

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

DEPARTAMENTO DE MEDICINA DE URGENCIAS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD ACADÉMICA



**RESPUESTA AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE LA
TAQUICARDIA SUPRAVENTRICULAR PAROXÍSTICA EN UN
SERVICIO DE URGENCIAS**

TESIS QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA DE URGENCIAS

PRESENTA:

DR. EDGAR ADAN OLVERA MARTINEZ

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, NUEVO LEON

FEBRERO 2018



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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

DEPARTAMENTO DE MEDICINA DE URGENCIAS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD ACADÉMICA



**“RESPUESTA AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE LA
TAQUICARDIA SUPRAVENTRICULAR PAROXÍSTICA EN UN
SERVICIO DE URGENCIAS”**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA DE URGENCIAS**

PRESENTA:

DR. EDGAR ADAN OLVERA MARTINEZ

ASESOR DE TESIS

DRA. INDIRA ESCOBEDO LÓPEZ

NUMERO DE REGISTRO: 2016-1912-7

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, NUEVO LEON

FEBRERO 2018

PRESENTA:

DR. EDGAR ADAN OLVERA MARTINEZ

“Respuesta al tratamiento farmacológico de la Taquicardia Supraventricular Paroxística en un servicio de urgencias”

NUMERO DE REGISTRO: 2016-1912-7

AUTORIZACIONES:

DR. CARLOS ALEJANDRO DELGADO CORTEZ
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA C/MF N° 6

DRA. INDIRA ESCOBEDO LÓPEZ
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA DE URGENCIAS
PARA MÉDICOS DE BASE
EN EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA No 6
SAN NICOLAS DE LOS GARZA, NUEVO LEÓN.

DRA. INDIRA ESCOBEDO LÓPEZ
ASESORA DE TESIS
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No 6

DRA. ANA MAGDALENA GARCÍA MARTÍNEZ
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No 6

DR. MANUEL FIDENCIO GUERRERO GARZA
COORDINADOR AUXILIAR MEDICO DE EDUCACION EN SALUD
DELEGACION NUEVO LEON.

DRA LAURA H. DE LA GARZA SALINAS
COORDINADORA DELEGACIONAL DE INVESTIGACION DE SALUD
DELEGACION NUEVO LEON

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, NUEVO LEÓN

FEBRERO 2018

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Dra. Indira Escobedo López por la ayuda brindada para la realización de este proyecto.

A mis maestros Dr. Abisaid Martínez y Dr. Jesus Ortega Chávez por las enseñanzas que me han dado en cuanto manejo de arritmias.

Así como también a todo el personal del Servicio de Urgencias del Hospital General de Zona C/MF No.6, de San Nicolás de los Garza por las facilidades en la realización de recolección de datos.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE
POSGRADO E INVESTIGACIÓN

1. Título.....	1
2. Portada.....	2
3. Agradecimientos.....	4
4. Índice general.....	5
5. Resumen.....	6
6. Antecedentes	8
7. Planteamiento del problema.....	12
8. Justificación.....	13
9. Objetivos.....	14
General:	14
Específico.....	14
10. Metodología de la investigación	15
- Tipo de estudio.....	15
- Criterios de inclusión, exclusión y de eliminación.....	16
- Técnica muestral.....	17
- Variables del estudio.....	18
11. Resultados.....	21
- Gráficas.....	22
12. Discusión de los resultados encontrados	30
13. Conclusiones.....	31
14. Bibliografía.....	35
15. Aspectos éticos.....	37
16. Anexos.....	37
17. Consentimiento Informado.....	39
18. Instrumento de recolección	41
19. Dictamen autorizado.....	42
20. Concentrado de datos.....	42

RESUMEN

“Respuesta al tratamiento farmacológico de la Taquicardia Supraventricular Paroxística en un servicio de urgencias” Dr. Olvera Edgar, Dra. Escobedo Indira.

Según datos internacionales, se estima que un 2,25 de cada 1000 personas son portadoras de distintos tipos de taquiarritmias supraventriculares, haciéndolas, un padecimiento común en los servicio de urgencias, siendo potencialmente mortal. Las Guías AHA recomiendan la Adenosina como primera elección en el tratamiento en la Taquicardia supraventricular paroxística (TSVP) sin embargo el uso de Verapamilo en nuestro medio está determinado a diversas causas entre las que van de la experiencia del médico tratante o bien la disponibilidad del fármaco, consideramos que es importante conocer la respuesta farmacologica en el tratamiento en las TSVP en nuestro medio hospitalario. Se realizo un estudio donde se observo el tratamiento que es administrado por los médicos tratantes de esta arritmia en urgencias, Se valoro el tiempo de reversibilidad, y si presento complicaciones tras la administración de los fármacos antiarritmicos usados. Se utilizo una hoja de recolección de datos en el cual se anoto datos de identificación de paciente, antecedentes de enfermedades crónico degenerativas , antecedentes de arritmia y los fármacos empleados en el tratamiento de TSVP asi como tambien el tiempo de reversibilidad tras el uso del fármaco y si se presentaron complicaciones. Se utilizo SPSS para realizar estadística descriptiva. Se observo que la efectividad del Verapamilo es superior al de la Adenosina como primera elección ; sin embargo al presentarse complicaciones la Adenosina demostró ser mas seguro

ANTECEDENTES

Las taquicardias supraventriculares son un problema de salud relativamente comunes, repetitivas, ocasionalmente persistentes y rara vez requieren tratamiento de por vida.⁽¹⁾

En los Estados Unidos se pesquisa alrededor de 89.000 casos nuevos por año, y alrededor del 40%, no tienen cardiopatía estructural⁽²⁾.

El término taquicardia paroxística supraventricular, hace referencia a su regularidad (taquicardias) con ritmos rápidos, compuestos por 3 ó más impulsos consecutivos, su presentación brusca (paroxística) y su mecanismo (supraventricular), englobando tanto las taquicardias auriculares como las reentrantes nodales y aquellas en que participan vías accesorias.

Según su mecanismo de producción se divide en taquicardias automáticas, por actividad disparada y reentrantes, y así mismo pueden presentarse de forma paroxística o permanente.

El estudio publicado por la Martin Men's Medical Clínic Wisconsin, estimó que 2,25 de cada 1.000 personas son portadoras de distintos tipos de taquiarritmias supraventriculares (TSV). La edad promedio fue de 57 años y el sexo femenino fue el más frecuente. La reentrada nodal fue la causa más frecuente en la población general, con dos tercios de los casos y la edad de las personas afectadas fue 32 +/- 18 años; el segundo lugar, lo ocuparon las vías accesorias, que afectaron a población de 23 +/- 14 años.^(3, 4)

En los pacientes con TPSV de complejo angosto, mal tolerada, se debe realizar cardioversión eléctrica (CVE) sin importar que se trate de reentrada nodal o vía accesoria. En cambio si la TPSV es una taquicardia regular de QRS angosto y bien tolerada se puede hacer un manejo médico, en primer lugar, efectuar maniobras vágales, sin embargo, no se debe comprimir los ojos, por probable desprendimiento de retina, y están contraindicado en pacientes seniles, por el riesgo de desencadenar un reflejo parasimpático que bloquee el NAV en forma violenta.

Si el nodo AV actúa sólo como conductor del impulso y no participa en la taquicardia, las maniobras vágales enlentecerán su capacidad de transmisión y desenmascarará otras taquicardias como, taquicardia auricular, flutter o FA, por lo en ese caso se puede efectuar un diagnóstico diferencial.⁽⁵⁾

El segundo paso en el tratamiento, es la administración de un antiarrítmico endovenoso, entre los utilizados se cuenta con la adenosina en dosis de 6 a 12 mg. o bien, si no se dispone de adenosina, se puede utilizar el verapamilo, 5 mg. ⁽⁶⁾.

El subcomité del ACLS (Advanced Cardiac Life Support) de la American Heart Association (AHA) recomienda la adenosina como antiarrítmico de primera elección en el tratamiento de taquicardia supraventricular estable de QRS estrecho, debido a su alta eficacia en arritmias con mecanismo de re-entrada a nivel del nodo AV. Otra utilidad de la adenosina es que, al observar la respuesta al fármaco se puede diferenciar entre una taquicardia por reentrada a nivel sinusal o del nodo auricular y una taquicardia de actividad disparada por un foco automático⁽⁷⁾

También ha habido experiencia en cuanto al uso del Verapamil, en los cuales el porcentaje de remisión ha sido de un 83 % del total de los pacientes tratados con éste fármaco, revirtiendo su ritmo a los 5 minutos, en la primera dosis. ⁽⁸⁾

En Chile se hizo una revisión a 100 pacientes para evaluar el costo beneficio del verapamilo sobre la adenosina, se encontró que el Verapamilo tiene una mejor relación costo/efectividad ponderada que la adenosina, siendo esta de \$670/caso resuelto versus \$1.152/caso resuelto, respectivamente.

Los análisis de sensibilidad demostraron una robustez relativa de los resultados obtenidos, al analizar la variación de p2 (verapamilo-revierte) v/s la relación C/E ponderada (manteniendo constante el valor de C/E ponderada de adenosina), dado que presenta un punto crítico donde las curvas se cortan, cambiando la elección de la alternativa terapéutica a adenosina, para una probabilidad de éxito de verapamilo menor a 0,8.

En este caso tenemos que la terapia con adenosina es más cara que la terapia con verapamilo, pero también es más efectiva. En estas circunstancias, la medida más importante es la relación Costo Efectividad Incremental (CEI) entre adenosina y verapamilo que es de \$3.502/caso resuelto. ⁽⁹⁾

Sin embargo hay dos estudios que también analizaron el de Belhassen B el cual tuvieron como resultados que la adenosina tiene un efecto de reversibilidad del 100 sobre 80 por ciento del verapamilo; pero otro estudios de DiMarco JP tuvieron como resultados efectividad de adenosina de 93 por ciento sobre un 90 por ciento de Verapamilo^(10,11)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las taquicardias supraventriculares paroxísticas, son comunes, repetitivas, ocasionalmente persistentes y rara vez requieren tratamiento de por vida. En Estados Unidos de América, se tienen una incidencia de 2.25/ 1000 habitantes y en México no hay datos estadísticos fidedignos.

En el Hospital General de Zona C/MF N° 6, en el último año, según SIMO , no existen los datos de pacientes con TSVP que ingresaron a urgencias, sin embargo, ingresaron al servicio de Cardiología , 55 pacientes con diagnóstico de Taquicardia Supraventricular Paroxística de primera vez, lo que hace a esta arritmia un problema relativamente frecuente en nuestro medio, y aunque en su tratamiento tiene líneas de investigación bien definidas, donde el tratamiento con adenosina es la primera elección y parece ser el más efectivo, hay casos en los cuales se decide tratar a estos pacientes con Verapamilo, u otros fármacos antiarrítmicos.

En el servicio de urgencias de nuestro hospital, no contamos con datos registrados de la respuesta de los pacientes a los diferentes fármacos antiarrítmicos para la TSPV, siendo estos indicados a libre elección de los médicos de urgencias , por lo que nos hacemos la siguiente pregunta:

¿Cuál es la respuesta al tratamiento farmacológico de la Taquicardia Supraventricular paroxística, en el servicio de urgencias del Hospital General de Zona N° 6?

JUSTIFICACION

Según datos internacionales, se estima que un 2,25 de cada 1000 personas son portadoras de distintos tipos de taquiarritmias supraventriculares, haciéndolas, un padecimiento común en los servicio de urgencias, siendo potencialmente mortal.

Las Guías AHA recomiendan la Adenosina como primera elección en el tratamiento en la TSVP sin embargo el uso de otros antiarritmicos en nuestro medio está determinado por diversas causas, entre las que se encuentran la experiencia del médico tratante o bien la disponibilidad de los diferentes fármacos antiarritmicos solicitados en existencia.

En nuestro país existe una variación de los costos en los fármacos de los diferentes antiarritmicos, por ejemplo , el Verapamil con un costo aprox. entre \$13.00 a \$ 60 .00 pesos y la adenosina entre \$ 2,098.00 pesos, y que se encuentran entre los fármacos más utilizados.

La ausencia de reportes en México que avalen las diferentes respuestas de los diferentes fármacos antiarritmicos usados en los servicios de urgencias , así como la diferencia en los criterios médicos, nos lleva a considerar la importancia de conocer la respuesta del tratamiento farmacológico en las TSV en nuestro medio hospitalario, lo cual nos serviría para promover un mayor apego a las guías clínicas en cuanto al uso de fármacos anti arrítmicos, mejorar la atención a nuestros derechohabientes, y en lo posible la disminución de costos en nuestra institución.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.

OBJETIVO GENERAL:

Valorar la respuesta del tratamiento farmacológico de la Taquicardia Supraventricular Paroxística.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Conocer el grupo de edad, más frecuente.
- Conocer el sexo predominante.
- Conocer las enfermedades concomitantes más frecuentes asociadas a la TSVP
- Conocer en porcentaje la respuesta del paciente a los fármacos utilizados.

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

CLASIFICACION DEL DISEÑO DEL ESTUDIO:

OBSERVACIONAL, DESCRIPTIVO, TRANSVERSAL, PROSPECTIVO.

POBLACION DE ESTUDIO

Población derechohabiente adscrita al HGZ No. 6 que ingresen al servicio de urgencias con diagnóstico de Taquicardia supraventricular paroxística.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

a) Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años
- Pacientes de ambos sexos
- Pacientes con enfermedades concomitantes
- Pacientes que se les ha administrado un tratamiento farmacológico antiarrítmico.

b) Criterios de exclusión

- Pacientes con diagnóstico de Taquicardia supraventricular paroxística, tratada previamente en otro hospital.

c) Criterios de eliminación

- Pacientes que no decidan continuar con el estudio.

TECNICA MUESTRAL

Previa autorización del comité de Investigación, solicitados los permisos en la dirección del Hospital y la Jefatura de servicio de Urgencias, se capturara la información de los pacientes que acudan al servicio de urgencias y se diagnostique taquicardia supraventricular paroxística , en una hoja de captura previamente elaborada, previo consentimiento informado, siempre que el paciente este en posibilidades clínicas de hacerlo, si no fuese posible por las condiciones de salud del mismo, se solicitara autorización, directamente a su familiar o representante legal. Posteriormente al tener el universo de trabajo completo, se realizara una hoja de concentrado de datos, y analizaran lo resultados obtenidos mediante descripción y graficas.

Variables del estudio

Variable	Tipo de variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Fuente de Información
Tiempo de respuesta	Dependiente	Es el lapso de tiempo entre el inicio de la terapia farmacológica antiaritmico y el de reversión de la Taquicardia supraventricular. Paroxística a ritmo sinusal.	Lapso de tiempo entre el inicio de la terapia con un antiaritmico y el de reversión de la Taquicardia supraventricular paroxística a ritmo sinusal, medido en fracciones de 1 min.	Numérica Continua 1 min. 2 min 3 min 4 min, etc	Hoja de captura. Expediente clínico
Fármacos Antiaritmico	Dependiente	Grupo de medicamentos que se usan para suprimir o prevenir las alteraciones del ritmo cardíaco.	Medicamento antiaritmico que se usan para suprimir o prevenir la taquicardia supraventricular.	Nominal	Expediente clínico
Sexo	Independiente	Proceso de combinación y mezcla de rasgos genéticos a menudo dando por resultado la especialización de organismos en variedades femenino y masculino	Hombre o una mujer.	Nominal	Hoja de captura

Edad	Independiente	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo	Años cumplidos del paciente	Intervalos 18-38 39-58 59-78 79 y mas	Hoja de captura
Enfermedades concomitantes	Independiente	Condición patológica establecida previamente al evento de la taquicardia supraventricular aguda	Condición patológica establecida previamente al evento de taquicardia de tipo crónico, 3 meses antes del evento.	Nominal Diabetes , Obesidad, Dislipidemia, Hipertensión	Expediente Clínico Hoja de captura
Complicaciones	Independiente	Son efectos no deseados relacionados con la evolución o el tratamiento de una patología.	Efectos no deseados después del tratamiento farmacológico con antiarritmicos.	Cualitativo (si/no)	Expediente clinico.

Instrumento de recolección.

Se elaboro un instrumento de recolección de datos, en el cual se consignaran los siguientes rubros: Identificación, nombre, fecha, número de seguro social, edad , sexo, antecedentes , antecedentes de de arritmias (ya sea TSVP u otra),enfermedades concomitantes (DM2, cardiopatía isquémica, HAS, etc.) medicamento antiarritmico empleado (adenosina o verapamilo), si existió reversibilidad del ritmo, tiempo de respuesta , o la presencia de alguna complicación.

RESULTADOS:

En el Hospital General de Zona No.6 de San Nicolás, NL, en el periodo del 1° de Enero 2016 al 31 de diciembre del 2016, se presentaron 76 casos de pacientes que cumplían los requisitos de Taquicardia Supraventricular Paroxística; de éstos 76 pacientes se observó que no presentaban datos de inestabilidad hemodinámica o bajo gasto cardiaco, por lo que fueron candidatos a recibir tratamiento farmacológico con antiarritmicos. El total de los pacientes que acudieron al servicio de urgencias, fueron 34 hombres y 42 mujeres 44.7 % y 55.3% respectivamente (**Grafica 1**); Se observó que la edad donde esta entidad predominaba es el grupo de 59-78 años con 40 pacientes lo que representa el 56.2 % de los pacientes (**Grafica 2**). La mayoría de los pacientes el 65% no tenía antecedentes de otras enfermedades o arritmias (**Grafica 3**). El antiarrítmico más usado por el personal de salud fue la adenosina en la presentación de 6 mg y en segundo lugar el Verapamilo usados el 86.9 % y 10.5% de las veces respectivamente (**Grafica 4**).

Se observó que cuando se utilizó adenosina como primera elección el 86.8% de las veces la arritmia revirtió al ritmo sinusal, y el 10.5 % que se usó el Verapamilo el 100% de las veces el ritmo revirtió. Solo un 2.6% del personal médico eligió Amiodarona como primera elección teniendo fracaso del 100% (**Grafica 5**).

De los pacientes que no revirtieron con adenosina el cual representa 10.6% de los pacientes revirtieron con Verapamilo a la dosis de 5 mg. de hecho en todos los casos se utilizo la presentación de 5 mg, ningún personal de la salud utilizo la concentración de 10 mg. Del 2.6 % del personal médico que uso Amiodarona como primera elección (2 pacientes) , el 1.3% de ellos revirtió con Adenosina 6 mg (**Grafica 6**) y el otro 1.3% no revirtió con ningún fármaco.

En lo que respecta al tiempo de reversibilidad todos los pacientes que recibieron Adenosina revirtieron su arritmia, en un lapso de menos de un minuto a un minuto, y en los pacientes que se uso Verapamil, revirtieron en un lapso mayor a 5 minutos (**Grafica 7**).

Solo 5 pacientes tratados farmacologicamente (6.6% de los pacientes de los cuales 2 pacientes tratados con amiodarona y 3 con verapamilo) presentaron alguna complicación ya sea hipotensión o necesidad de cardioversión eléctrica (**Grafica 8**).

Lo observado en los resultados de nuestro estudio, nos reafirma por que la Adenosina es la primera elección según las guías de la American Heart Association para Taquicardia Supraventricular Paroxística; sin embargo la efectividad del Verapamilo contra esta entidad, es elevada y es muy utilizada en nuestro medio. Con la utilización del Verapamilo, se observaron complicaciones ya sea hipotension o necesidad de cardioversion en 3 pacientes (37.5% de los pacientes tratados de primera instancia con verapamilo)También observamos que el tiempo de reversibilidad del ritmo, fue más prolongado, mayor a 5 minutos en comparacion con la adenosina que revertia en un tiempo menor a 3 minuto .Asi

mismo cuando se indico el Verapamil como segunda línea de acción, presentaron complicaciones (Hipotension) a diferencia de los que fueron tratados en primera instancia.

TABLAS

Estadísticos

		Edad	Sexo	Concomitantes	Farmaco antiarritmico	Reversibilidad	Uso de otro farmaco	Tiempo de reversibilidad	Complicaciones
N	Válido	76	76	76	76	76	76	76	76
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0
Moda		3	2	5	1	1	1	1,00	2,00
Rango		3	1	4	4	1	3	3,00	1,00
Mínimo		1	1	1	1	1	1	1,00	1,00
Máximo		4	2	5	5	2	4	4,00	2,00

Edad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	18-38	7	9,2	9,2	9,2
	39-58	13	17,1	17,1	26,3
	59-78	40	52,6	52,6	78,9
	79 y mas	16	21,1	21,1	100,0
	Total	76	100,0	100,0	

Sexo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	34	44,7	44,7	44,7
	Femenino	42	55,3	55,3	100,0
	Total	76	100,0	100,0	

Concomitantes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Diabetes	6	7,9	7,9	7,9
	Hipertension	7	9,2	9,2	17,1
	Ambos	6	7,9	7,9	25,0
	Otra arritmia	7	9,2	9,2	34,2
	Ninguna	50	65,8	65,8	100,0
	Total	76	100,0	100,0	

Farmaco antiarritmico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Adenosina 6 mg	61	80,3	80,3	80,3
	Adenosina 12 mg	5	6,6	6,6	86,8
	Verapamilo 5mg	8	10,5	10,5	97,4
	Amiodarona 150mg	2	2,6	2,6	100,0
	Total	76	100,0	100,0	

Reversibilidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	63	82,9	82,9	82,9
	No	13	17,1	17,1	100,0
	Total	76	100,0	100,0	

Uso de otro farmaco

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ninguno	64	84,2	84,2	84,2
	Adenosina	1	1,3	1,3	85,5
	Verapamilo	9	11,8	11,8	97,4
	4	2	2,6	2,6	100,0
	Total	76	100,0	100,0	

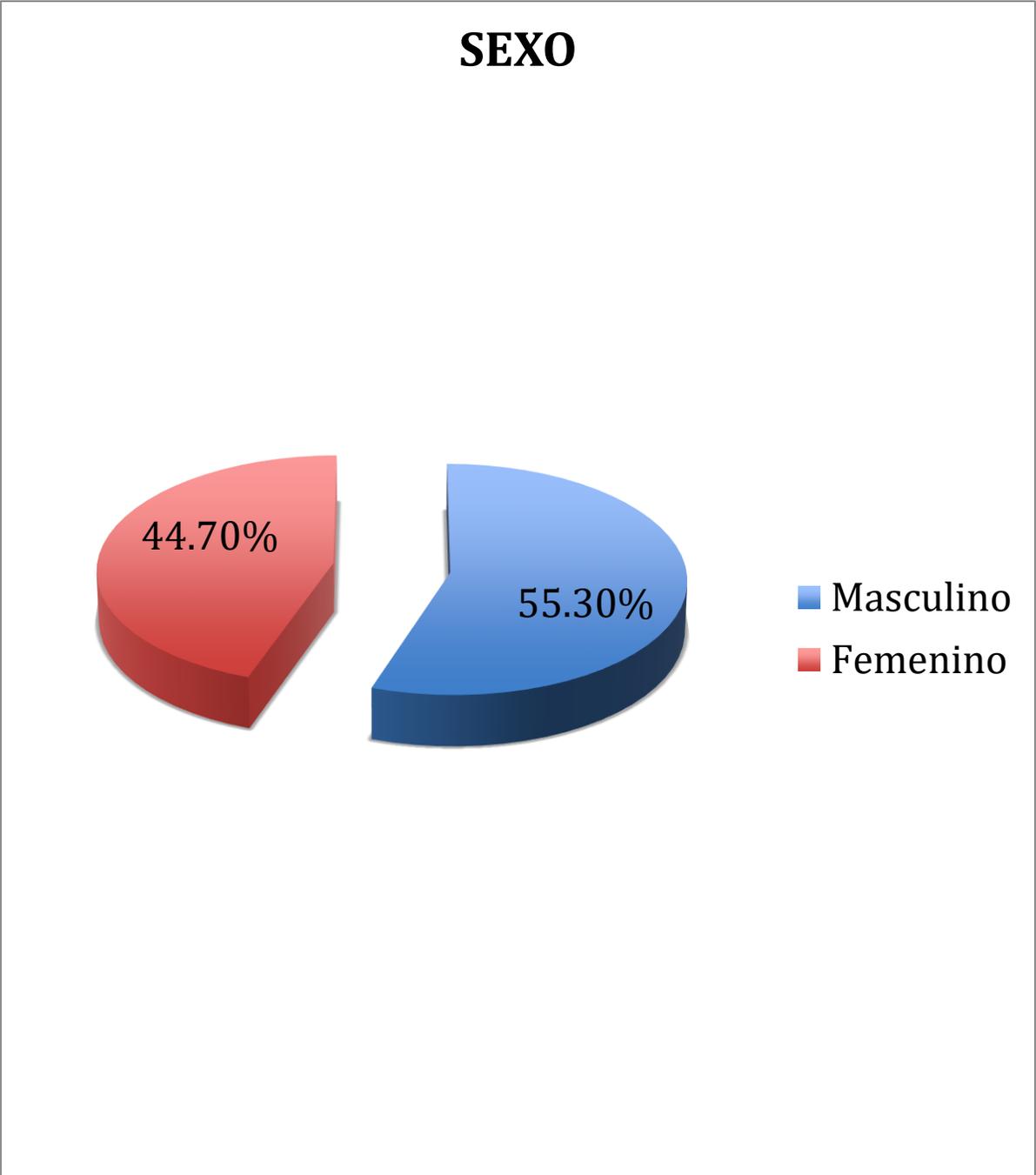
Tiempo de reversibilidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Menos 1 minuto	39	51,3	51,3	51,3
	de 1-3 minutos	15	19,7	19,7	71,1
	3-5 minutos	10	13,2	13,2	84,2
	Más de 5 minutos	12	15,8	15,8	100,0
	Total	76	100,0	100,0	

Complicaciones

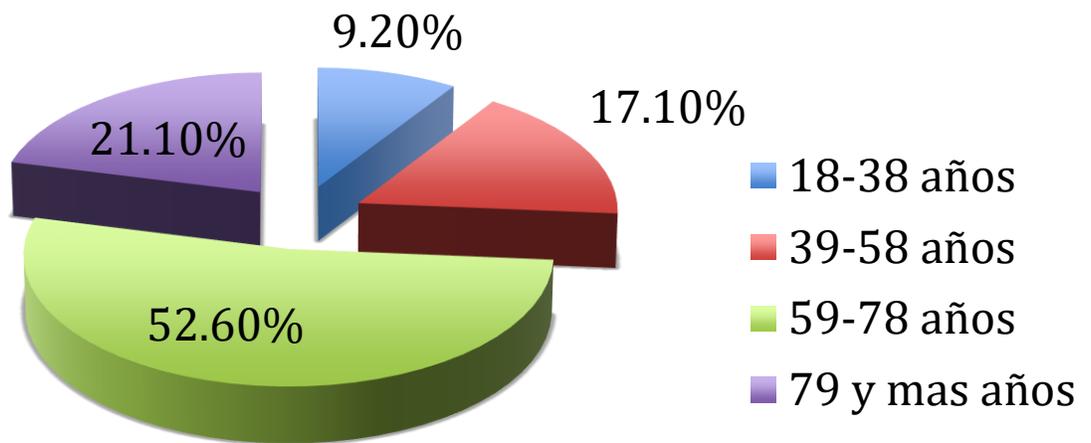
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	5	6,6	6,6	6,6
	No	71	93,4	93,4	100,0
	Total	76	100,0	100,0	

GRAFICA



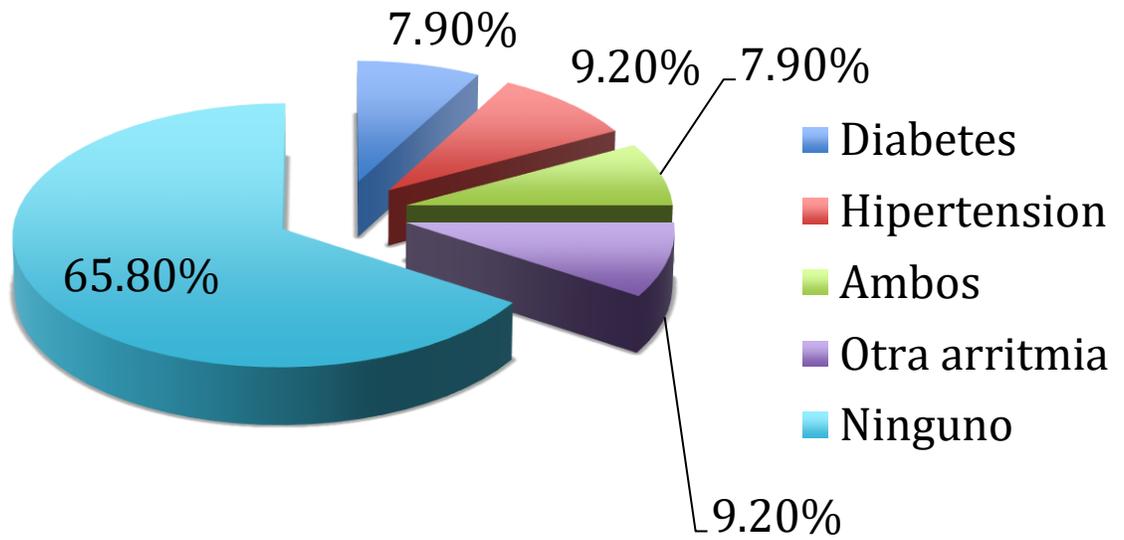
Sexo. Grafica 1

EDAD



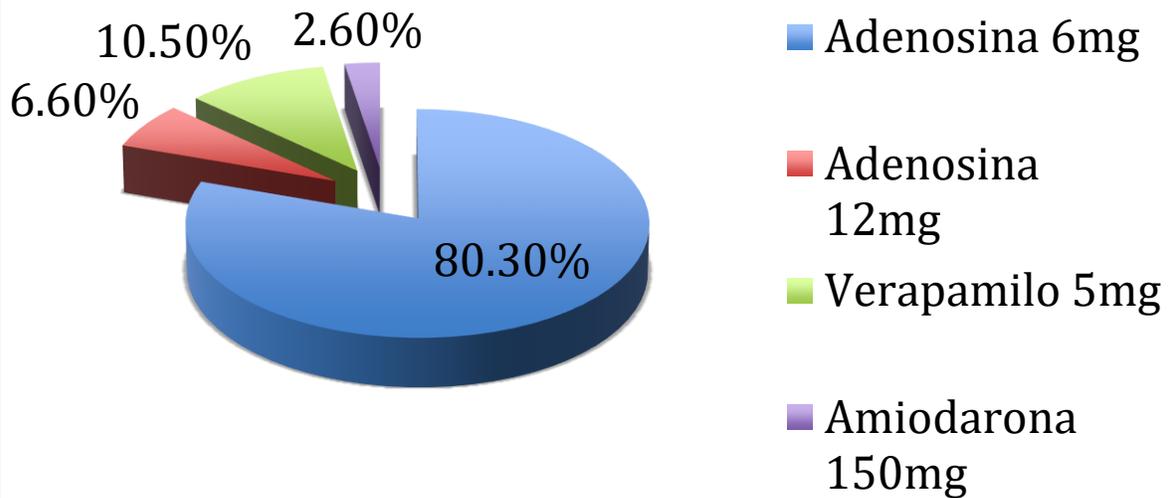
Edad. Grafica 2

Concomitantes



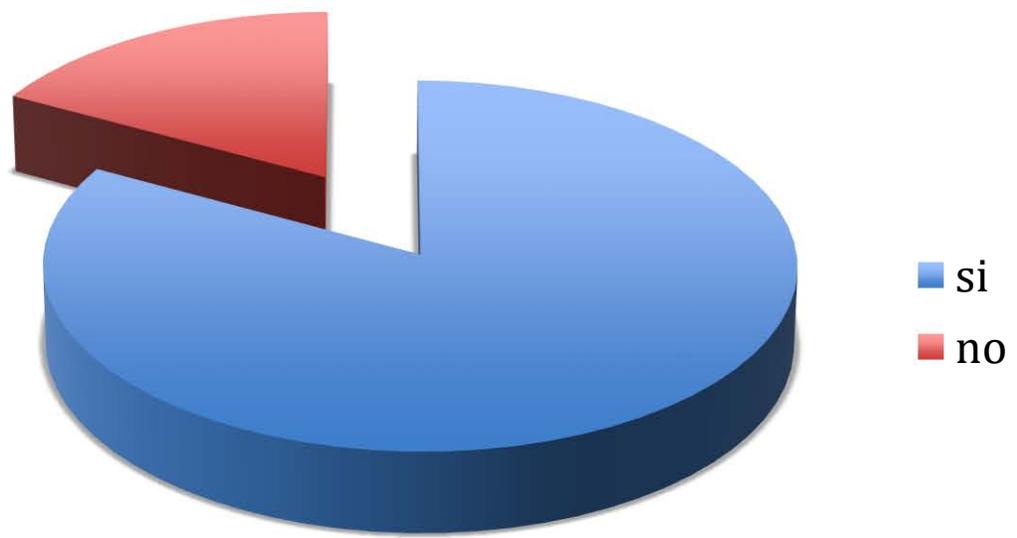
Concomitantes. Grafica 3

Fármaco Antiarrítmico



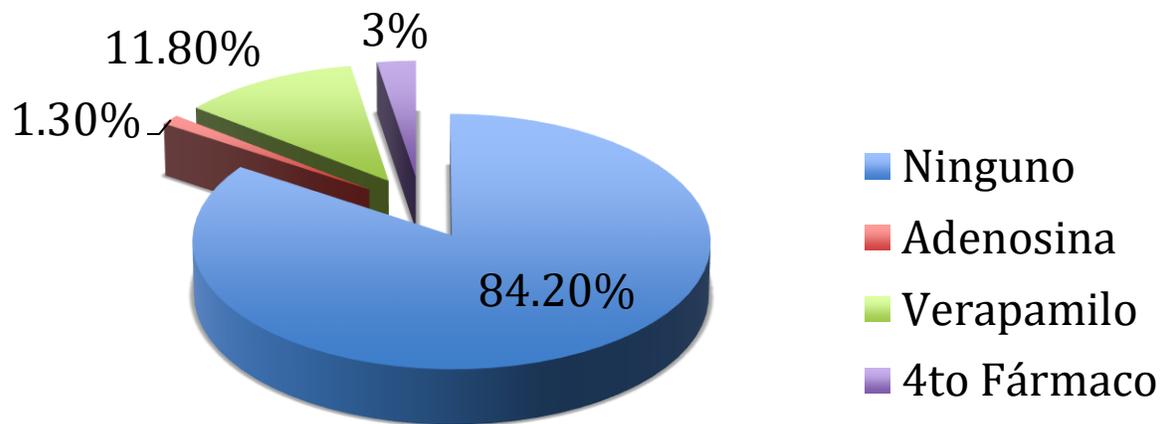
Fármaco antiarrítmico. Gráfica 4

Reversibilidad



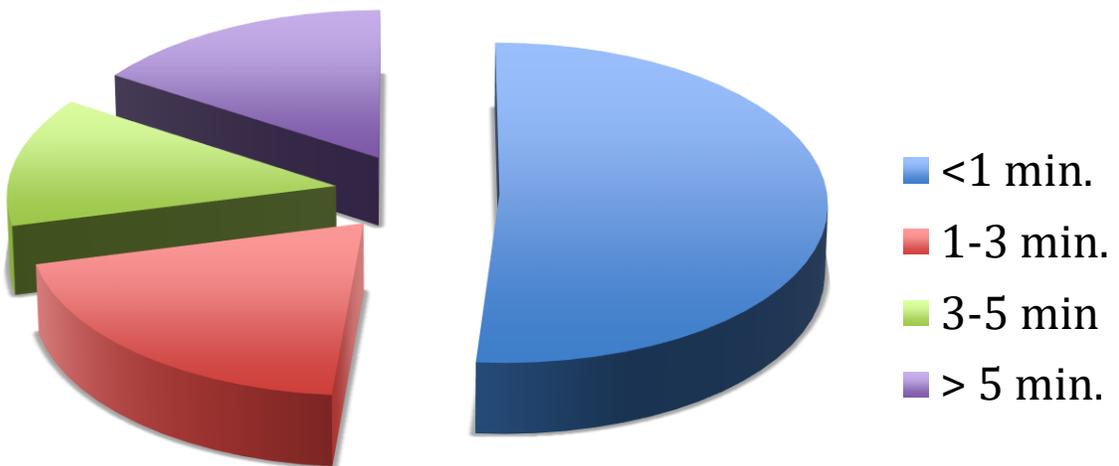
Reversibilidad. Grafica 5

Uso de Otro Fármaco



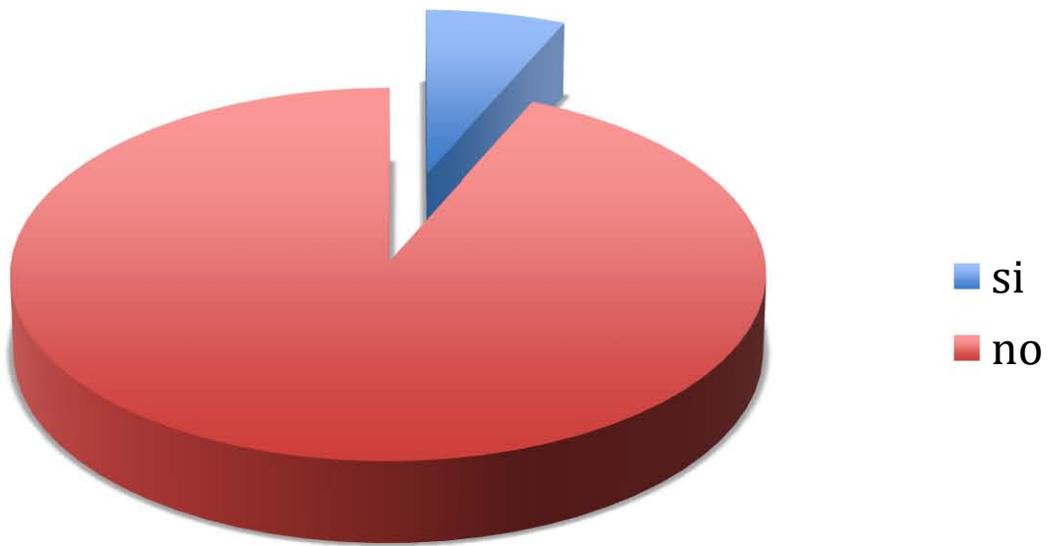
Uso de otro fármaco. Grafica 6

Tiempo Reversibilidad



Tiempo de reversibilidad. Grafica 7

Complicaciones



Complicaciones. Grafica 8

DISCUSION

En nuestro estudio se observó que la edad en que se sucedió la Taquicardia Supraventricular Paroxística oscilaba entre los 59 – 78 años en el 52.6% del total de los casos, además el género masculino predominaba en la aparición de esta arritmia generando un 55.3% de los ingresos a diferencia del estudio Martín Men's Medical Clínic Wisconsin donde predominaba el sexo femenino y la media de aparición fue 57 años. (3, 4)

Se obtuvo una muestra 50% mayor que el estudio argentino del 2005⁽⁸⁾, pero a diferencia de la efectividad del verapamilo con 83% en nuestro medio presentó eficacia de 100% aunque lo lograban con un tiempo mayor a 5 minutos comparado con el estudio sudamericano que lo lograba en un tiempo de reversibilidad menor a 5 minutos. Estudios como Belhassen B⁽¹⁰⁾, el cual tuvieron como resultados que la adenosina tiene un efecto de reversibilidad del 100 sobre 80 por ciento del verapamilo; son diferentes en nuestro medio en el cual la eficacia de la adenosina es de un 86.8% frente a un 100% del verapamilo.

Otros estudios como el de DiMarco JP⁽¹¹⁾ se asemeja a nuestros resultados tuvieron efectividad de adenosina de 93 por ciento sobre un 90 por ciento de Verapamilo.

El costo-beneficio evaluado en el estudio chileno⁽⁹⁾ le da la razón a la adenosina por presentar mayor eficacia sin embargo en nuestro medio el costo beneficio está justificado por la seguridad al usar este fármaco al no presentar complicaciones.

CONCLUSIONES

En conclusion el Verapamilo es el fármaco mas eficaz para revertir la TSVP mostrando eficacia del 100% a diferencia de la adenosina o amiodarona cuando se uso como primera eleccion en nuestro medio, sin embargo la tasa de complicaciones que se sucitaron al usar este fármaco (37.5%) hace ver a la adenosina como un fármaco seguro al no presentar complicaciones. Por otro lado la Amiodarona queda descartada ya que en este estudio no se observo efectividad al tratar de revertir ritmo

El costo beneficio de usar Adenosina como primera elección esta justificado en su seguridad ; por lo que concordamos con que debe seguir siendo primera elección en el tratamiento de esta arritmia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Guideline for the Management of Adult Patients with Supraventricular Tachycardia; A report of the American College of Cardiology/ American Heart Assosation task force on clinical practice guideline and the heart rhythm society 2015.
2. Leonardo A. Orejarena, Md, Humberto Vidaillet, Jr., Md, Facc, Frank Destefano, Md, Mph, David L. Nordstrom, Phd, Robert A. Vierkant, Mas, Peter N. Smith, Md, Facc, John Paroxysmal Supraventricular Tachycardia In The General Population Facc Marshfield, Wisconsin. 2007
3. Francis E. Marchlinski, A and Brian P. Betenskya Mechanisms of Cardiac Arrhythmias Larraitz Gaztan˜aga, A, B, *
Rev Esp Cardiol. 2012; 65(2):174–185
- 4.- Nadal M, Mont L.
Diagnóstico Diferencial Electrofisiológico de Las Taquicardias Con Qrs Estrecho. En: Mont L, Calvo N, Arbelo E. Manual de Electrofisiología Clínica Y Ablación. Barcelona: Marge Medical Brooks, 2011. P. 59-70.
- 5.- Jesús Almendral, Eduardo Castellanos, Mercedes Ortiz
Taquicardias Paroxísticas Supraventriculares y Síndromes de Pre excitación.
Rev Esp Cardiol. 2012; 65:456-69. - Vol. 65 Núm.05.
- 6.- Asenjo René.
Diagnostico y Manejo de las Taquicardias Supraventriculares Hospital Clínico Universidad de Chile, Santiago, Chile .

Medwave 2009 Dic;9(12) Doi: 10.5867/ Medwave. 2009.12.4312

7.-Dr. Luis David Sánchez Vázquez, Dr. José Luis Lázaro Castillo,*Dr. Jorge Huerta-Torrijos

Utilidad de la Adenosina en el paciente crítico con Taquicardia Supraventricular Paroxístico (TSVP),

** Rev. Asoc Mex Med Crit Y Ter Int 2012;12 (2):61-64

8.- Luis Wolman.

Acción del Verapamil Endovenoso en Arritmias, Nuestra Experiencia en 50 Casos.

Hospital G. Rawson, Medical an Public Health Journals os Latin America Argentina. 2005

9.- J. Pavés Del Puerto.

Evaluación Costo Efectividad de Adenosina Vs. Verapamilo en el Tratamiento Agudo de la Taquicardia Paroxístico Supraventricular En Pacientes Adultos.

Universidad De Chile. 2008.

10.- Belhassen B, Glick A, Laniado S.

Comparative Clinical And Electrophysiologic Effects Of Adenosine Triphosphate And Verapamil On Paroxysmal Reciprocating Junctional Tachycardia .

Circulation 1988; 77: 795- 805.

11. Dimarco Jp, Miles W, Akhtar M. Adenosine For Paroxysmal Supraventricular Tachycardia: Dose Ranging And Comparison With Verapamil.

Ann Intern Med 1990; 113: 104-110.

Anexos.

ETICA

Nos basamos en la Declaración de Helsinki la cual refiere que el propósito de la investigación biomédica que involucra seres humanos, debe ser para mejorar el diagnóstico de los procedimientos terapéuticos y profilácticos en el entendimiento de la etiología y la patogénesis de la enfermedad. Así mismo, consideramos los términos dispuestos en la Ley General de Salud, la cual refiere:

Titulo segundo. Capítulo I:

Artículo 13.- En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

Artículo 14.- La Investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases:

- I. Se ajustará a los principios científicos y éticos que la justifiquen;
- III.- Se deberá realizar sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro medio idóneo;
- IV.- Deberán prevalecer siempre las probabilidades de los beneficiados esperados sobre los riesgos predecibles;
- VI.- Deberá ser realizada por profesionales de la salud a que se refiere el artículo 114 de este Reglamento, con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano, bajo la responsabilidad de una institución de atención a la salud

que actúe bajo la supervisión de las autoridades sanitarias competentes y que cuente con los recursos humanos y materiales necesarios, que garanticen el bienestar del sujeto de investigación.

Artículo16.- En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

Artículo17.- Fracción 1, para efectos de esta investigación se considera I.- investigación sin riesgos: son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y en los que no se desarrolla intervención o modificación de variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos participantes en el estudio.

Artículo18.- El investigador principal suspenderá la investigación de inmediato, al advertir algún riesgo o daño a la salud del sujeto en quien se realice la investigación. Asimismo, será suspendida de inmediato cuando el sujeto de investigación así lo manifieste.

Artículo 20.- Se entiende por consentimiento informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.

CONSENTIMIENTO INFORMADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

(ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:

Respuesta al tratamiento farmacológico de la Taquicardia Supraventricular Paroxística en un servicio de urgencias "

Patrocinador externo (si aplica):

No aplica

Lugar y fecha:

San Nicolas de Los Garza, Nuevo Leon. 2016

Número de registro:

Pendiente por SIRELCIS

Justificación y objetivo del estudio:

Valorar la respuesta del tratamiento farmacológico antiarritmico de la Taquicardia supraventricular paroxística. La ausencia de reportes en México que avalen las diferentes respuestas de los diferentes fármacos antiarritmicos usados en los servicios de urgencias , así como la diferencia en los criterios médicos, nos lleva a considerar la importancia de conocer la respuesta del tratamiento farmacológico en las TSV en nuestro medio hospitalario,

Procedimientos:

Se realizara la observación de la aplicación del medicamento farmacológico antiarritmico.

Posibles riesgos y molestias:

Ninguno

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:

Mejoría en el tratamiento de la Taquicardia supraventricular paroxística.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:

Los resultados seran descritos en la version final de la tesis la cual sera impresa, y dada a conocer a las autoridades correspondientes.

Participación o retiro:

Cuando el paciente asi lo decida.

Privacidad y confidencialidad:

Total

En caso de colección de material biológico (si aplica):

No autoriza que se tome la muestra.

Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.

Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

No aplica.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):

Beneficios al término del estudio:

Ninguno.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable:

Dra. Indira Escobedo López

Colaboradores:

Dr. Edgar Adán Olvera Martínez, Dr. Ricardo Cantu García

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

Nombre y firma del sujeto

Testigo 1

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013

INSTRUMENTO DE RECOLECCION

Nombre: _____

Fecha: _____ NSS: _____

Edad: _____ Sexo: _____

Antecedentes de arritmias: _____

Enfermedades concomitantes: _____

Signos Vitales: _____

Tratamiento utilizado: (Antiarritmico)

¿Revertió la arritmia?: (si / no)

Tiempo de reversibilidad: _____

Complicaciones: _____

DICTAMEN DE ACEPTACION



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **1912** con número de registro **13 CI 19 046 247** ante COFEPRIS
H GRAL ZONA -MF- NUM 6, NUEVO LEÓN

FECHA **04/02/2016**

DRA. INDIRA ESCOBEDO LOPEZ

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

" Respuesta al tratamiento farmacológico de la Taquicardia Supraventricular Paroxística en un servicio de urgencias"

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2016-1912-7

ATENTAMENTE

DR.(A). CARLOS ALEJANDRO DELGADO CORTEZ

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 1912

IMSS

SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL



Dictamen de Modificación Autorizada

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 1912 con número de registro 13 CI 19 046 247 ante COFEPRIS

H GRAL ZONA -MF- NUM 6, NUEVO LEÓN

FECHA 28/03/2017

DRA. INDIRA ESCOBEDO LOPEZ

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que la modificación al protocolo de investigación en salud con título: "**Respuesta al tratamiento farmacológico de la Taquicardia Supraventricular Paroxística en un servicio de urgencias**" y con número de registro institucional: **R-2016-1912-7** y que consiste en:

Cambio de autor responsable

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **MODIFICACION AUTORIZADA.**

ATENTAMENTE

DR. (A). CARLOS ALEJANDRO DELGADO CORTEZ
PRESIDENTE DEL COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN Y ÉTICA EN INVESTIGACIÓN EN SALUD No. 1912

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL