



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios de Postgrado

E Investigación

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO**

**EL USO DEL PROPOFOL COMO UN FACTOR DE RIESGO
SIGNIFICATIVO PARA LA PRODUCCION DE
HIPERTRIGLICERIDEMIA EN LOS PACIENTES QUE
REQUIEREN SEDACION EN LA UNIDAD DE CUIDADOS
INTENSIVOS DEL HRLALM.**

Trabajo de Investigación que presenta:

DRA. MARIBEL JUAREZ SANTIAGO

Para obtener el Diploma de la Especialidad:

MEDICINA DEL ENFERMO EN ESTADO CRÍTICO



Asesor de Tesis:

DR. ALEJANDRO GONZALEZ MORA

No. De Registro de Protocolo:

304.2011

2011



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.

DR. FÉLIX OCTAVIO MARTÍNEZ ALCALÁ
COORDINADOR DE CAPADESI

DR. GUILBALDO PATIÑO CARRANZA
JEFE DE ENSEÑANZA

DRA. MARTHA EUNICE RODRIGUEZ ARELLANO
JEFE DE INVESTIGACIÓN

DR. ROBERTO BRUGADA MOLINA

PROFESOR TITULAR

DR. ALEJANDRO GONZALEZ MORA
ASESOR DE TESIS

AGRADECIMIENTOS

DIOS por permitirme ser instrumento de su amor.

MI MADRE por los sacrificios realizados para lograr este sueño

MI PADRE dejarme volar

MIS HERMANOS Gris y Jaret por estar siempre a mi lado

A MIS TIAS Y PRIMOS por su amor y apoyo en los momentos más difíciles de mi carrera

MIS MAESTROS por sus enseñanzas

A MI ESPOSO por llenar mi vida

ÍNDICE

I.	RESUMEN.....	6
II.	ABSTRACT.....	7
III.	INTRODUCCIÓN.....	8
IV.	MATERIAL Y MÉTODOS.....	9
V.	RESULTADOS.....	10
VI.	DISCUSIÓN.....	12
VII.	CONCLUSIÓN.....	14
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	15
IX.	ANEXOS.....	16

RESUMEN

Introducción: Los pacientes sometidos a sedación en la unidad de cuidados intensivos, tiene una serie de efectos secundario al sedante utilizado, de acuerdo a dosis y tiempo de utilizado; dentro de estos sedantes se encuentra el Propofol, el cual se sabe por publicaciones previas que la dosis elevadas de este o el uso de más de 48 hrs de infusión continua suele elevar los niveles de triglicéridos, sin embargo no siempre es así, ya que se ha encontrado en actuales publicaciones otros factores que lo pueden desencadenar dicha situación en la unidad de cuidados intensivos quedando en duda el uso del Propofol como factor predominante para el desarrollo de hipertrigliceridemia razón por la cual se realiza el presente estudio.

Objetivo de estudio: determinar si el Propofol no es un factor significativo en la producción de hipertrigliceridemia en los paciente que requieren sedación de la UCI-A.

Diseño del estudio: fue un análisis experimental, transversal, retrospectivo, comparativa, abierta, básica.

Ubicación: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos; ISSSTE, México D.F. Pacientes: 40 pacientes sometidas a a sedación en la unidad de cuidados intensivos, durante mas de 48 hrs , en pacientes de 30 y 80 años de edad.

Método de estudio: Se selecciono a un grupo de pacientes con factores de riesgo para hipertrigliceridemia ,se tomaron en cuenta los pacientes que hayan sido sedados de forma ininterrumpida con Propofol o Midazolam por más de 48 hrs, se formaron dos grupos , el grupo del Propofol y el grupo del Midazolam.

Medidas: se registraron los datos demográficos, antecedentes heredofamiliares, antecedentes personales patológicos, no patológicos, patologías actuales, la administración de medicamentos ya administrados y de reciente inicio, la dieta dada y se midieron los niveles de triglicéridos desde su ingreso hasta las 72 hrs. Se registraron las concentraciones de Midazolam y de Propofol en mg/kg/hra utilizadas para su sedación durante este periodo.

Resultados: los valores se expresaron como valor estadístico exacto de Fisher. No se encontraron diferencia significativa entre las concentraciones de triglicéridos entre el grupo del Propofol y del Midazolam posterior a la administración de ambos por más de 48 hrs. Los antecedentes personales patológicos como los no patológicos, padecimientos actuales, administración de medicamentos, dieta y colesterol no tubo diferencia estadística significativa ($p < 0.05$). Se encontró que los pacientes que presentaron hipertrigliceridemia , tenían antecedentes del mismo, administración de corticoide el inicio de la dieta de forma temprana u la presencia de varios factores a la vez.

Conclusiones: El uso del Propofol de forma continua por más de 48 hrs en la unidad de cuidados intensivos, no crea hipertrigliceridemia significativa como se ha descrito previamente y no existe una diferencia significativa dentro de los factores de riesgo entre ambos grupos, solo destaca el hecho de el inicio de la dieta, la obesidad, la patología de base y el antecedente de hipertrigliceridemia son relevantes para continuar el estudios de investigación respecto a estos factores de riesgo

ABSTRACT

Background: Patients undergoing sedation in the intensive care unit, has a number of side effects of sedation used, according to dose and time used, within these sedatives is propofol, which is known from previous publications that the high doses of this or the use of more than 48 hours of continuous infusion tends to raise triglyceride levels, however not always the case, as found in current publications other factors that may trigger the situation in the unit intensive care being questioned the use of propofol as the predominant factor for the development of hypertriglyceridemia.

Study Objective: To determine whether propofol is not a significant factor in the production of hypertriglyceridemia in patients requiring sedation of ICU-A. Study design was an experimental analysis, transversal, retrospective, comparative, open, primary.

Location: Regional Hospital Adolfo López Mateos, ISSSTE, Mexico DF Patients: 40 patients undergoing sedation aa intensive care unit, for over 48 hours in patients aged 30 and 80 years of age.

Study method: Select a group of patients with risk factors for hypertriglyceridemia, were taken into account patients who have been continuously sedated with propofol or midazolam for more than 48 hours, two groups were formed, the group of Propofol and the group of Midazolam.

Measures: Demographic data, heredofamiliares history, medical history, no pathological conditions present, the administration of drugs and managed and new-onset, diet and given triglyceride levels measured from admission until 72 hrs. There were concentrations of midazolam and propofol in mg / kg / hr used for sedation during this period.

Results: The values are expressed as Fisher's exact statistic. We found no significant difference between triglyceride levels between the group of Propofol and Midazolam after administration of both over 48 hrs. The medical history and non-pathological conditions present, medication management, diet and cholesterol tube no statistically significant difference ($p < 0.05$). We found that patients who had hypertriglyceridemia, had a history of it, the start of steroid administration in the diet of early or the presence of several factors at once.

Conclusions: The use of propofol continuously for more than 48 hrs in the intensive care unit, does not create significant hypertriglyceridemia as previously described and there is no significant difference in risk factors between both groups, only highlights the fact of starting the diet, ABES, the underlying disease and a history of hypertriglyceridemia are relevant for further research regarding these risk factors.

INTRODUCCIÓN

Dentro de los fármacos utilizados para la sedación en la unidad de cuidados intensivos se encuentra el Propofol, sedante del grupo de los alquilfenoles, el cual ha sido descrito en diferentes artículos como un sedante de riesgo ya que se ha observado la presencia de hipertrigliceridemia, secundario a la administración de dosis altas o la infusión continua por más de 48 hrs, la cual entre otras razones ha limitado su uso en las terapias.

En este estudio se realizó una comparación de dos grupos de sedantes (Midazolam y Propofol) y se compararon a pacientes que tenían por lo menos un factor de riesgo para el desarrollo de hipertrigliceridemia, de estos dos grupos se tomaron en cuenta los antecedentes heredo-familiares, personales no patológicos y personales patológicos, dentro del padecimiento actual se registraron las patologías desarrolladas al momento de su ingreso, así como los medicamentos administrados al momento de su ingreso y durante sus primeras 72 hrs de sedación que nos pudieran ocasionar hipertrigliceridemia.

El Propofol por su contenido de lípidos se había condenado su uso a dosis altas o por un tiempo prolongado (> 48 hrs) de forma continua, ya que se considera un factor de riesgo relevante para el desarrollo de hipertrigliceridemia, sin embargo en los últimos años se han publicado estudios donde se demuestra que el Propofol no es un factor relevante para el desarrollo de esta y que se encuentra en estudio otros factores de riesgo como lo es la administración de dieta de forma temprana, entre otros.

La hipertrigliceridemia se sabe tiene un componente genético en algunos pacientes, pero aunado a esto o de forma independiente existen otros factores que de igual manera puede hacer que se desarrolle, en este ocasión hablaremos de la relevancia de la administración del Propofol.

Además de lo ya descrito también se sabe que existencia de diversos factores de riesgo para el desarrollo de hipertrigliceridemia, dentro de ellos se encuentran el tabaquismo, alcoholismo, administración de diversos medicamentos (los diuréticos tiazídicos, betabloqueadores, corticoides, hormonas sexuales, tamoxifeno, antivirales, inhibidores de la Proteasa, antipsoríasis, antiacnéicos, antiepilépticos, antihistamínicos H₂, antimicóticos, inmunomoduladores, inmunosupresores, antineoplásicos (Asparaginasa, Paclitaxel), misceláneos (Amiodarona, Clopidogrel, Didanosina, Disulfiram).

Se ha hablado mucho acerca de los tipos de concentraciones utilizadas del Propofol y el desarrollo de Hipertrigliceridemia, donde el Propofol al 2 % ha causado con mayor frecuencia la elevación de esta con respecto al Propofol que se encuentra al 1 % y que actualmente es el que más se utiliza en la mayoría de las instituciones de salud.

El Midazolam es un anestésico del grupo de las benzodiazepinas, es sin duda una droga de elección para realizar una anestesia intravenosa total. Su hidrosolubilidad le permite su dilución en grandes volúmenes y además hace que carezca de efectos irritativos sobre el endotelio vascular.(2) no se cuenta, al momento, con bibliografía que lo vincule con la elevación de los niveles de triglicéridos.

Por esta razón se realiza el presente estudio donde se compara a dos grupos de sedantes (Midazolam y Propofol) donde los paciente presentan por lo menos un factor de riesgo para el desarrollo de hipertrigliceridemia y su sedación tiene una duración de más de 48 hrs, pudiéndose apoyar o no a dichas hipótesis ya descritas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Previa aprobación del comité de ética e investigación del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos", I.S.S.S.T.E. de la ciudad de México se realizó estudio experimental, transversal, retrospectivo, comparativa, abierta, básica, en el periodo comprendido del primero de Marzo del 2009 al primero de Enero del 2011.

Se incluyeron pacientes derechohabientes de ambos sexos, de 30 a 80 años de edad, sometidos a sedación en la unidad de cuidados intensivos durante 72 hrs continuas con Propofol o con Midazolam, se incluyeron a pacientes que tuviesen por lo menos un factor de riesgo para el desarrollo de hipertrigliceridemia, se excluyeron pacientes que durante su estancia fue interrumpida la administración de los mismos.

Se obtuvieron datos demográficos del paciente, dentro de ellos peso y talla y se sacó el IMC (índice de masa corporal) y se clasificó al paciente dentro de los grupos de desnutridos, nutridos, obesidad y sus diferentes grado, así como sus antecedentes heredofamiliares dentro de estos el antecedente familiar de hipertrigliceridemia, personales no patológicos con tabaquismo, alcoholismo, uso de algunos medicamentos que producen hipertrigliceridemia, antecedentes personales patológicos destacando la Hipertrigliceridemia, Anorexia nerviosa, Obesidad, Hipotiroidismo, Diabetes e Hipertensión arterial sistémica (HAS) y el uso de medicamentos que incrementan los niveles de triglicéridos.

Dentro del padecimiento actual se tomaron en cuenta las patologías diagnosticadas en ese momento como lo son la pancreatitis, Colestasis, Sepsis, Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2), Hipotiroidismo, Porfiria Aguda intermitente, Anorexia nerviosa, Obesidad, Insuficiencia renal aguda (IRA), Hipercalcemia idiopática. Así como los estudios de laboratorio y gabinete que corroboraran dichas diagnósticos.

Con respecto a la administración de medicación se registraron el o los medicamentos que fuesen ingeridos al momento de su ingreso así como aquellos que fueron iniciados dentro de las primeras 48 hrs de su ingreso a la unidad de cuidados intensivos y que pudieran incrementar los niveles de triglicéridos.

Se describe también la administración de la dieta clasificándose como enteral o parenteral, y se toma en cuenta la cantidad de lípidos administrados en cada una, durante este tiempo. Se tomo en cuenta la concentración de ambos sedantes en mg/kg /hra, se realizó el registro de los niveles de triglicéridos desde su ingreso hasta las 72 hrs, así como de colesterol.

Método estadístico: Estadístico exacto de Fisher, Chi cuadrada de Pearson, razón de momios.
Significativa: $p < 0.05$

RESULTADOS

Dentro de nuestro grupo de evaluación fueron en total 40 pacientes, siendo 20 pacientes en el grupo del Propofol y 20 pacientes en el grupo del Midazolam, dentro de nuestros resultados se encuentran: datos demográficos, y no hay diferencias significativas; cabría resaltar que dentro del grupo del Propofol predominaron los de edades entre 60 y 70 años y en el grupo del Midazolam los de 40 y 50 años, con respecto al género se encontró en el grupo del Propofol predominio del grupo masculino y en el grupo del Midazolam el dominio del grupo femenino. Dentro de los pacientes con IMC se observa un predominio de pacientes con obesidad grado I, en ambos grupos.

Dentro de los antecedentes hereditarios que se observaron esta la HAS, la DM2, IRA, obesidad, el hipotiroidismo y la hipertrigliceridemia y sin diferencias estadísticas significativas, el antecedente de DM2 fue predominante en el grupo del Propofol, el hipotiroidismo y hipertrigliceridemia se encontraron a un paciente en el grupo del Propofol, IRA uno en cada grupo. Con respecto a la obesidad se encontró solo un paciente con dicho antecedente familiar en el grupo de Midazolam.

El índice tabáquico predominante en estos grupos es de 5, con un predominio no significativo del grupo del Midazolam. El alcoholismo: la mayoría de los pacientes dentro del grupo de bebedores sociales, y se encontró solo un paciente con antecedente de alcoholismo intenso. En número similar (uno) el uso de anticonceptivos orales en cada grupo. En cuanto a la administración de medicación al momento del inicio de la sedación se encuentra el uso de corticoides en uno de los pacientes bajo sedación con Midazolam.

Dentro de los antecedentes personales patológicos: no se encontró algún caso de anorexia nerviosa y de Porfiria en ambos grupos. Se observa que 6 de los pacientes con administración de Propofol y 5 con administración con Midazolam son portadores de DM2, en cuanto a la HAS se observó 4 pacientes para ambos grupos. Sin antecedentes de insuficiencia renal en ambos grupos, el hipotiroidismo se presentó en un paciente con Propofol.

A su ingreso 3 pacientes del grupo del Propofol, y un paciente del grupo del Midazolam desarrollaron datos de insuficiencia hepática, se observó la elevación del calcio en un paciente del grupo del Propofol, un paciente en el grupo del Propofol y dos pacientes en el grupo del Midazolam tuvieron el diagnóstico de Pancreatitis, la sepsis se encontró en 3 pacientes con Propofol y 4 pacientes con Midazolam. En un paciente con el diagnóstico de Colestasis se presentó en el grupo del Propofol.

Dentro de los pacientes que requirieron medicación se encontraron: los corticoides en tres pacientes en el grupo del Propofol y uno en el grupo del Midazolam, se encontró con cuatro pacientes con administración de Tiazidas en el grupo del Propofol, se encontró la utilización de la Amiodarona en uno de los pacientes en el grupo del Propofol, un paciente del grupo del Midazolam con administración de Fluconazol, sin otro medicamento más administrado.

Las dietas administradas fueron con lípidos en un 20 % la cual tuvo que ser suspendida dentro de las primeras horas a su administración ya que el paciente que presentaba múltiples factores de riesgo ya descrito y se observa incremento de los niveles de triglicéridos, y en cuanto a los demás pacientes con dieta no se observó este comportamiento. Con respecto a la administración de dieta, se observó a dos pacientes con Propofol y dos con Midazolam, tres de ellos con vía enteral y una vía parenteral.

Dentro de los niveles de triglicéridos y de colesterol ya se comentó ya los niveles elevados del colesterol se encontró en pacientes tanto en el grupo del Midazolam y del Propofol con niveles menores de 300 mg/dl, y en el caso de los pacientes con hipertrigliceridemia se observó dentro de los niveles de 200 hasta 500 mg/dl y en un solo paciente con niveles > 500mg/dl. Coincidiendo nuevamente con el paciente con múltiples factores de riesgo para el desarrollo de esta.

DISCUSIÓN

No existe una diferencia estadísticamente significativa en cuanto a los antecedentes heredofamiliares, personales no patológico y patológicos, el padecimiento actual, la administración de medicamentos, los niveles de colesterol y de triglicéridos entre ambos grupos.

Dentro de los datos demográficos se encuentran en igualdad de circunstancias los pacientes independiente de la edad, genero, pero al sacar la relación entre talla y peso (IMC) encontramos la prevalencia de la obesidad grado I , siendo uno de los factores de riesgo que nos contribuye a la hipertrigliceridemia, también se describe la mayor posibilidades de desarrollar hipertrigliceridemia conforme mayor edad se tiene, habrá que tomar en cuenta que en nuestra población la mayoría se encuentra en este grupo y se pensaría que existe un grupo numeroso con esta elevación, observándose que no es así.

Dentro de los antecedentes heredofamiliares no siempre se cuenta con esta información ya sea por parte del paciente o de los mismos familiares se desconocen, y solo es un dato de referencia para la ver la prevalencia de la hipertrigliceridemia por el carácter hereditario que se presenta en algunos pacientes con esta patología, pudiendo ser un campo interesante y poco explorado en nuestra unidad ya que se carece de dicho recurso y se encuentra bien descrita en la literatura.

Dentro de los antecedentes personales no patológicos no se encuentra alguno dato relevante para el desarrollo de la hipertrigliceridemia; se registro el uso de anticonceptivos hormonales, sin embargo se encuentran relacionados más bien con el desarrollo de hipercolesterolemia y no con el de hipertrigliceridemia, y en este caso se relaciona con el uso de hormonas sexuales de otra naturaleza ya descrita, además se describe que las últimas generaciones de estos medicamentos se encuentran con pocos efectos secundarios.

De las patologías previas al procedimiento, no se encontró algún caso de anorexia nerviosa en ambos grupos, sin embargo en muchas de la ocasiones, es un tema poco tocado entre la familia o poco observado por sus integrantes donde intervienen otro tipo de patología psicológica pudiendo quedarse confundida con la patología de base presentada, quedando este aspecto con un signo de interrogación, además que en varias de las ocasiones el paciente no se encuentra al momento de su ingreso neurológicamente integro para proporcionar esta información, se encontraron solo días de ayuno en la mayoría de los pacientes, sin que llegase a producir incremento en los niveles de triglicéridos, sucediendo los mismo ante la presencia de DM2, HAS e hipotiroidismo.

Se observo que dentro de las patologías de ingreso, la pancreatitis con desarrollo de la hipertrigliceridemia, sin embargo dicho paciente contaba con el antecedentes personal patológico de hipertrigliceridemia, con administración de bezafibrato de forma irregular, el paciente perteneció al grupo del Propofol; otro paciente con obesidad grado III, sin antecedentes de importancia, con desarrollo de la hipertrigliceridemia se piensa haya sido producto de varios factores, a parte de la obesidad mórbida, el inicio de la dieta parenteral en el segundo día de su sedación y el uso del Propofol como sedante. Por lo que se observa que el desarrollo de varios factores juntos nos pueden incrementar los niveles de triglicéridos.

La sepsis y la colestasis fueron otros factores de riesgo que se presentaron en algunos de nuestros pacientes, aunque también estadísticamente no relevantes.

De los medicamentos administrados, varios de nuestros pacientes se encuentra con múltiples a la vez, dentro de ellos los más frecuentes son las tiazidas , antihistamínicos H2 y los antimicóticos, si se encontró su administración pero al igual que otros factores descritos sin desarrollo de hipertrigliceridemia, tuvimos un paciente con administración de Amiodarona pero

bajo el mismo resultado; siendo del grupo del Midazolam.

Con respecto a la dieta sería interesante realizar estudios donde se parta del hecho del inicio de la dieta en pacientes con factores del riesgo para desarrollar hipertrigliceridemia; en el caso de nuestra unidad de cuidados intensivos, el inicio de la dieta ya sea enteral o parenteral se inicia de forma más tardía con respecto a otras unidades de terapia, pudiendo ser un factor relevante que nos explique porque se encontraron en este estudio poca elevación de los niveles de triglicéridos en la mayoría de nuestros pacientes, siendo ya descrita en la literatura como un factores de riesgo relevante en los últimos años.

Con respecto a los niveles elevados de triglicéridos solo se encontró una elevación significativa de triglicéridos que coincide con la presencia de múltiples factores de riesgo para el desarrollo del mismo como lo fue la obesidad, la administración de Propofol, la pancreatitis, sepsis, así como la administración de corticoides. Por lo que fue multifactorial y por lo anteriormente descrito, el uso del Propofol es un factor de riesgo poco relevante para el desarrollo de la hipertrigliceridemia, sin embargo habría que tomar en cuenta que nuestra población estudiada fue menor a 50 pacientes lo que podría limitar sus resultados.

CONCLUSIÓN

Los pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital "Lic. Adolfo López Mateos" del ISSSTE, sedados con el Propofol por más de 48 hrs de infusión continua dentro de los niveles establecidos como normales, no se encontró la elevación de triglicéridos de forma relevante comparado con pacientes sedados con Midazolam.

Se requiere de realizar aun varios estudios con respecto al uso del Propofol y la hipertrigliceridemia ya que es un buen sedante que podría ser utilizado de forma más amplia en las unidades de cuidados intensivos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ronald D. Miller. Anestesia. Ediciones DOYMA. Segunda Edición. Volumen I, de la pagina 236 a 240.
2. Jorge Antonio Aldrete ,Miguel Angel Paladino. Farmacología para anestesiólogos, intensivistas, emergentólogos y medicina del dolor. Editorial CORPUS. Primera edición ampliada y corregida. Páginas 138 a 139. 2007
3. Comfield DN,Tegtmeyer K, et al. Continuous Propofol infusion in 142 critically ill children. *Pediatrics* 2002: 110 1177-1181.
4. Millan JM, Rudkin GE. Practical Anesthesia and Analgesia for Day Surgery. BIOS Scientific Publishers. 14: 169- 176.1997.
5. Pruvost MA y Col. Reducción en el consume de Propofol en AIVT (Propofol y Nalbufina) utilizando adyuvantes: droperidol o clonidina, *Revista Argentina de Anestesiología*. 55:6, 379-393.1997.
6. Olivia M. Chávez Grimaldi. Sedación en la ventilación mecánica. Parte II *MEDICRIT* 2005; 2(5) 72-78.
7. Fernando Villegas. Alfonso Romo Z. Sedación en la unidad de terapia intensiva.2006.
8. Miguel Remolina Schlig. Uso de sedantes y analgésico en la unidad de Terapia intensiva del Hospital de la Fundación Clínica Medica Sur. Volumen 15.num 2.abril – junio 2008.
9. 10.- Christopher J.Lettieri Current Concepts in intensive Care Unit Sedation *Medscape Pulmonary Medicina*, september 2009.
10. Shapiro BA,Warren J. Egol AB, Greenbaum DM et al. Practice parameters for intravenous analgesia and sedation for adult patient in the intensive care unit: an exclusive summary. *Society of Critical Care Medicine*.1995 23(9): 1596-600.
11. Irene Aquerreta .Atención farmacéutica en UCI. Pamplona.
12. Guillermo Galectti. Farmacéutica del Propofol en infusión .Volumen 67.No. 2.Abril-Junio 2009.
13. Bray RJ: Propofol infusion syndrome in children. *Pediatr Anaesth* 1998; 8:491–499
14. Cremer OL, Moons KGM, Bouman EAC, et al: Long-term Propofol infusion and cardiac failure in adult head-injured patients. *Lancet* 2001; 357:117–118.
15. Harrison. Principios de medicina interna 13ª.Ed.Volumen II McGraw-Hill interamericana. 1994,Vol II: 2302.
16. Tratamiento de la hipertrigliceridemia: fibratos frente a ácidos grasos omega-3 . *Revista Española de Cardiología*. 2006;6 (Supl D):52-61.
17. Edwin Jiménez Sancho, Jefe del departamento de Medicina preventiva. Guías para la detección, el diagnostico y el tratamiento de las dislipidemias para el primer nivel de atención Caja costarricense del seguro social.2004.
18. Shafer, Propofol infusion, *Critical Care*.2010
19. Werba, Fundación Favploro, Trastorno metabólico de los lípidos. *Cardiología basada en la evidencia yb experiencia*. Cap 35.Pg 349.
20. Marcus; Papel de los inhibidores de la HMGC_oA en el tratamiento de la dislipidemia; *Cardiovascular* Febrero 1997,Vol 18.No. 57-65.
21. Shafer A.Doze VA,Shafer SL,White PF: Pharmacokinetics and pharmacodynamics of Propofol infusion during ,general anesthesia.*Anesthesiology* 69:348 ,1988.

ANEXOS

TABLA 1. VARIABLES DEMOGRAFICAS ENTRE LOS DOS GRUPOS

GRUPOS	GRUPOS P	GRUPO M	VALOR DE P
EDAD	VER GRAFICA		0.83
GENERO			
FEMENINO	35 % (n=7)	65% (n=13)	0.56
MASCULINO	65 % (n=13)	35% (n=7)	0.56
IMC	VER GRAFICA		0.47

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS", ISSSTE, DF.2011

GRUPO: P: Propofol

Grupo M: Midazolam

Valores presentados en Estadístico exacto de Fisher.

- = $p < 0.05$ significativo
- = $p > 0.05$ no significativo

TABLA 2. ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES EN AMBOS GRUPOS

GRUPOS	GRUPO P	GRUPO M	VALOR DE P
DM 2	30% (n=6)	25% (n=5)	1.00
HAS	20% (n=4)	20% (n=4)	1.00
OBESIDAD	5% (n=1)	5% (n=1)	1.00
IRA	10% (n=2)	5% (n=1)	1.00
HIPERTRIGLI- CERIDEMIA	10% (n=2)	5% (n=1)	1.00

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS", ISSSTE, DF.2011

GRUPO: P: Propofol

Grupo M: Midazolam

Valores presentados en Estadístico exacto de Fisher.

- = $p < 0.05$ significativo
- = $p > 0.05$ no significativo

TABLA 3. ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS EN AMBOS GRUPOS

GRUPOS	GRUPO P	GRUPO M	VALOR DE P
TABAQUISMO (Índice tabáquico)	VER GRAFICA		0.879
ALCOHOLISMO			0.865
INTENSO	5% (n=1)	0 %	
HORMONALES	10% (n=2)	10% (n=2)	1.0
CORTICOIDES	0%	5%(n=1)	0.879

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL “LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS”, ISSSTE, DF.2011

GRUPO: P: Propofol

Grupo M: Midazolam

Valores presentados en Estadístico exacto de Fisher.

- = p < 0.05 significativo
- = p > 0.05 no significativo

TABLA 4. ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS EN AMBOS GRUPOS

GRUPOS	GRUPO P	GRUPO M	VALOR DE P
HIPERTRI- 1%		0%	1
GLICERIDEMIA			
HIPOTIRODISMO	5% (n=1)	0 %	1
OBESIDAD	0%	5%(n= 1)	0.96
DM2 30%(n=6)		25%(n=5)	1.0
HAS 20%(n=4)		20% (n=4)	1.0

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS", ISSSTE, DF.2011

GRUPO: P: Propofol

Grupo M: Midazolam

Valores presentados en Estadístico exacto de Fisher.

- = p < 0.05 significativo
- = p > 0.05 no significativo

TABLA 5. PADECIMIENTO ACTUAL EN AMBOS GRUPOS

GRUPOS	GRUPO P	GRUPO M	VALOR DE P
PANCREATITIS	5 %(n=1)	10%(n=2)	1.0
SEPSIS	15%(n=3)	20%(n=4)	1.0
INSUF. HEPATICA	30%(n=6)	5%(n=1)	0.91
IRA	5% (n=1)	5%(n=1)	1.0
TIAZIDAS	20%(n=4)	0%	1.0
CORTICOIDES	15%(n=3)	0%	1.0
ANTIMICOTICOS	5%(n=1)	0%	0.86
AMIODARONA	0%	5%(n=1)	0.86

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS", ISSSTE, DF.2011

GRUPO: P: Propofol

Grupo M: Midazolam

Valores presentados en Estadístico exacto de Fisher.

- = $p < 0.05$ significativo
- = $p > 0.05$ no significativo

TABLA 6. NIVELES DE TRIGLICERIDOS Y COLESTEROL EN AMBOS GRUPOS

GRUPOS	GRUPO P	GRUPO M	VALOR DE P
TRIGLICERIDOS 200 A 500	10% (n=2)	0%	1.0
TRIGLICERIDOS > 500	5 % (n=1)	0 %	1.0
COLESTEROL 200 A 500	0%	25 % (n=4)	1.0

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS", ISSSTE, DF.2011

GRUPO: P: Propofol

Grupo M: Midazolam

Valores presentados en Estadístico exacto de Fisher.

- = $p < 0.05$ significativo
- = $p > 0.05$ no significativo

TABLA 7 . NIVELES DE LOS SEDANTES

SEDANTE	INGRESO	24 HRS	48 HRS	72 HRS
PROPOFOL				
mg/kg/hra	2-4	2- 3.5	3.5-4	3-4
MIDAZOLM				
Mcg/kg/hra	300-400	400- 400	300- 450	400- 450

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS", ISSSTE, DF.2011

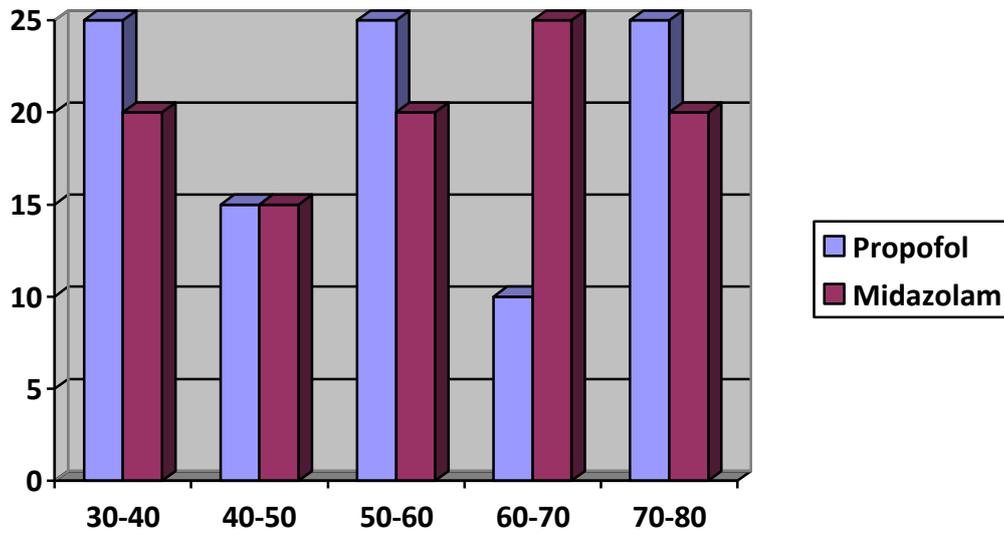
GRUPO: P: Propofol

GRUPO M: Midazolam

Niveles de Propofol y Midazolam a su ingreso a las 24, 48 y 72 hrs

GRAFICA 1 . VARIABLES DEMOGRAFICAS ENTRE LOS DOS GRUPOS

EDAD EN AÑOS



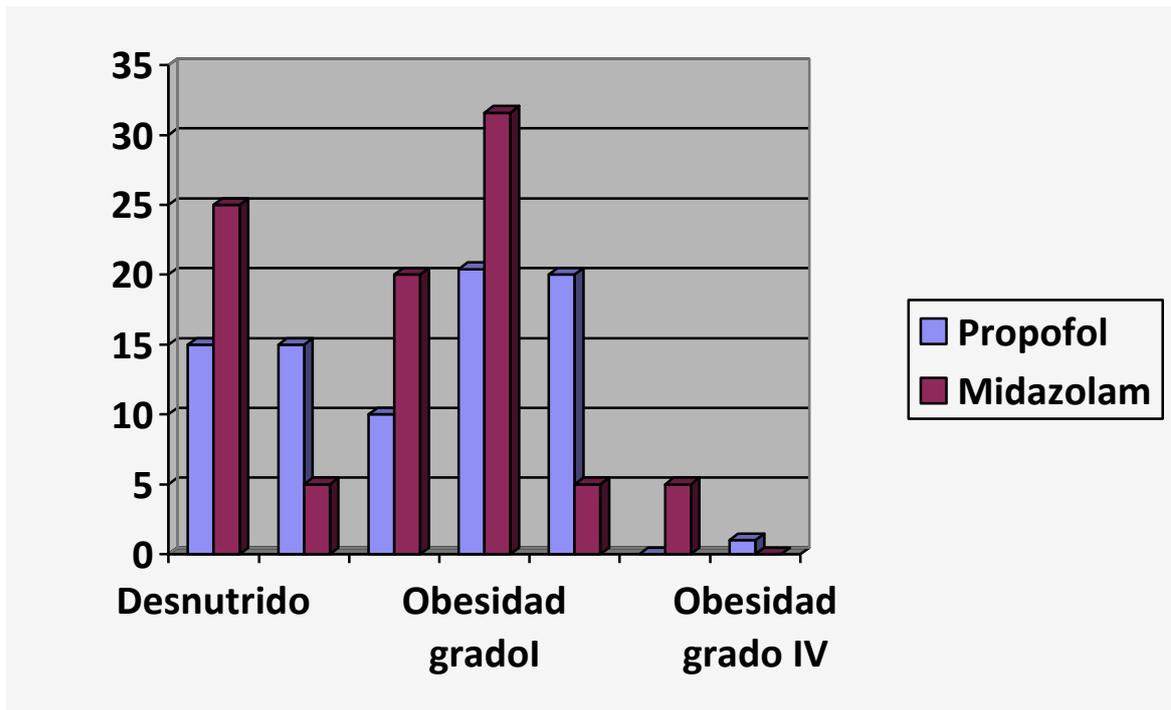
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS", ISSSTE, DF. 2011

GRUPO: P: Propofol

Grupo M: Midazolam

GRAFICA 2 . VARIABLES DEMOGRAFICAS ENTRE LOS DOS GRUPOS

INDICE DE MASA CORPORAL

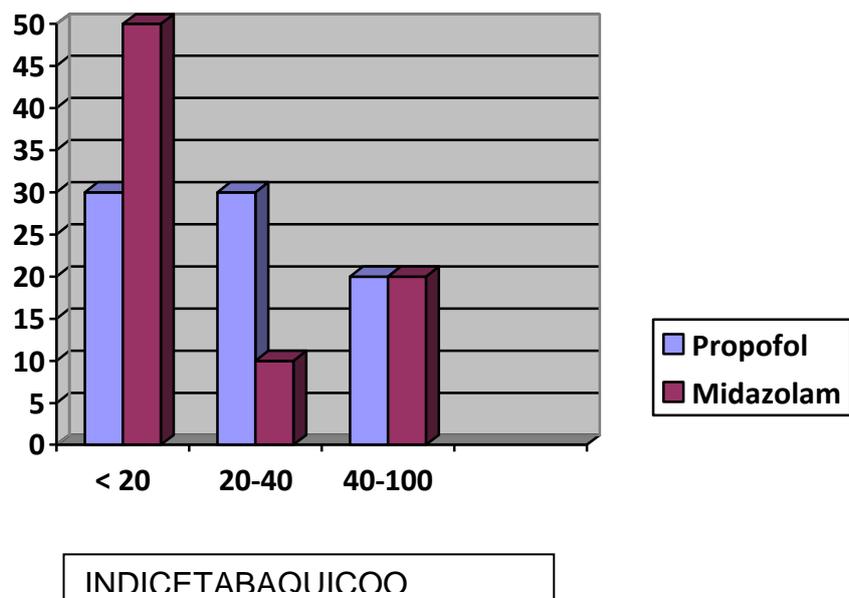


FUENTE: HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS", ISSSTE, DF.2011

GRUPO: P: Propofol

Grupo M: Midazolam

**GRAFICA 3. ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS EN AMBOS GRUPOS
INDICE TABAQUICO**

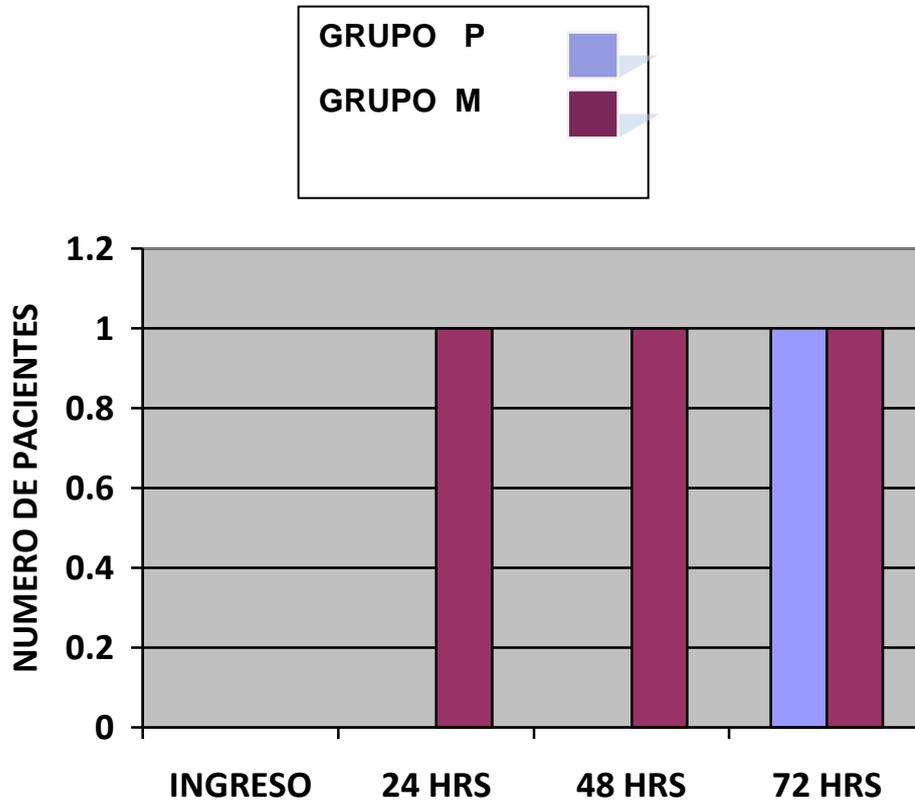


FUENTE: HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS", ISSSTE, DF.2011

GRUPO: P: Propofol

Grupo M: Midazolam

GRAFICA 4 . INICIO DE LA DIETA EN AMBOS GRUPOS POR DIA



FUENTE: HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS", ISSSTE, DF.2011

GRUPO: P: Propofol

Grupo M: Midazolam