación parcial de oxígeno y ECG.

Durante el procedimiento se mantuvo el monitoreo de la FC por medio de Electrocardiógrafo de manera constante con el alarma del monitor en FC mínima de 45xmin, lo cual nos aviso a tiempo de la aparición del reflejo oculocardiaco el cual se definió que se presento cuando se detecto una FC igual o menor a 40 latidos por minuto, al presentarse se solicito al medico oftalmólogo retirar el estímulo y si no cedía se aplico atropina a dosis de 10 mcg. Por Kg. de peso.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DEFINICIÓN OPERACIONAL

Pacientes sometidos a cirugía oftálmica se consideran aquellos en los que se realiza cualquiera de las siguientes cirugías: Cirugía de estrabismo, de retina, de párpado, extracción de cataratas, transplante corneal , Vitrectomias.

Se define a paciente diabético a aquel que cuenta con Dx. de Diabetes hecha por su Médico general o Médico Internista.

Reflejo oculocardíaco es el que se presenta por presión y tracción sobre el globo ocular y músculos extraoculares, también se puede desencadenar por un hematoma orbitario, traumatismo ocular y dolor en ojo.

El reflejo oculocardíaco es un reflejo trigémino vagal, manifestado por arritmias cardíacas, como bradicardia , ritmo nodal, latidos ectópicos, fibrilación ventricular o asistolia, produce un efecto inotrópico negativo, que puede prolongarse mas de 20 segundos, y puede ser el resultado de las respuestas al miedo ó al dolor de la inyección ó la manipulación del globo ocular, presentándose los signos ya descritos.

Bradicardia se define a la Frecuencia cardiaca menor a 40 latidos por minuto.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO: De acuerdo con lo anterior el análisis estadístico se llevo a cabo en términos de ; Frecuencia, Duración, tasa de incidencia, densidad de incidencia, medidas de tendencia central y dispersión.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONSIDERACIONES ETICAS

Se contó previamente con la aprobación del Comité local de investigación, previa presentación ante dicho comité.

Se informo y solicito consentimiento escrito a cada paciente, se contó en todo caso con los medicamentos y recursos para resolver la presentación del reflejo oculocardiaco esto con la finalidad de no poner en riesgo alguno a nuestros pacientes.

Todo esto tomando en cuenta la Declaración de Helsinki en la 18ª. Asamblea Médica Mundial (10).

RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos en el presente estudio:

Se estudiaron un total de 55 pacientes (n=55) que fueron comparables en cuanto a sexo, edad y estado físico y no tuvieron significancia estadística.

Del total de pacientes 30 fueron pacientes del sexo femenino (56.38%) y 25 pacientes del sexo masculino (43.62%)

HOMBRES	MUJERES
25	30
43.62%	56.38%

CUADRO I Distribución de pacientes estudiados según sexo.

En cuanto a la edad del total de los pacientes estudiados, esta se encontró en un rango desde los 26 hasta los 98 años de edad.

Con respecto a la incidencia de Reflejo oculocardiaco, este se presento en un total de 12 pacientes (21.81%) de los cuales 4 fueron hombres (33.3%) y 8 fueron mujeres (66.6%).

SI ROC	NO ROC
N= 12	N=43
21.81%	78.19%

CUADRO II Incidencia de reflejo oculocardiaco (ROC) en los pacientes estudiados.

SEXO	No. DE PACIENTES QUE SI PRESENTO ROC	PORCENTAJE
HOMBRES	N=4	33.3%
MUJERES	N=8	66.6%

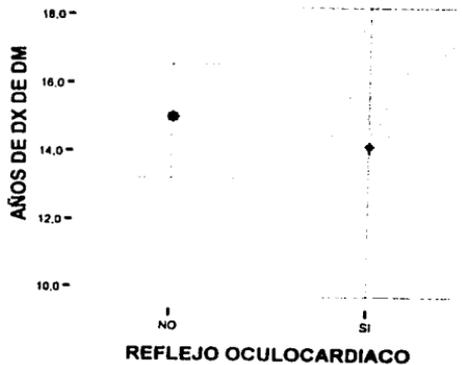
CUADRO III Incidencia de reflejo oculocardiaco (ROC) en los pacientes incluidos en el estudio y su distribución con respecto al sexo.

Los pacientes se agruparon dependiendo de los años de evolución de Diabetes Mellitus en donde se encontró que de los que tenían menos de 5 años de evolución N=8, 3 de ellos presentaron . Los pacientes con 6-10 años de evolución N=14 (25.5%) 2 de ellos presentaron reflejo oculocardiaco, los que tenían de 11-20 años de evolución N=25 (45.5%) 5 presentaron reflejo oculocardiaco por ultimo los pacientes con mas de 20 años de evolución N=8 (14.5%) 2 de ellos presentaron reflejo oculocardiaco.

Tabla de contingencia AÑOS DE DX CODIFICADOS * REFLEJO OCULOCARDIACO

			REFLEJO OCULOCARDIACO		Total
			NO	SI	
AÑOS DE DX CODIFICADOS	< 5 AÑOS	Recuento	5	3	8
		% de REFLEJO OCULOCARDIACO	11,6%	25,0%	14,5%
	6 A 10 AÑOS	Recuento	12	2	14
		% de REFLEJO OCULOCARDIACO	27,9%	18,7%	25,5%
	11 A 20 AÑOS	Recuento	20	5	25
		% de REFLEJO OCULOCARDIACO	46,5%	41,7%	45,5%
	21 A 30 AÑOS	Recuento	6	2	8
		% de REFLEJO OCULOCARDIACO	14,0%	18,7%	14,5%
Total		Recuento	43	12	55
		% de REFLEJO OCULOCARDIACO	100,0%	100,0%	100,0%

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



GRAFICA I. Correlación de años de evolución de Diabetes Mellitus con la presentación o no de reflejo oculocardiaco.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

DISCUSION

Con los resultados anteriormente descritos encontramos que la incidencia de reflejo oculocardiaco que se describe en el presente estudio, es menor al reportado en la literatura mundial en la que se encuentran muchas variantes, esto debido a que los estudios reportados tienen en cuanto a la edad de los pacientes muy grandes.

La incidencia encontrada en el presente estudio fue de 21.81 % y en estudios previos reportan desde un 32% hasta un 90% dicha diferencia reportada es debido a la diferencia en cuanto a la edad en la población estudiada y al tipo de cirugía, nosotros creemos que la incidencia fue menor en este estudio debido que en la población estudiada se encontró un rango de edad que va desde los 26 hasta 83 años con una media de 60.98 años sin embargo solo 1 paciente tenía 26 años y aun así el promedio de 60.98 años nos habla de una población geriátrica y en este tipo de población se ha encontrado una incidencia reportada menor en estudios previos, además la diversidad en el tipo de cirugías también pudo haber influido en que la incidencia fuera menor.

Sin embargo llama la atención que la mayoría de los pacientes que si presentaron reflejo oculocardiaco N=5 41.6% se encontraron en los pacientes que tenían de 11-20 años de evolución de Diabetes Mellitus lo que nos pudiera sugerir que si se realizara un estudio solo en pacientes con mas de 10 años de evolución y menos de 20 quizás la incidencia aumentaría.

TESIS CON
FOLIA DE ORIGEN

CONCLUSIONES

Podemos entonces concluir que la incidencia del reflejo oculocardiaco en pacientes diabéticos sometidos a cirugía oftalmológica bajo anestesia general es menor que el reportado en la población en general en estudios previos .

Además se concluye que el tiempo de evolución de la Diabetes Mellitus es factor determinante en la presentación del reflejo oculocardiaco, lo que nos indica que el paciente diabético de larga evolución tiene un factor predisponente mas para presentar este reflejo, por lo que seria importante realizar un estudio en este tipo de pacientes de larga evolución para determinar su incidencia.

Los resultados obtenidos en este estudio son de suma importancia ya que nos ayudan a establecer un plan de manejo anestésico específico para estos pacientes encaminado a evitar complicaciones y proporcionar una atención de calidad a nuestros pacientes del servicio de Oftalmología.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

REFERENCIAS

1. Keyl, Cornelius MD; Lemberg, Peter MD . Perioperative changes in cardiac autonomic control in patients receiving either general or local anesthesia for ophthalmic surgery. *Anesthesia & Analgesia* 1996; 82: 113-118.
2. Jean, D W MD, Eugene, Braunwald, *Principios de medicina interna* 13a edición. Vol. II, p2036.
3. Adlers Atkin, Stern, C. *Physiology of eye*, sixth edit. p.p. 2-5.
4. Richardson W.S., Detsky A., Effects of atracurium and pancuronium on the reflex in children, *Anesthesia & Analgesia* 1991; 73: 25-28
5. John H., George J. Hugh C., Jeffrey E., Lack of global vagal propensity in patients with oculocardiac reflex, *Ophthalmology* 1994; 101:1347-1352
6. Paul, G. Barash, MD; Bruce, F. Cullen, MD; *Anestesia Clínica* 3a. Edición Vol. II p1077.
7. *Anaesthesia*, R Miller, 4th edition, chapter 67.
8. David Haddox., Anthony D., Harry G.G., Eye injuries associated with anesthesia, *Anesthesiology* 1992;70: 204
9. Morris B., Peter B., Levon M: Effects of peribulbar bupivacaine on perioperative pain, oculocardiac reflex, recovery and postoperative nausea and vomiting in retinal detachment surgery, *Anesthesiology* 1998; 89:841
10. David R.B., Randall L., Frederick W. The oculocardiac reflex in cataract surgery in the elderly, *Br. J Ophthalmology* 1998; 82: 589.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN