



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



DR. EDUARDO LICEAGA

**FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
DR. EDUARDO LICEAGA.**

**CAMBIOS ELECTROCARDIOGRÁFICOS EN CONSUMIDORES DE COCAÍNA
EN PACIENTES ADOLESCENTES Y ADULTOS JÓVENES**

TESIS DE POSGRADO PARA OBTENER EL TÍTULO DE CARDIOLOGÍA

PRESENTA
DR. CARLOS FELIPE GARCIA TREMINIO

ASESOR DE TESIS.
DR. JAVIER GONZALEZ MACIEL.

NO REGISTRO.
DESC/ JPO-CT-489-2020

CIUDAD DE MÉXICO, AÑO 2020





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.

INDICE

Nº	CONTENIDO	Pág.
I	Antecedentes	4-7
II	Planteamiento del Problema	8
III	Justificación	9
IV	Hipótesis	9
V	Objetivos	10
	VIa) Objetivos generales	10
	VIb) Objetivos específicos	10
VI	Material y métodos	
	VIIa) Diseño del estudio	11
	VIIb) Población	11
	VIIc) Tamaño de la muestra	11
	VIIId) Criterios de inclusión	11
	VIIe) Criterios de exclusión	12
	VIIIf) Definición operacional de las variables	12-16
	VIIg) Procedimiento	17
	VIIh) Análisis estadístico	17
VII	Aspectos éticos	17
VIII	Resultados	18-68
IX	Análisis y Discusión de los Resultados	69-81
X	Conclusiones	82-83
XI	Referencias	84-86
XII	Anexos	87-89

Of. No. DECS/JPO-489-2020

Ciudad de México a 06 de agosto del 2020

Dr. Carlos Felipe García Treminio
Servicio de Cardiología
PRESENTE

Hacemos de su conocimiento que con esta fecha el Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes dictaminó la última versión de su Protocolo Titulado: **Título anterior: Cambios electrocardiográficos en consumidores de cocaína en pacientes adolescentes y adultos jóvenes que acuden al Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga servicio de Cardiología unidad 503. Título actual: Cambios electrocardiográficos en consumidores de cocaína en pacientes adolescentes y adultos jóvenes**”,(330-114/20) como:

APROBADO

En caso de que su protocolo tenga el dictamen de aprobado cuenta con el siguiente número de registro:

DECS/JPO-CT-489-2020

En el caso de que su protocolo tenga dictamen de **CONDICIONADO A CORRECCIONES**, éste **NO** cuenta con número de registro y debe realizar las correcciones que se enlistan en los puntos que integran la tabla adjunta a este documento para su consideración y en su caso, aprobación definitiva y asignación de número de registro. Si su protocolo tiene dictamen de **RECHAZADO**, este ya no podrá ser evaluado por este comité y no se le asignará ningún número de registro.

Deberá entregar la respuesta a las **CORRECCIONES** en un tiempo de 15 a 30 días vía correo electrónico y de forma impresa, a partir de la fecha de este oficio. Cabe mencionar que de no entregarlo como se indica, no será revisado por el **Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes** y su protocolo será cancelado.

Si su protocolo tiene dictamen de **APROBADO**, haga caso omiso de las indicaciones anteriores, ya que el mismo cuenta con número de registro. Así mismo deberá entregar por escrito el avance del protocolo cada **3 meses** a partir de la fecha en que fue aprobado y hasta obtener resultado de acuerdo a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, de la Secretaría de Salud. **De no presentar los avances o resultados del proyecto, la Dirección de Educación y Capacitación en Salud se reserva el derecho de cancelar el registro del protocolo hasta la entrega de los mismos**

Sin más por el momento, le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE

Dra. Rocío Natalia Gómez López

Jefa de Posgrado
Presidenta del Comité

Ccp - Acuse
ccg



DIRECCIÓN DE
EDUCACIÓN Y
CAPACITACIÓN EN SALUD
www.dgpc.salud.gob.mx

Dr. Balboa 148
Colonia Doctores
Ciudad de México, México

T +52 (55) 5604 4841
Cm +52 (55) 5789 2000



2020
LEONOR VICARIO

I. ANTECEDENTES

Cocaína

El consumo de drogas representa un problema de salud pública a nivel mundial. En el 2017 se incrementó significativamente, con un aumento del 30 % en relación con las cifras del 2009, con un total de 271 millones de usuarios (1). En México, se ha convertido con el paso del tiempo en un importante problema de salud que va en aumento, especialmente entre los adolescentes y los adultos mayores, entre los 18 y los 34 años, siendo el cannabis y la cocaína las drogas de mayor uso (2). La cocaína es un alcaloide, que se extrae de la planta *Erythroxylon coca*. *Generalmente se inhala, aunque puede ser consumida por vía parenteral* vía oral y parenteral (3), (4). Se absorbe por las mucosas y se metaboliza en el hígado, por esterasas, La dosis letal de cocaína se encuentra entre 0.5 y 1.5 g (5).

Efectos de la cocaína a nivel de las células miocárdicas:

El abuso crónico de cocaína se asocia con cambios morfológicos e histológicos Se ha descrito así la posibilidad de miocardiopatía dilatada, hipertrofia ventricular izquierda, infiltración mononuclear, generación de especies reactivas de oxígeno (ROS), formación de productos de oxidación, fibrosis peri vascular, necrosis con formación de bandas de contracción, aumento de los depósitos de colágeno, pérdida de miofibrillas , vacuolización sarcoplásmica y apoptosis (regulada al alza por la relación Bax/Bcl-2 y un aumento de las actividades de caspasa 9 y de caspasa 3, que dañan las proteínas celulares, fragmentan el ADN celular y tienen efectos pro apoptóticos) (6).

Arritmias:

Las arritmias cardíacas son producidas por efecto de la cocaína a tres niveles:

- a) Bloqueo del canal de sodio: Inhibe la corriente rápida de sodio (INa), con descenso en la amplitud de la fase 0 del potencial de acción, prolongación del QRS y reducción de la contractilidad miocárdica con depresión de la función ventricular
- b) Inhibición del canal de potasio: Inhibe la repolarización prolongando el intervalo QTC.

- c) Bloqueo de los canales de calcio: Aparición de posdespolarizaciones tempranas que conducen a arritmias cardíacas y muerte súbita (6) (7).

Las arritmias y los trastornos de la conducción que han sido descritos incluyen: disminución o prolongación del intervalo PR (bloqueos aurículo ventriculares), elevación del segmento ST en 22 % de los casos, taquicardia sinusal 7% (8), taquicardia supraventricular, fibrilación auricular, bradicardia sinusal en 7% (considerada como un marcador en consumidores crónicos) (7) (8) (9), taquicardia ventricular, fibrilación ventricular, y repolarización precoz (7) (8) (10) (11) (12). Se han descrito además episodios de depresión del segmento ST en el 30% de las mujeres de 35-59 años, taquicardia ventricular no sostenida, contracciones ventriculares prematuras, ritmo atrial ectópico, bloqueos de rama derecha en el 1 %, incremento del voltaje del QRS en 22 % (10) (13) , prolongación del intervalo QT mayor de 440 mseg, contracciones auriculares prematuras (8) (10) (14) (15) (16) y patrón de Wellens (17) (18). En otros estudios se ha encontrado ensanchamiento del QRS mayor de 100 mseg en el 6 % (8) (19), y patrón de Brugada relacionado con altas dosis (20), así como cambios no específicos de segmento ST y onda T en el 15% de los casos (10) (16) (19), infarto inferior antiguo en el 2%, infarto anteroseptal antiguo en 2%, pobre progresión de la onda R en el 10% (16) (21) y onda de Osborn relacionada con acidosis metabólica severa (22).

Riesgo de arritmias letales y de muerte súbita en consumidores de cocaína

Muerte súbita:

La cocaína puede precipitar arritmias ventriculares que amenaza la vida de los individuos sin cardiopatía estructural. La combinación de cocaína y etanol genera un metabolito único, el coca etileno, que es particularmente tóxico para el corazón (4) (6) (16).

Los mecanismos que pueden conducir a muerte súbita (MS) por uso de cocaína incluyen:

1-Arritmias cardíacas: por bloqueo de los canales de sodio, potasio y calcio (6) (7).

2-Isquemia miocárdica: Los efectos arritmógenos de la cocaína pueden relacionarse con fenómenos isquémicos mediados por numerosos mecanismos

como vasoespasmo coronario, disminución del flujo coronario, trombosis coronaria, aterogénesis acelerada, aumento de la frecuencia cardíaca, incremento en la demanda de oxígeno o descenso en el aporte de oxígeno por cambios en la perfusión miocárdica. (6) (7) (10) (21).

3-Inhibición de la recaptación de catecolaminas: Provoca hipertensión arterial, hipercontractilidad, incremento en la demanda de oxígeno, isquemia miocárdica e infarto Agudo de miocardio (6) (7).

El mecanismo exacto de la muerte súbita no está clara, Sin embargo se ha encontrado que del total de pacientes con prolongación de intervalo QTc, 47 % tenían arritmias como torsades de pointes, que en el 8.6 % de los casos, degenera en fibrilación ventricular (10) (21) (23).

Estadísticas sobre uso simultáneo de cocaína y otras drogas y efectos de la adición sobre el electrocardiograma

El consumo conjunto de cocaína y de otras drogas es muy frecuente en adictos a estupefacientes. Así, el consumo de tabaco se asocia al de cocaína en el 82 % de los casos, aunque no se ha descrito que añada cambios electrocardiográficos significativos en sujetos que sólo consumen cocaína. La cocaína se acompaña de uso de cannabis en el 45 % de los pacientes, lo que suele asociarse a un significativo descenso de la frecuencia cardíaca, (p: 0.046) en comparación con los que solo usan cocaína. La asociación de cocaína y consumo de alcohol ocurre hasta en un 73% de los pacientes, y puede producir alargamiento del Intervalo PR (p: 0.03), del QRS (P: 0.014) y del intervalo QT (p: 0.037) en comparación con aquellos que sólo emplean cocaína (19).

Síndrome coronario agudo asociado a consumo de cocaína

El riesgo de que se produzca un infarto agudo de miocardio es 24 veces superior durante los 60 minutos siguientes al consumo de cocaína y su incidencia varía entre 0.7 % y 6.0 % (24). Dosis bajas de cocaína pueden provocar descenso en el flujo de la microcirculación coronaria secundario al vasoespasmo coronario por estimulación de los receptores alfa adrenérgicos, localizados en el musculo liso de las arterias coronarias (6) (7).

La patogénesis de la isquemia puede ser multifactorial (4), e incluir: disfunción endotelial, incremento de la permeabilidad vascular, agregación plaquetaria, trombosis, aceleración de la aterotrombosis con calcificación parcial de la placa inestable, incremento del estrés endotelial que lleva a la ruptura, vasoespasmo coronario, incrementos de la demanda de oxígeno. (24) (25) Y activación del factor de Von Willebrand que conduce a la activación plaquetaria y a la adhesión de las plaquetas al endotelio con formación de trombo (6).

Efectos vasculares de la cocaína

Su uso crónico se ha asociado con envejecimiento arterial, daño vascular, apoptosis, incremento del activador del plasminógeno, activación plaquetaria, agregación plaquetaria, incremento del fibrinógeno y del factor de Von Willebrand y con un aumento del riesgo global cardiovascular

Entre los efectos de la cocaína se incluyen el bloqueo de la recaptación de catecolaminas en fibras pre ganglionares simpáticas centrales y periféricas, el aumento de la liberación de endotelina y el descenso en los niveles de óxido nítrico que provoca un desequilibrio entre los efectos vasodilatadores y vasoconstrictores, que aumenta la resistencia vascular periférica e induce hipertensión arterial. (6) (7) (24) (25) (26)

Miocardopatía:

La aparición de miocardopatía puede estar relacionada con el uso de cocaína y se informa una prevalencia del 2.3%. Entre las alteraciones encontradas en los pacientes con uso de cocaína se encuentran edema celular, fibrosis miocárdica pronunciada y generación de ROS a través de la activación de nicotinamida adenina dinucleótido fosfato oxidasa (NADPH), que favorece la activación proapoptótica. Se describen además cambios oxidativos prominentes que originan daño en el ADN de los mocitos y en el aparato contráctil, lo que conduce a disfunción celular y muerte. (27) (28)

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El daño miocárdico, los cambios bioquímicos y la inducción de isquemia miocárdica relacionada con los efectos protrombóticos y vaso espásticos de la cocaína, potenciados o no por el uso concomitante de otras drogas, pueden originar numerosas alteraciones en el ECG de superficie que incluyen alteraciones de la conducción, trastornos del ritmo, cambios en la repolarización y otros patrones anormales que podrían revelar en forma prematura las consecuencias nocivas a nivel miocárdico y coronario. De igual modo los efectos deletéreos sobre las fibras miocárdicas y la aparición eventual de miocardiopatía así como las alteraciones inducidas por la cocaína sobre la presión arterial, pueden contribuir de forma adicional a la aparición de patrones electrocardiográficos anormales que incluyen alteraciones de la conducción intraventricular, ondas Q anormales por fibrosis miocárdica, patrones de sobrecarga ventricular, etc., De ahí que revista especial importancia esclarecer cuál es la prevalencia de estos cambios y su relación con la periodicidad, frecuencia y duración de la adicción y con la cantidad de droga consumida, y de qué modo el consumo concomitante de otras drogas distintas de la cocaína y los factores cardiovasculares tradicionales pueden modificar el patrón electrocardiográfico.

III. JUSTIFICACIÓN

El uso de cocaína entre la población joven se ha incrementado de manera sustancial en los últimos años y sus efectos deletéreos sobre la función cardiovascular se encuentran plenamente demostrados. Se ha descrito la aparición de alteraciones isquémicas, eléctricas, vasculares y de la función cardíaca, aún en personas asintomáticas, que pueden conducir a la aparición de diversas alteraciones electrocardiográficas.

El reconocimiento de los patrones electrocardiográficos resultantes reviste una gran importancia, pues preceden a menudo a la aparición de eventos cardiovasculares duros como el infarto, la crisis hipertensiva, las arritmias o, incluso, la muerte súbita, que podrían ser evitables.

Es factible que existan alteraciones electrocardiográficas que puedan ser consideradas como de alto riesgo, y su identificación podría conducirnos a la implementación de medidas terapéuticas más agresivas y reducir las posibles complicaciones a corto y largo plazo relacionadas con el consumo de cocaína.

IV. HIPÓTESIS

Hipótesis del trabajo:

Los efectos deletéreos bioquímicos, celulares, eléctricos, funcionales y estructurales que tiene la cocaína sobre las células miocárdicas y vasculares, se asocia con un aumento en la prevalencia de alteraciones electrocardiográficas de diversa índole, a pesar de que no exista un historial previo de eventos clínicos cardiovasculares, que podrían conformar un patrón electrocardiográfico característico, que podría exacerbarse con el consumo asociado de otras drogas, la presencia de factores de riesgo cardiovascular, o la duración, periodicidad y cantidad del consumo.

v. OBJETIVOS

Vla. Objetivo general

Determinar la relación que existe entre el uso de cocaína asociado o no a otras drogas, con los cambios electrocardiográficos de los pacientes que acuden a la clínica del tabaco del Hospital General de México Eduardo Liceaga México, en el período comprendido de enero 2016 a marzo del 2020.

Vlb. Objetivos específicos

1. Identificar las alteraciones en el electrocardiograma de reposo en adolescentes tempranos y adultos jóvenes que consumen cocaína, independientemente de la duración, frecuencia o cantidad del consumo.
2. Establecer la prevalencia de alteraciones electrocardiográficas en función de la frecuencia, duración y cantidad de consumo de cocaína en adolescentes tardíos y adultos jóvenes.
3. Establecer la prevalencia de alteraciones electrocardiográficas en función del tiempo transcurrido desde el último consumo.
4. Comparar la prevalencia de alteraciones electrocardiográficas entre consumidores de cocaína aislada y consumidores de cocaína en asociación con otras drogas incluidos el tabaco o el alcohol.
5. Establecer la prevalencia de los factores tradicionales de riesgo coronario en consumidores de cocaína y su relación con la aparición de las alteraciones electrocardiográficas.

VI. METODOLOGÍA

VIIa. Tipo y diseño de estudio

El presente estudio es de tipo Observacional, descriptivo de corte trasversal, analítico y retrospectivo.

VIIb. Población

Universo de estudio, fue estimado en 500 pacientes; sin embargo, para la recolección de información, encontramos 184 expedientes. De estos se descartaron 110 por no cumplir los criterios de inclusión, quedando 74 expedientes de pacientes usuarios de cocaína asociada o no a otras drogas, inscritos en el programa de la clínica del tabaco del hospital General de México en el periodo de enero 2016 a marzo del 2020.

VIIc. Tamaño de la muestra

Para estimar la muestra en el presente estudio, se utilizó el programa de Epiinfo software versión 7.2 usando la fórmula.

De los 74 expedientes con criterios de inclusión, se extrajo la muestra de 62 pacientes, con base en la metodología establecida. Se consideró una prevalencia del 39 % y un nivel de confianza del 95 %, con significancia de 0,05 y un error máximo del 5 %.

Población de estudio	74
Frecuencia esperada	39 %
Margen de error	5 %
Efecto	1.0
Confianza	95 %

Con prevalencia del 39 % el tamaño de la muestra a estudiar es de 62 pacientes.

VIII. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

Criterios de inclusión:

1. Se incluyeron en este estudio todos los expedientes de pacientes mayores de 16 años y hasta los 40 años que acuden a la Clínica del tabaco del Hospital General de México.
2. Pacientes con historial de consumo de cocaína, independientemente de su frecuencia, duración o estado actual de consumo pero que estén activos en el programa de la clínica del Tabaco.

VIIe. Criterios de exclusión

- 1) Expedientes de pacientes menores de 16 años y los mayores de 40 años de edad.
- 2) Usuarios con antecedentes de enfermedades renales crónicas estadio 3 a 5 de la KDIGO; enfermedades cardíacas como cardiopatía isquémica crónica y valvulopatías; enfermedades hepáticas: cirrosis Child Pugh B-C; cáncer y enfermedades psiquiátricas.
- 3) Uso concomitante de fármacos que prolonguen el intervalo QT.
- 4) Expedientes de pacientes que siendo aceptados para el estudio no tengan electrocardiograma de reposo de 12 derivaciones o sea de mala calidad.
- 5) Se excluirán los expedientes incompletos.

VIII f. Definición de las variables

Tabla de operacionalización de las variables

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Valores
Edad	Es el tiempo transcurrido en años desde su nacimiento hasta la fecha	Independiente Cuantitativa Discreta	Periodos de 5 años	1: 17 -20 ^a 2: 21- 25 ^a 3: 26 -30 ^a 4: 31-35 ^a 5: 36-39
Sexo	Característica fenotípica que diferencia al hombre de la mujer	Independiente Cualitativa Dicotómica Nominal	Se definirán como hombre o mujer	1: Masculino 2: Femenino
Peso	Fuerza con que la tierra atrae un cuerpo medido en kilogramos	Independiente Cuantitativa Continua	Se obtiene de los datos sonometría reportados del expediente clínico	Número en kilogramos
Talla	Estatura o altura de una persona medida en metros	Independiente Cuantitativa Continua	Se obtiene de los datos sonometría reportados del	Número en metros

			expediente clínico	
Índice de masa corporal (IMC)	Fórmula para determinar la constitución corporal, mediante la relación del peso medido en kilogramos y la estatura medida en metros: IMC = Peso (kg)/(Estatura en m.) ²	Independiente Cuantitativa Continua	Se calculará dividiendo el peso en kilogramos entre el cuadrado de la talla en metros	1.- Normal: 18,5 – 24,9 2.- Sobre peso: 25 – 29,9; 3.- Obesidad grado I: 30 – 34,9; 4.- Obesidad Grado II: 35 – 39,9; 5.- Obesidad grado III: mayor o igual a: 40
Procedencia	Lugar en que reside habitualmente el paciente	Independiente Nominal Dicotómica	Se definirá como urbano o rural	1. Urbano 2. Rural
Estado civil	Condición legal que tiene cada individuo ante la ley con relación a su pareja	Independiente Cualitativa Politómica	Porcentaje y frecuencia	1.- Soltero 2.- Casado 3.- Unión libre 4.- Divorciado / 5. Separado
Religión	Creencia que profesa cada individuo	Independiente Cualitativa Politómica	Porcentaje y frecuencia	1.- Católica 2.- Evangélica 3.- Otras 4.- Ateo
Hipertensión arterial	Enfermedad Crónica caracterizada por aumento sostenido de la presión arterial sistólica y / o diastólica	Independiente Cualitativa Nominal Dicotómica	Diagnóstico previo de hipertensión arterial sistémica o cumplimiento de criterios diagnósticos	1. si 2. no
Diabetes Mellitus	Enfermedad metabólica que se caracteriza por un aumento crónico de la glucemia	Independiente Cualitativa Nominal Dicotómica	Diagnóstico previo de diabetes mellitus o cumplimiento de criterios diagnósticos	1. si 2. no
Dislipidemia	Trastorno caracterizado por un aumento en la concentración plasmática de colesterol y de los lípidos en la sangre	Independiente Cualitativa Nominal Dicotómica	Diagnóstico previo de Dislipidemia o cumplimiento de criterios diagnósticos	1. si 2. no
Primera vez que consumió Cocaína	Momento en el tiempo en que inició uso de cocaína	Independiente Cuantitativa Discreta	Porcentaje y frecuencia	1. Durante los últimos 30 días 2. hace más de 1 mes pero menos de 1 año 3. hace más de 1 año
Frecuencia de uso de cocaína	Frecuencia con que se consume la cocaína	Independiente Cuantitativa Discreta	Porcentaje y frecuencia	1. Más de una vez al día 2. Diariamente. 3. 2 veces por semana 4. 1 vez al mes 5. 1 vez al año
Cantidad de uso de cocaína	Unidad de medida en gramos de la cocaína consumida	Independiente Cuantitativa Discreta	Porcentaje y frecuencia	1. Menos de 1 gramo por mes 2. 1 a 2 gramos por mes 3. 3-4 gramos por mes 4. Más de 4 gramos
Tiempo de consumo de	Periodo de tiempo desde la primera vez que usó cocaína hasta la fecha	Independiente Cuantitativa	Porcentaje y frecuencia	1. Menos de 12 meses

cocaína		Discreta		2. De 12 meses a 23 meses 3. Más de 24 meses
Consumo de cocaína en los últimos 30 días	Número de veces y cantidad de cocaína en gramos consumidos en los últimos 30 días	Independiente Cuantitativa Discreta	Porcentaje y frecuencia	1. De 1 a 3 días 2. De 4 a 9 días 3. De 9 a 19 días 4. De 20 a 29 días 5. Más de 30 días 6. No ha consumido en los últimos 30 días
Frecuencia de consumo de cocaína en los últimos 12 meses.	Número de veces que ha consumido cocaína en los últimos 12 meses.	Independiente Cualitativa Politómica Ordinal Discreta	Porcentaje y frecuencia	1. No en este año 2. Una o dos veces 3. De 1 a 3 veces en el último mes 4. De 1 a 4 veces por semana 5. Diariamente o casi a diario
Consumo de Marihuana	Antecedente de consumo de la droga estupefaciente que contiene delta-9-tetra-hidro-cannabi-nol (Δ^9 -THC), con efectos en el sistema nervioso central y cardiovascular.	Independiente Cualitativa Nominal Dicotómica	Porcentaje y frecuencia	1.- Si 2.- No
Cantidad de consumo de marihuana en los últimos 3 meses	Número de veces que hacen uso de marihuana en los últimos 3 meses	Independiente Cualitativa Ordinal Politómica Discreta	Porcentaje y frecuencia	1. Nunca he consumido 2. Una o dos veces 3. De 1 a 3 veces en el último mes 4. De 1 a 4 veces por semana 5. Diariamente o casi a diario
Consumo de licor	Antecedente de consumo de licor, compuesto derivado de los hidrocarburos del alcohol que contiene uno o varios grupos hidroxilos, se obtiene a partir de la fermentación del azúcar por la levadura.	Independiente Cualitativa Ordinal Dicotómica	Porcentaje y frecuencia	1. Si 2. No
Frecuencia de consumo de alguna bebida alcohólica	Número de veces que hacen uso de licor	Independiente Cualitativa Ordinal Politómica	Porcentaje y frecuencia	1. No consume 2. De una o menos al mes 3. De 2 a 4 veces al mes 4. De 2 a 3 veces a la semana 5. De 4 o más veces a las semana
Cantidad de consumo de licor promedio por día	Cantidad de alcohol promedio en gramos consumidos en un día	Independiente Cuantitativa Ordinal Discreta	Porcentaje y frecuencia	1. De 1 a 2 2. De 3 a 4 3. De 5 a 6 3. De 7 a 9 4. Más de 10
Nicotina	Sustancia adictiva, que se extrae de las hojas del tabaco, pero que también se puede producir sintéticamente	Independiente Cualitativa Nominal Dicotómica	Porcentaje y frecuencia	1.- Si 2.- No
Frecuencia de uso de cigarrillos en los últimos 30 días	Número de cigarrillos que consumen en los últimos 30 días	Independiente Cualitativa Ordinal Discreta	Porcentaje y frecuencia	1. No ha fumado 2. Menos de 1 cigarrillo por semana 3. Menos de 1 cigarrillo por día 4. De 1 a 5 cigarrillos por día 5. De 6 a 10 cigarrillos por día 6. De 11 a 20 cigarrillos por día 7. Más de 20 cigarrillos por día
LSD	Droga alucinógena que contiene dietilamida del ácido lisérgico), que provoca alteración en la percepción del tiempo, el movimiento, los colores y los sonidos.	Independiente Cualitativa Nominal	Porcentaje y frecuencia	1.- Si 2.- No

		Dicotómica		
Frecuencia de uso de LSD en los últimos 3 meses	Número de veces que hacen uso de LSD en los últimos 3 meses	Independiente Cualitativa Nominal Politómica Discreta	Porcentaje y frecuencia	1. Nunca he consumido 2. Una o dos veces 3. De 1 a 3 veces en el último mes 4. De 1 a 4 veces por semana 5. Diariamente o casi a diario
Cocaína y Otras drogas	Toda sustancia que introducida en un organismo vivo, sin previa indicación médica pueda modificar una o varias de sus funciones	Independiente Cualitativa Nominal Dicotómica	Porcentaje y frecuencia	1.- Si 2.- No
Ritmo sinusal	Es aquel en que el impulso eléctrico que comanda al corazón se origina en el nodo sinusal	Independiente Cualitativa Ordinal Dicotómica	Porcentaje y frecuencia	1. Sinusal 2. No sinusal
Frecuencia cardíaca	Número de latidos cardíacos que ocurren en 1 minuto, en el ECG; se obtiene al dividir 300 entre el número de espacios de 200 mseg que hay entre 2 ondas R	Independiente Cuantitativa Ordinal Politómica Discreta	Porcentaje y frecuencia	1. Menor de 50 2. De 50-60 3. 60-100 4. Más de 100 por minuto
Onda P	Onda que representa la despolarización auricular y la propagación del impulso eléctrico por la aurícula derecha e izquierda	Independiente Cualitativa Ordinal Dicotómica Discreta	Porcentaje y frecuencia	1. Duración de 80-109 mseg 2. Mayor a 110 mseg
		Independiente Cuantitativa Dicotómica Continua	Porcentaje y frecuencia	1-Amplitud mayor de 2.6 mm 2-Amplitud menor de 2.5 mm
Intervalo PR	Se mide desde el inicio de la onda P hasta el comienzo del complejo QRS y su valor normal es de 0,12-0,20	Independiente Cuantitativa Politómica Discreta	Porcentaje y frecuencia	1. Menor a 120 mseg 2. De 120-200 mseg 3. Mayor a 200 mseg
QRS	Consta de 3 ondas: Q, R y S. Representa la propagación del impulso eléctrico por ambos ventrículos(despolarización ventricular)	Independiente Cuantitativa Politómica Discreta	Porcentaje y frecuencia	1. Menor a 109 mseg 2. De 110-119 mseg 3. Mayor a 120 mseg
Bloqueo de rama	Representa el retardo en la despolarización ventricular por encima de 120 mseg	Independiente Cualitativa Nominal Politómica	Porcentaje y frecuencia	1. No 2. Bloqueo de rama derecha. 3. Hemibloqueo izquierdo anterior. 4. Hemibloqueo izquierdo posterior. 5. Bloqueo completo de rama izquierda
Voltaje de onda R	Altura más alta mediada en milímetros del complejo QRS tomando como referencia la línea isoeletrica del ECG, la altura de la onda R no debe ser mayor de 25 mm en las derivaciones V5-V6, de 20 mm en la derivación I, y de 15 mm en la derivación aVL Se considera bajo voltaje cuando la amplitud total de los complejos QRS en cada una de las 6 derivaciones de las extremidades es de 0.5 mv o menos de 1 mv en las derivaciones de v1-v6.	Independiente Cualitativa Politómica Nominal	Porcentaje y frecuencia	1-Bajo voltaje 2. Voltaje normal 3. Voltaje Aumentado
Segmento ST	Línea isoeletrica del trazo del ECG ubicado entre el la parte final del complejo QRS y el inicio de la onda T. Representa la parte temprana de la repolarización ventricular	Independiente Cualitativa Nominal Politómica	Porcentaje y frecuencia	1-Elevado 2-Isoeléctrico. 3-Descenso
Elevación del segmento ST	Supra desnivel de la línea isoeletrica ubicado entre la parte final del complejo QRS y el inicio de la onda T.	Independiente Cualitativa Nominal Politómica	Porcentaje y frecuencia	1. No 2. Anterior 3. Antero-septal 4. Antero-lateral 5. Inferior 6. Ínfero-posterior 7. Difuso

Onda Q patológica	Onda negativa antes de R con una duración mayor de 004 o un voltaje mayor al 25% de la onda R	Independiente Cualitativa Nominal Dicotómica	Porcentaje y frecuencia	1. No 2. Anterior 3. Antero-septal 4. Antero-lateral 5. Inferior 6. Ínfimo-posterior
Intervalo QT medido	Representa la suma de la despolarización y la repolarización,, se mide desde el inicio de QRS hasta el final de la onda T	Independiente Cuantitativa Politómica Discreta	Porcentaje y frecuencia	1. Menos de 300 mseg 2. 301-460 mseg en mujeres o 450 en varones 3. 461-499 mseg mujeres o mayor a 450-499 en varones 4. Mayor de 501 mseg
Onda T	Representa la repolarización ventricular, onda ligeramente asimétrica, positiva en derivaciones DI, DII, V3-V6. La altura de la onda T no suele ser superior a 6 mm en las derivaciones del Plano frontal y 10 mm en las derivaciones precordiales izquierdas.	Independiente Cualitativa Nominal Politómica	Porcentaje y frecuencia	1. Normal. 2. En tienda de campaña 3. Aplanada 4. Invertida.
Onda U	Pequeña onda que cuando se ve sigue a la onda T. Es redondeada y asimétrica, habitualmente con amplitud menos de 1.5 mm y menor que la onda T precedente	Independiente Cualitativa Dicotómica Nominal	Porcentaje y frecuencia	1. Si 2. No
Hipertrofia del VI	Aumento en el grosor de la pared del ventrículo izquierdo con lo que aumenta las fuerzas eléctricas en dicha cavidad medida por el Índice de Cornell SV3 + RaVL >28 mm hombres y SV3 + RaVL > 20 mm mujeres	Independiente Cualitativa Nominal Dicotómica	Porcentaje y frecuencia	1. Si 2. No
Progresión de R	Aumento progresivo de voltaje de la onda R desde V1 hasta V6	Independiente Cualitativa Nominal Politómica	Porcentaje y frecuencia	1. Progresión de R y S en v3-v4 2-Desplazada a la derecha. 3.Desplazada a la izquierda. 4. Pobre progresión
Alteración en el electrocardiograma	Cambios anormales en electrocardiograma de reposo de 12 derivaciones	Dependiente Cualitativa Dicotómica Nominal		1. Si 2. No
Tipo de Alteración electrocardiográfica		Dependiente Cualitativa Politómica Ordinal		1. Sin alteración. 2. Alteración en el ritmo. 3. Alteración en la frecuencia cardíaca. 4. Alteración en el intervalo PR. 5. Alteración en el segmento ST 6. Alteración en la onda Q. 7. Alteración del QRS 8. Alteración en la progresión de R 9. Alteración del intervalo QT. 10. Alteración en la onda T.

VIIg. Procedimiento

La muestra, se obtuvo conforme a la lista de usuarios que acuden a la clínica del tabaco del Hospital General de México de enero 2016 a marzo del 2020.

La fuente de información es el expediente clínico de cada paciente que asistió a la clínica del tabaco del Hospital General de México. Una vez reunido los criterios de

inclusión, se realizó búsqueda de expedientes clínicos de los pacientes usuarios de cocaína asociados o no a otras drogas, se llenó una ficha de recolección de datos sobre el problema a investigar. Posteriormente se realizó interpretación del electrocardiograma en reposo de 12 derivaciones del expediente clínico, por paciente.

La muestra fue obtenida de manera aleatoria, iniciando como primera ficha el número 3 de la lista de pacientes inscritos en el programa de la clínica del tabaco y luego 5, 7, 9 y así sucesivamente hasta completar los 62 pacientes objeto de estudio. El acceso a dichos expedientes clínicos fue por coordinación con el encargado de la clínica del tabaco.

VIIh. Análisis estadístico

Para el análisis de la información, obteniéndose medidas de frecuencia y cruces de variables de interés. Los resultados se presentan mediante tablas y gráficos, utilizando números absolutos y porcentajes, mediante programa SPSS versión 25. Para determinar si existe una relación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas, consumo de cocaína y alteraciones electro cardiográficas, se hizo mediante prueba de independencia, el test de X^2 cuadrado de Pearson, con parámetro valor de $P < 0.05$

VII. . ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD

De conformidad con la normativa mexicana vigente, este estudio se apegó a los principios de la declaración de Helsinki de la asociación médica mundial así como al reglamento de la ley general de salud n° 17 en materia de investigación para la salud. Para efectos del capítulo segundo de la ley, este estudio se clasifica como investigación de riesgo mínimo ya que no se realizará experimentación en los sujetos de estudio ya que requerirá únicamente de procedimientos comunes ya existentes como la revisión de expediente clínico, del electrocardiograma y del llenado de la ficha de recolección de datos.

VIII. Resultados

Tabla No 1

Características generales de pacientes usuarios de drogas, que acuden a la clínica del tabaco del Hospital General de México “Eduardo Liceaga” México, en el período comprendido de enero 2016 a marzo del 2020.

(Edad, sexo y estado civil)

Edad de inicio de consumo de cocaína en rangos (años)	n %		Edad			
			Promedio	Mediana	Moda	
< 20	46	74,2	19,8 ^a .	18 ^a .	18 ^a .	
21 a 25	6	9,7	Edad			
26 a 30	3	4,8	mínima	máxima		
31 a 35	5	8,1				
36 a 39	2	3,2	11 ^a .	37 ^a .		
Total	62	100,0				
Sexo			Estado civil		n %	
Masculino	54	87,1	Soltero		45	72,6
Femenino	8	12,9	Casado		11	17,7
Total	62	100,0	Unión libre		4	6,5
			Divorciado		2	3,2
			Total		62	100,0

Fuente: datos de investigación.

La tabla muestra que el rango de edad más frecuente son los menores de 20 años con un 74,2 %; con relación al sexo, el masculino es más frecuente con 54

pacientes para un 87,1%, y sobre el estado civil, los solteros son más frecuentes con 45 pacientes que representa el 72,6 %.

Tabla N° 2

Tipo de alteración electrocardiográficas en pacientes usuarios de Droga

Alteración electrocardiográfica	n	%
Ritmo sinusal	62	100,0
Alteración electrocardiográfica	28	45,2
Alteración frecuencia cardiaca	21	33,9
Frecuencia cardiaca (promedio)	(X = 63,1) $x \pm$ 1s (51,2 - 75)	
Frecuencia cardiaca (Md)	60	
Frecuencia cardiaca (Mo)	65	
Frecuencia cardiaca (s)	11,9	
60 – 100	41	66.1
Mas 100	2	3,2
Bradicardia moderada (51-59)	12	19.3 %
Bradicardia severa (≤ 50)	7	11,3 %
Frecuencia máxima	105	2
Frecuencia mínima	40	1
Bloqueo de rama		
NO	55	88,7
Bloqueo Rama Derecha	1	1,6

Hemi bloqueo Izquierdo Anterior	4	6,5
Hemi bloqueo Izquierdo Posterior	2	3,2
Hemi bloqueo Sub total	6	9,7
	62	100,0
Duración QRS mseg		
<109	55	88,7
110-119	6	9,8
≥120	1	1,6
Amplitud QRS		
Voltaje normal	60	96,7
Voltaje aumentado	2	4,8
	62	100,0
Alteración segmento ST		
Elevado	2	3,2
Isoeléctrico	58	93,6
Descenso	2	3,2
Elevación segmento ST		
NO	60	96,7
Inferior	1	1,6
En derivaciones epicárdicas (todas excepto avR y V1)	1	1,6

	62	100,0
Descenso segmento ST		
NO	60	96,8
1-3 Derivaciones	1	1,6
4-6 Derivaciones	1	1,6
Intervalo QT corregido (X = 402,7)	$x \pm 1s: (378,5 - 426,9)$	
Intervalo QT corregido (Md)	400,5	
Intervalo QT corregido (Mo)	400	
Intervalo QT corregido (s)	24,2	
QT prolongado	2	3.2
	62	100,0
Morfología T normal	61	98,4
Onda T con aumento de amplitud	1	1,6
	62	100,0
Hipertrofia ventrículo izquierdo	n	%
SI	2	3,2
NO	60	96,8
	62	100,0

Fuente: Datos de investigación.

En la tabla se muestra que el 100 % de los pacientes tiene ritmo sinusal, el 45.2 % presenta alteración electrocardiográfica con 28 pacientes, el 22.6 % presenta bradicardia moderada menos de 60 latidos por minuto con 14 pacientes, el hemibloqueo izquierdo anterior se presentó con el 6.5 % con 4 pacientes, el 96.7

% presenta voltaje normal del QRS con 62 pacientes, el 93.6 % de los pacientes presenta el segmento ST isoelectrico con 58 pacientes.

Tabla N° 3

Bloqueos de rama en electrocardiograma en usuarios de drogas y consumo de cocaína en gramos

			Consumo de cocaína en los usuarios			Total
			Menos de 1 gramo	De 1-2 gramos	Más 3 - 4 gramos	
Bloqueos de rama en el electrocardiograma de los usuarios de drogas	No	Recuento	51	3	1	55
		%	89.5%	100.0%	50.0%	88.7%
	Bloqueo de rama derecha	Recuento	1	0	0	1
		%	1.8%	0.0%	0.0%	1.6%
	Hemibloqueo izquierdo anterior.	Recuento	3	0	1	4
		%	5.3%	0.0%	50.0%	6.5%
	Hemibloqueo izquierdo posterior.	Recuento	2	0	0	2
		%	3.5%	0.0%	0.0%	3.2%
Total		Recuento	57	3	2	62
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Datos de investigación.

La prevalencia de hemi bloqueo izquierdo anterior y consumo más de 3-4 gramos de cocaína es: 50 % (1 pacientes). y la prevalencia total de hemi bloqueo izquierdo anterior y consumo de cocaína en gramos: 6,5 % (4 pacientes).

X^2 : 6,845 6 gl p = 0,335

Tabla N° 4

Tipo de bloqueos de rama en el electrocardiograma de usuarios de drogas y cantidad medida en gramos del consumo de cocaína.

			Consumo de cocaína		Total
			menos de 1gramos	más de 1 gramo	
Bloqueos de rama en el electrocardiograma de los usuarios de drogas	No	Recuento	51	4	55
		%	89,5 %	80,0 %	88.7%
	Bloqueo de rama derecha	Recuento	1	0	1
		%	1,7 %	0.0%	1.6%
	Hemibloqueo izquierdo anterior.	Recuento	3	1	4
		%	5,3 %	20,0 %	6.5%
	Hemibloqueo izquierdo posterior.	Recuento	2	0	2
		%	3,5 %	0.0%	3.2%
Total		Recuento	57	5	62
		%	100.0%	100,0%	100.0%

Fuente: Datos de investigación.

Prevalencia de hemi bloqueo izquierdo anterior y consumo de más de un gramo de cocaína: 20 % (1 pacientes)

χ^2 : 1,857 3 gl p = 0,603

Tabla N° 5

Presencia de Bloqueos de rama en el electrocardiograma de usuarios de drogas y cantidad en gramos del consumo de cocaína.

			Consumo de cocaína		Total
			menos de 1gramos	más de 1 gramo	
Bloqueos de rama en el electrocardiograma de los usuarios de drogas	si	Recuento	6	1	7
		%	10,5 %	20,0 %	11.3%
	no	Recuento	51	4	55
		%	89,5 %	80,0 %	88.7%
Total		Recuento	57	5	62
		%	100,0 %	100,0 %	100.0%

Fuente: Datos de investigación

Prevalencia de hemi bloqueo y bloqueo de rama con consumo de cocaína de más un gramo es de 20,0 % (1 pacientes).

Prevalencia total de bloqueo de rama y consumo de cocaína en gramos es: 11,3 % (7 pacientes)

χ^2 : 0,412 1 gl p = 0,521 OR: 0,47 Lc 95 % (0,04 – 4,9)

Tabla N° 6

Intervalo QTC prolongado y Tiempo que tiene de estar consumiendo cocaína los usuarios de droga.

			Tiempo de estar consumiendo cocaína		Total
			Menos de 12 meses	Mayor de 12 meses	
Intervalo QTC prolongado	Prolongado	Recuento	0	2	2
		%	0%	4,5%	2,3%
	Normal	Recuento	18	42	60
		%	100.0%	95,5 %	96,8 %
Total		Recuento	18	44	62
		%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Datos de investigación

Relación entre QTC prolongado y tiempo de estar consumiendo mayor 12 meses, su prevalencia es 4,5 % (2) pacientes

χ^2 : 0,845 1 gl p = 0,358

Tabla N° 7

Intervalo QTC prolongado y último consumo de cocaína en los últimos 30 días en los usuarios de drogas

			Último consumo de cocaína en últimos 30 días			Total
			Hace 1 a 3 días	Hace 20 a 29 días	No ha consumido en los últimos 30 días	
Intervalo QTC prolongado	Prolongado	Recuento	0	1	1	2
		%	0.0%	6,3 %	2,2 %	3,2%
	Normal	Recuento	1	15	44	60
		%	100.0%	93.7%	97,8 %	96,8 %
Total		Recuento	1	16	45	62
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: datos de investigación.

Prevalencia QTC prolongado y último consumo hace 20 – 29 días es de 6,3 % (1 paciente).

χ^2 : 0,647 2 gl p = 0,724

Tabla N° 8

Intervalo QTC prolongado y cantidad medida en gramos del consumo de cocaína en usuarios de drogas

			Consumo cocaína en gramos		Total
			menos de 1gramos	más de 1 gramo	
Intervalo QTC prolongado	Prolongado	Recuento	2	0	2
		%	3,5 %	0 %	3,2%
	Normal	Recuento	55	5	60
		%	96.5%	100.0%	96,8 %
Total		Recuento	57	5	62
		%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: datos de investigación

Prevalencia QTC prolongado y consumo cocaína menor de un gramo es de 3,5 % (2 pacientes)

χ^2 : 0,181 1 gl p = 0,67

Tabla N° 9

Alteración electrocardiográfica en usuarios de drogas y frecuencia de consumo de cocaína en los últimos 12 meses

Alteración electrocardiográfica	Recuento	Consumo cocaína en últimos 12 meses			n
		1 vez al año	1 vez al mes	2 -3 veces semana o diario	
SI	N°	15	7	6	28
	%	42,8 %	46,7 %	50,0 %	45,2%
NO	N°	20	8	6	34
	%	57,2 %	53,3 %	50,0 %	54,8%
Total	N°	35	15	12	62
	%	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100.0%

Fuente: datos de investigación.

Prevalencia de 50 % (6 pacientes) en alteración electrocardiográfica y consumo cocaína 2 -3 veces semana o diario

Prevalencia total de 45,2 % (28 pacientes) entre alteraciones electrocardiográficas y consumo de cocaína en los últimos 12 meses.

χ^2 : 0,202 2 gl p = 0,904

OR: 0,86 Lc. 95 % (0,46 – 2,8) χ^2 = 0,06 1 gl p = 0,80

OR: 0,75 Lc. 95% (0,20 – 2,7) χ^2 = 0,18 1 gl p = 0,67

OR: 0,87 Lc 95% (0,19 – 3,9) χ^2 = 0,03 1 gl p = 0,86

Estimation OR combined: OR: 0, 82 M-H Statistics: χ^2_{ht} 0,240 p= 0,62

Los estratos son homogéneos, no se encontró posible modificación de efecto.

Tabla N° 10

Alteración electrocardiográfica en usuarios de drogas y cantidad en gramos del consumo de cocaína.

Alteración electrocardiográfica		Consumo cocaína		n
		< 1gr.	> 1 gr.	
SI	N°	24	4	28
	%	42,1 %	80,0 %	45,2 %
NO	N°	33	1	34
	%	57,9 %	20,0 %	54,8%
Total	N°	57	5	62
	%	100,0 %	100,0 %	100.0 %

Fuente: datos de investigación.

Prevalencia de alteración electrocardiográfica y consumo de cocaína en cantidad más de un gramo 80 % (4 pacientes)

χ^2 : 2,665 1 gl p = 0,103 OR: 0,18 Lc 95 % (0,02 – 1,7)

Tabla N° 11

Alteración electrocardiográfica en usuarios de drogas según tiempo de consumo de cocaína.

Alteración electrocardiográfica		Tiempo que tiene de estar consumiendo cocaína.			n
		<12 meses	12 – 23 meses	≥24 meses	
SI	N°	8	2	18	28
	%	44,4 %	33,3%	47,4 %	45,2
NO	N°	10	4	20	34
	%	55,6 %	66,7 %	52,6 %	54,8
Total	N°	18	6	38	62
	%	100,0	100,0 %	100,0 %	100,0

Fuente: datos de investigación.

Prevalencia de alteración electrocardiográfica y tiempo igual y mayor a 24 meses con 47,4 % (18 pacientes).

χ^2 0,417 2 gl p= 0,812 OR: 1,6 Lc 95 % (0,23 – 10,23) χ^2 = 0,22 1 gl p = 0,6

OR: 0,9 Lc 95 % (0,29 – 2,76) χ^2 = 0,04 1 gl p = 0,8

OR: 0,6 Lc 95 % (0,10 – 1,8) χ^2 = 0,40 1 gl p = 0,5

Estimación de riesgo combinado: OR: 0,89 M-H Statistics: χ^2 ht 0,06 p= 0,80

Estratos son heterogéneos, posible distracción y modificación de efecto.

Tabla N° 12

Alteración electrocardiográfica en usuarios de drogas según el tiempo de consumo de cocaína

Alteración electrocardiográfica	Recuento	Tiempo de consumo cocaína		n
		< 12 meses	> 12meses	
SI	N°	8	20	28
	%	44,4 %	45,5 %	45,2%
NO	N°	10	24	34
	%	55,6 %	54,5	54,8%
Total	N°	18	44	62
	%	100,0%	100 %	100.0%

Fuente: datos de investigación.

Prevalencia de alteración electrocardiográfica y tiempo mayor de 12 meses de consumo de cocaína: 45,5 % (20 pacientes).

χ^2 : 0,005 1 gl p = 0,942 OR: 0,96 Lc 95 % (0,32 – 2,9)

Tabla N° 13

Presencia de alteración electrocardiográfica en usuarios de drogas y Tipo de droga que consumen

			Tipo de droga que consumen los usuarios de drogas									Total	
			Cocaína y Marihuana	Cocaína y nicotina	Cocaína, licor y nicotina	Cocaína, licor y marihuana	cocaína, licor, marihuana, LSD y tabaco	cocaína, marihuana, licor y tabaco	cocaína, licor y tabaco	cocaína, marihuana y tabaco	cocaína		cocaina, marihuana, LSD, nicotina
Presencia de alteración electrocardiográfica	Si	Recuento	0	2	2	2	0	5	9	5	2	1	28
		%	0.0%	40.0%	20.0%	66.7%	0.0%	38.5%	81.8%	50.0%	66.7%	33.3%	45.2%
	No	Recuento	2	3	8	1	2	8	2	5	1	2	34
		%	100.0%	60.0%	80.0%	33.3%	100.0%	61.5%	18.2%	50.0%	33.3%	66.7%	54.8%
Total		Recuento	2	5	10	3	2	13	11	10	3	3	62
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: datos de investigación

Relación entre presencia de alteración electrocardiográfica y consumo de cocaína, licor y tabaco su prevalencia es 81,8 % (9 pacientes).

χ^2 : 13,493 9 gl p = 0,142

Tabla N° 14

Alteración de frecuencia cardiaca en pacientes usuarios de droga y último consumo de cocaína en últimos 30 días.

Alteración frecuencia cardiaca		Último consumo cocaína últimos 30 días				Prevalencia	X ²	P*
		Hace 1 a 3 días	Hace 20 a 29 días	No consumo últimos 30 días	Total			
SI	N°	1	8	12	21	100,0 % (1 paciente)	4,853 2 gl	0,09
	%	100,0	50,0	26,7	33,9			
NO	N°	0	8	33	41			
	%	0	50,0	73,3	66,1			
Total	N°	1	16	45	62			
	%	100,0	100,0	100,0	100,0			

*: TEST DE CHI CUADRADO

Fuente: datos de investigación

Tabla N° 15

Alteración de segmento ST en pacientes usuarios de droga y último consumo de cocaína en últimos 30 días.

Alteración segmento ST		Último consumo cocaína últimos 30 días				Prevalencia	X ² :	P*
		Hace 1 a 3 días	Hace 20 a 29 días	No consumo últimos 30 días	Total			
SI	N°	1	2	0	3	100,0 % (1 paciente)	23.994 2 gl	0,000
	%	100,0	12,5	0	4,8			
NO	N°	0	14	45	59			
	%	0	87,5	100,0	95,2			
Total	N°	1	16	45	62			
	%	100,0	100,0	100,0	100,0			

*: TEST DE CHI CUADRADO

Fuente: datos de investigación

Tabla N° 16

Alteración en QRS en pacientes usuarios de droga y último consumo de cocaína en últimos 30 días.

Alteración en el QRS		Último consumo cocaína últimos 30 días				Prevalencia	X ² :	P*
		Hace 1 a 3 días	Hace 20 a 29 días	No consumo últimos 30 días	Total			
SI	N°	0	1	6	7	6,3 % (1 paciente)	0,72	0,697
	%	0	6,3	13,3	11,3			
NO	N°	1	15	39	55			
	%	100,0	93,8	86,7	88,7			
Total	N°	1	16	45	62			
	%	100,0	100,0	100,0	100,0			

*: TEST DE CHI CUADRADO
Fuente: datos de investigación

Tabla N° 17

Alteración del QTC en pacientes usuarios de droga y último consumo de cocaína en últimos 30 días.

Alteración QTC		Último consumo cocaína últimos 30 días				Prevalencia	X ² :	P*
		Hace 1 a 3 días	Hace 20 a 29 días	No consumo últimos 30 días	Total			
SI	N°	0	1	1	2	6,3 % (1 paciente)	0,6472	0,724
	%	0	6,3	2,2	3,2			
NO	N°	1	15	44	60			
	%	100,0	93,8	97,8	96,8			
Total	N°	1	16	45	62			
	%	100,0	100,0	100,0	100,0			

*: TEST DE CHI CUADRADO

Fuente: datos de investigación

Tabla N° 18

Alteración de onda T en pacientes usuarios de droga y último consumo de cocaína en últimos 30 días.

Alteración de la onda T		Último consumo cocaína últimos 30 días				Prevalencia	X ² :	P*
		Hace 1 a 3 días	Hace 20 a 29 días	No consumo últimos 30 días	Total			
SI	N°	1	0	0	1	100,0 % (1 paciente)	62,002 gl	0,000
	%	100,0	0	0	1,6			
NO	N°	0	16	45	61			
	%	0	100,0	100,0	98,4			
Total	N°	1	16	45	62			
	%	100,0	100,0	100,0	100,0			

*: TEST DE CHI CUADRADO

Fuente: datos de investigación

Tabla N° 19

Alteración de frecuencia cardiaca en pacientes usuarios de droga y número de días que consumieron cocaína en últimos 30 días.

Alteración frecuencia cardiaca		Número de días consumo cocaína					Preva - lencia	χ^2 :	P*
		1 a 3 días	4 a 9 días	20 a 29 días	No ha consumido	Total			
SI	N°	7	1	1	12	21	100,0 % (1 paciente)	7,776 3 gl	0,05
	%	63,6	100,0	20,0	26,7	33,9			
NO	N°	4	0	4	33	41			
	%	36,4	0	80,0	73,3	66,1			
Total	N°	11	1	5	45	62			
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0			

*: TEST DE CHI CUADRADO

Fuente: datos de investigación

Tabla N° 20

Alteración segmento ST en pacientes usuarios de droga y número de días que consumieron cocaína en últimos 30 días.

Alteración segmento ST		Número de días consumo cocaína					Prevalencia	X ² :	P*
		1 – 3 días	4 – 9 días	20 - 29 días	No ha consumido	Total			
SI	N°	3	0	0	0	3	27,3 % (3 pacientes)	14,6 16 3 gl	0,002
	%	27,3	0	0	0	4,8			
NO	N°	8	1	5	45	59			
	%	72,7	100,0	100,0	100,0	95,2			
Total	N°	11	1	5	45	62			
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0			

*: TEST DE CHI CUADRADO

Fuente: datos de investigación

Tabla N° 21

Alteración del QRS en pacientes usuarios de droga y número de días que consumieron cocaína en últimos 30 días.

Alteración QRS		Número de días consumo cocaína					Prevalencia	X ² :	P*
		1 – 3 días	4 – 9 días	20 - 29 días	No ha consumido	Total			
SI	N°	0	0	1	6	7	20,0 % (1 paciente)	2,0943 gl	0.553
	%	0	0	20,0	13,3	11,3			
NO	N°	11	1	4	39	55			
	%	100,0	100,0	80,0	86,7	88,7			
Total	N°	11	1	5	45	62			
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0			

*: TEST DE CHI CUADRADO

Fuente: datos de investigación

Tabla N° 22

Alteración del QTC en pacientes usuarios de droga y número de días que consumieron cocaína en últimos 30 días.

Alteración intervalo QTC		Número de días consumo cocaína					Prevalencia	X ² :	P*
		1 – 3 días	4 – 9 días	20 - 29 días	No ha consumido	Total			
SI	N°	0	0	1	1	2	20,0 % (1 paciente)	5,05	0.168
	%	0	0	20,0	2,2	3,2			
NO	N°	11	1	4	44	60			
	%	100,0	100,0	80,0	97,8	96,8			
Total	N°	11	1	5	45	62			
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0			

*: TEST DE CHI CUADRADO

Fuente: datos de investigación

Tabla N° 23

Alteración onda T en pacientes usuarios de droga y número de días que consumieron cocaína en últimos 30 días.

Alteración onda T		Número de días consumo cocaína					Prevalencia	X ² :	P*
		1 – 3 días	4 – 9 días	20 - 29 días	No ha consumido	Total			
SI	N°	1	0	0	0	1	9,1 % (1 paciente)	4,7123 gl	0.194
	%	9,1	0	0	0	1,6			
NO	N°	10	1	5	45	61			
	%	90,9	100,0	100,0	100,0	98,4			
Total	N°	11	1	5	45	62			
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0			

*: TEST DE CHI CUADRADO

Fuente: datos de investigación

Tabla N° 24
Alteración frecuencia cardiaca en usuarios de droga y tipo de droga que consumen

			Tipo de droga que consumen los usuarios de drogas										Total
			Cocaína y Marihuana	Cocaína y nicotina	Cocaína, licor y nicotina	Cocaína, licor y marihuana	cocaína, licor, marihuana, LSD y tabaco	cocaína, marihuana, licor y tabaco	cocaína, licor y tabaco	cocaína, marihuana y tabaco	cocaína	cocaina, marihuana, LSD, nicotina	
Alteración en la frecuencia cardiaca	si	Recuento	0	1	1	2	0	3	8	3	2	1	21
		%	0.0%	20.0%	10.0%	66.7%	0.0%	23.1%	72.7%	30.0%	66.7%	33.3%	33.9%
	no	Recuento	2	4	9	1	2	10	3	7	1	2	41
		%	100.0%	80.0%	90.0%	33.3%	100.0%	76.9%	27.3%	70.0%	33.3%	66.7%	66.1%
Total		Recuento	2	5	10	3	2	13	11	10	3	3	62
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: datos de investigación.

Prevalencia: entre alteración frecuencia cardiaca y consumo cocaína, licor y tabaco es: 72,7 % (8 pacientes). Resultando importante la prevalencia de 66,7 % (2 pacientes) de la relación alteración frecuencia cardiaca y consumo de cocaína.

χ^2 16,062 9 gl y p= 0,07

Tabla N° 25
Alteración del segmento ST en usuarios de droga y tipo de droga que consumen

			Tipo de droga que consumen los usuarios de drogas										Total
			Cocaína y Marihuana	Cocaína y nicotina	Cocaína, licor y nicotina	Cocaína, licor y marihuana	cocaína, licor, marihuana, LSD y tabaco	cocaína, marihuana, licor y tabaco	cocaína, licor y tabaco	cocaína, marihuana y tabaco	cocaína	cocaina, marihuana, LSD, nicotina	
Alteracion del segmento ST	si	Recuento	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	3
		%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%	7.7%	9.1%	0.0%	0.0%	0.0%	4.8%
	no	Recuento	2	5	10	2	2	12	10	10	3	3	59
		%	100.0%	100.0%	100.0%	66.7%	100.0%	92.3%	90.9%	100.0%	100.0%	100.0%	95.2%
Total		Recuento	2	5	10	3	2	13	11	10	3	3	62
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: datos de investigación.

Prevalencia entre relación alteración ST y consumo cocaína, licor y cannabis, 33,3 % (1 paciente)

χ^2 7,732 9 gl y p= 0,561

Tabla N° 26
Alteración en el QRS en usuarios de droga y tipo de droga que consumen

			Tipo de droga que consumen los usuarios de drogas										Total
			Cocaína y Marihuana	Cocaína y nicotina	Cocaína, licor y nicotina	Cocaína, licor y marihuana	cocaína, licor, marihuana, LSD y tabaco	cocaína, marihuana, licor y tabaco	cocaína, licor y tabaco	cocaína, marihuana y tabaco	cocaína	cocaína, marihuana, LSD, nicotina	
Alteración en el QRS	si	Recuento	0	1	0	1	0	2	0	2	0	1	7
		%	0.0%	20.0%	0.0%	33.3%	0.0%	15.4%	0.0%	20.0%	0.0%	33.3%	11.3%
	no	Recuento	2	4	10	2	2	11	11	8	3	2	55
		%	100.0%	80.0%	100.0%	66.7%	100.0%	84.6%	100.0%	80.0%	100.0%	66.7%	88.7%
Total		Recuento	2	5	10	3	2	13	11	10	3	3	62
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: datos de investigación.

Prevalencia en relación alteración QRS y consumo de cocaína, licor y cannabis, con 33,3 % (1 paciente) y alteracion QRS y consumo de cocaína, cannabis, LSD Y nicotina, 33,3 % (1 paciente)

χ^2 7,828 9 gl y $p= 0,552$

Tabla N° 27
Alteración en el intervalo QTC en usuarios de droga y tipo de droga que consumen

			Tipo de droga que consumen los usuarios de drogas										Total
			Cocaína y Marihuana	Cocaína y nicotina	Cocaína, licor y nicotina	Cocaína, licor y marihuana	cocaína, licor, marihuana, LSD y tabaco	cocaína, marihuana, licor y tabaco	cocaína, licor y tabaco	cocaína, marihuana y tabaco	cocaína	cocaína, marihuana, LSD, nicotina	
Alteración en el intervalo QTC	si	Recuento	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2
		%	0.0%	0.0%	10.0%	0.0%	0.0%	7.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.2%
	no	Recuento	2	5	9	3	2	12	11	10	3	3	60
		%	100.0%	100.0%	90.0%	100.0%	100.0%	92.3%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	96.8%
Total		Recuento	2	5	10	3	2	13	11	10	3	3	62
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: datos de investigación.

Prevalencia entre relación alteración QTC y consumo de cocaína, licor y nicotina con 10,0 % (1 pacientes)

χ^2 3,601 9 gl y p= 0,936

Tabla N° 28

Alteración en la onda T en usuarios de droga y tipo de droga que consumen

			Tipo de droga que consumen los usuarios de drogas										Total
			Cocaína y Marihuana	Cocaína y nicotina	Cocaína, licor y nicotina	Cocaína, licor y marihuana	cocaína, licor, marihuana, LSD y tabaco	cocaína, marihuana, licor y tabaco	cocaína, licor y tabaco	cocaína, marihuana y tabaco	cocaína	cocaína, marihuana, LSD, nicotina	
Alteración en la onda T	si	Recuento	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
		%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	7.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.6%
	no	Recuento	2	5	10	3	2	12	11	10	3	3	61
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	92.3%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	98.4%
Total		Recuento	2	5	10	3	2	13	11	10	3	3	62
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: datos de investigación.

Prevalencia entre relación alteración de onda T y consumo de cocaína, cannabis, licor y tabaco con 7,7 % (1 paciente)

χ^2 3,831 9 gl y p= 0,922

Tabla N° 29

Alteración en la frecuencia cardiaca en usuarios de drogas y cantidad en gramos consumo de cocaína

			Cantidad gramos consumo de cocaína		Total
			menos de 1gramos	más de 1 gramo	
Alteración de frecuencia cardiaca	si	Recuento	17	4	21
		%	30.4%	80.0%	34.4%
	no	Recuento	39	1	40
		%	69.6%	20.0%	65.6%
Total		Recuento	56	5	61
		%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: datos de investigación

De la relación alteración de la frecuencia cardiaca y consumo mayor un gramo cocaína, su prevalencia fue de 80 % (4 pacientes)

χ^2 5,167 1 gl y p= 0,02 OR = 0,11 Lc 95 % (0,01 – 1,0)

Tabla N° 30

Alteración del segmento ST en usuarios de drogas y cantidad en gramos consumo de cocaína

			Consumo cocaína		Total
			menos 1gramo	más 1 gramo	
Alteración segmento ST	si	Recuento	2	1	3
		%	3.5%	20.0%	4.8%
	no	Recuento	55	4	59
		%	96.5%	80.0%	95.2%
Total		Recuento	57	5	62
		%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: datos de investigación

De la relación alteración de segmento ST y consumo mayor un gramo cocaína, su prevalencia fue de 20 % (1 pacientes)

χ^2 2,715 1 gl y p= 0,09 OR = 0,14 Lc 95 % (0,01 – 2,0)

Tabla N° 31

Alteración en la onda T en usuarios de drogas y cantidad en gramos consumo de cocaína

			Consumo de cocaína		Total
			menos 1gramo	más 1 gramo	
Alteración onda T	si	Recuento	0	1	1
		%	0.0%	20.0%	1.6%
	no	Recuento	57	4	61
		%	100.0%	80.0%	98.4%
Total		Recuento	57	5	62
		%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: datos de investigación

Prevalencia entre alteración de onda T y consumo mayor de un gramo de cocaína, 20 % (1 paciente)

χ^2 11,587 1 gl y p = 0,001

Tabla N° 32

Alteración en la frecuencia cardiaca en usuarios de drogas y cantidad en gramos consumo de cocaína

			consumo de cocaína en gramos			Total
			Menor 1	1-2 gramos	Más 3-4 gramos	
Alteración frecuencia cardiaca	si	Recuento	17	2	2	21
		%	30.4%	66.7%	100.0%	34.4%
	no	Recuento	40	1	0	41
		%	69.6%	33.3%	0.0%	65.6%
Total		Recuento	57	3	2	62
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: datos de investigación

Prevalencia entre alteración de frecuencia cardiaca y consumo de 3 a 4 gramos de cocaína, 100 % (2 paciente)

χ^2 5,762 2 gl y p = 0,06

Tabla N° 33

Alteración del segmento ST en usuarios de drogas y cantidad en gramos consumo de cocaína

			consumo cocaína en gramos			Total	
			menor 1 gramo	1-2 gramos	Más 3-4 gramos		
Alteración segmento ST	si	Recuento	2	0	1	3	
		%	3.5%	0.0%	50.0%	4.8%	
	no	Recuento	55	3	1	59	
		%	96.5%	100.0%	50.0%	95.2%	
	Total		Recuento	57	3	2	62
			%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: datos de investigación

Alteración del segmento ST y consumo de 3 -4 gramos de cocaína, su prevalencia fue 50 % (1 paciente)

χ^2 9,230 2 gl y p = 0,01

Tabla N° 34

Alteración en intervalo QTC en usuarios de drogas y cantidad en gramos consumo de cocaína

			Consumo de cocaína en gramos			Total
			menor 1gramo	De 1-2 gramos	Más de 3-4 gramos	
Alteración intervalo QTC	Si	Recuento	2	0	0	2
		%	3,5 %	0.0%	0.0%	3,2 %
	No	Recuento	55	3	2	60
		%	96,5 %	100.0%	100.0%	96,8%
Total		Recuento	57	3	2	62
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: datos de investigación

Alteración intervalo QTC y consumo menor 1 gramo de cocaína, su prevalencia fue 3,5 % (2 paciente)

χ^2 0,181 2 gl y p = 0,913

Tabla N° 35

Alteración en onda T en usuarios de drogas y cantidad en gramos consumo de cocaína

			Consumo cocaína en gramos			Total	
			menor 1 gramo	1-2 gramos	Mas 3-4 gramos		
Alteración onda T	si	Recuento	0	0	1	1	
		%	0.0%	0.0%	50.0%	1.6%	
	no	Recuento	57	3	1	61	
		%	100.0%	100.0%	50.0%	98.4%	
	Total		Recuento	57	3	2	62
			%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: datos de investigación

Relación entre alteración onda T y consumo más de 3 – 4 gramos, la prevalencia fue de 50 % (1 paciente)

χ^2 30,492 2 gl y p = 0,000

Tabla N° 36

Usuarios de drogas con alteración electrocardiográfica y que además fuman nicotina.

Alteración electrocardiográfica		Consumo de cocaína más Nicotina		n
		SI	NO	
SI	N°	22	6	28
	%	42,3 %	60,0 %	45,2 %
NO	N°	30	4	34
	%	57,7 %	40,0 %	54,8 %
Total	N°	52	10	62
	%	100,0 %	100,0 %	100,0

Fuente de investigación.

Prevalencia de alteración electrocardiográfica y consumo de cocaína más nicotina con 42,3 % (22 pacientes)

Consumo de cocaína más nicotina: 83,9 % (52 pacientes)

 χ^2 : 1,060 1 gl p = 0,303 y OR: 0,49 (0,12 – 2,0)

Tabla N° 37

Alteración electrocardiográfica en los usuarios de drogas y que además de consumir cocaína consumen LSD.

		Consumo Cocaína más LSD		n
		SI	NO	
Presencia alteración electrocardiográfica	SI	0	28	28
	%	%	48,3 %	45,2 %
	NO	4	30	34
	%	100,0 %	51,7 %	54,8 %
	Total		4	58
		100,0 %	100,0 %	100,0

Fuente: datos de investigación

Prevalencia de alteración electrocardiográfica y consumo de cocaína más LSD de 0 % (cero pacientes)

Consumo de cocaína más LSD, 6,4 % (4 pacientes).

χ^2 : 3,521 1 gl p = 0,06

Tabla N° 38

Alteración electrocardiográfica en los usuarios de drogas y que además de consumir cocaína consumen cannabis.

Presencia alteración electrocardiográfica	Consumo Cocaína más cannabis		n
	SI	NO	
SI	14	14	28
%	42,4 %	48,3 %	45,2 %
NO	19	15	34
%	57,6 %	51,7 %	54,8
Total	33	29	62
	100,0 %	100,0 %	100,0

Fuente: datos de investigación

Prevalencia de alteración electrocardiográfica y consumo de cocaína más cannabis de 42,4 % (14 pacientes).

Consumo de cocaína total de consumo de cocaína más cannabis es de 53,2 % (33 pacientes)

χ^2 : 0,213 1 gl p = 0,644 OR: 0,79 Lc 95 % (0,29 – 2,1)

Tabla N° 39

Alteración electrocardiográfica en usuarios de drogas y además de consumir cocaína consumen licor.

			Consumo cocaína más licor		Total	
			Si	No		
Presencia alteración electrocardiográfica	Si	Recuento	17	11	28	
		%	42.5%	50.0%	45.2%	
	No	Recuento	23	11	34	
		%	57.5%	50.0%	54.8%	
	Total		Recuento	40	22	62
%			100.0%	100.0%	100.0%	

Fuente: datos de investigación

Prevalencia de alteración electrocardiográfica y consumo de cocaína más licor 42,5 % (17 pacientes)

Consumo de cocaína más bebidas alcohólicas 64,5 % (40 pacientes)

χ^2 : 0,322 1 gl p = 0,57 OR: 0,74 Lc 95 % (0,26 – 2,1)

Tabla N° 40

Prevalencia de factores tradicionales de riesgo coronario en pacientes usuarios de drogas (IMC, HTA, Diabetes mellitus y Dislipidemia)

Variables			Antecedente de Hipertensión arterial		
				n	%
Edad	IMC		SI	6	9,7
	n	%	NO	56	90,3
18.5-24.9	36	58.1	Total	62	100,0
25-29.9	19	30.6	Antecedente de Diabetes		
30-34.9	4	6.4		n	%
35-39.9	3	4,9	SI	2	3,2
Total	62	100.0	NO	60	96,8
			Total	62	100,0
			Dislipidemia		
			Variable	n	%
			SI	9	14,5
			NO	53	85,5
			Total	62	100,0

Fuente: datos de investigación

La prevalencia de los factores de riesgo tradicionales en pacientes que consumen cocaína, son: IMC % 4,9 % (3 pacientes)

El antecedente de hipertensión arterial prevalente es 9,7 % (6 pacientes); la Diabetes Mellitus es 3,2 % (2 pacientes) y Dislipidemia 14,5 % (9 pacientes)

Tabla N° 41
Presencia de alteración electrocardiográfica en usuarios de drogas y antecedentes de hipertensión arterial

Alteración electrocardiográfica	Recuento	Consumo cocaína con Antecedente de Hipertensión arterial		n
		SI	NO	
SI	N°	5	23	28
	%	83,3 %	41,1 %	45,2 %
NO	N°	1	33	34
	%	16,7 %	58,9 %	54,8%
Total	N°	6	56	62
	%	100,0 %	100,0 %	100

Fuente: datos de investigación

Prevalencia de alteraciones electrocardiográficas y consumo de cocaína con antecedentes de hipertensión arterial es 83,3 % (5 pacientes)

El antecedente de hipertensión arterial y consumo de cocaína es de 9,7 % (6 pacientes)

X^2 : 3,90 1 gl. $p = 0,04$ OR: 7,2 Lc 95 % (0,80 - 64,9)

Tabla N° 42
Alteración electrocardiográfica en usuarios de drogas y Antecedentes de Diabetes mellitus.

Alteración electrocardiográfica		Antecedente Diabetes Mellitus		n
		SI	NO	
SI	N°	2	26	28
	%	100,0 %	43,3 %	45,2%
NO	N°	0	34	34
	%	0 %	56,7 %	54,8%
Total	N°	2	60	62
	%	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Fuente: datos de investigación.

Prevalencia de alteraciones electrocardiográficas y consumo de cocaína y antecedentes de diabetes mellitus de 100,0 % (2 pacientes)

χ^2 : 2,510 1 gl p = 0,113

Tabla N° 43

Alteración en el EKG en usuarios de drogas y Antecedentes de Dislipidemia

Alteración electrocardiográfica		Consumo de cocaína y Antecedente Dislipidemia		n
		SI	NO	
SI	N°	6	22	28
	%	66,7 %	41,5 %	45,2 %
NO	N°	3	31	34
	%	33,3 %	58,5 %	54,8 %
Total	N°	9	53	62
	%	100,0 %	100,0 %	100%

Fuente: datos de investigación.

Prevalencia de alteración electrocardiográfica con consumo de cocaína más antecedentes de dislipidemia de 66.0 % (6 pacientes)

Consumo de cocaína más antecedente de Dislipidemia su prevalencia total es de 14,5 % (9 pacientes)

χ^2 : 1,966 1 gl p = 0,161 OR: 2,8 Lc 95 % (0,62 – 12,5)

13. Resultados:

De acuerdo con metodología descrita los resultados son los siguientes:

De los 62 pacientes usuarios de droga, la edad de inicio por primera vez a consumir cocaína son los menores de 20 años con 46 pacientes para un 74,2 %.

Con relación al sexo, el más frecuente fue el masculino con 87,1% (54 pacientes); el estado civil, predominan los solteros con 72,6 % (45 pacientes) (Tabla N° 1)

El 100 % (62 pacientes) tienen ritmo sinusal y una prevalencia de alteración electrocardiográfica de 45,2 % (28 pacientes), la alteración de la frecuencia cardiaca fue del 33,9 % (21 pacientes), con una frecuencia promedio de 63,1 % $\{x \pm 1s (51,2 - 75)\}$. La bradicardia moderada fue el 19,3 % (12 pacientes) y bradicardia severa 11,3 % (7 pacientes); la frecuencia cardiaca mayor de 100 latidos por minuto se encontró en 2 pacientes con el 3,2 %. Y la prevalencia de hemibloqueo izquierdo anterior de 6,5 % (4 pacientes). (Tabla N° 2)

Así mismo se relacionó el bloqueo de rama con tres gradientes de consumo de cocaína: los que consumían menos de un gramo, los de uno a dos gramos y los de tres a cuatro gramos de cocaína. Observándose una Prevalencia total de hemibloqueo izquierdo anterior y consumo de cocaína en gramos: 6,5 % (4 pacientes) y la prevalencia del hemibloqueo izquierdo anterior y consumo más de 3-4 gramos de cocaína es: 50 % (1 pacientes), con X^2 : 6,845 6 gl $p = 0,335$, (Tabla N° 3).

Al respecto de bloqueos y hemibloqueos, otra relación con dos formas de ingesta de cocaína, los pacientes se analizan en consumo menor de un gramo y mayor de un gramo, los que consumían más de un gramo de cocaína, tienen prevalencia de hemibloqueo de izquierdo anterior: 20 % (1 pacientes) con X^2 : 1,857, 3 gl $p = 0,603$ (Tabla N° 4).

Establecimos relación sobre la presencia de bloqueo de rama y consumo menor de un gramo de cocaína y más de un gramo, la presencia del bloqueo de rama y consumo total de cocaína, su prevalencia total fue de 11,3 % (7 pacientes); así mismo encontramos prevalencia de hemibloqueo y bloqueo de rama con consumo de cocaína más un gramo es

de 20,0 % (1 pacientes) con χ^2 : 0,412 1 gl p = 0,521 OR: 0,47 Lc 95 % (0,04 – 4,9) (Tabla N° 5).

Relacionamos el intervalo QTC prolongado y tiempo que tiene de estar consumiendo cocaína mayor de 12 meses, su prevalencia es 4,5 % (2) pacientes, con χ^2 : 0,845 1 gl p = 0,358 (Tabla N° 6)

La relación entre intervalo QTC prolongado y último consumo de cocaína en últimos 30 días, el QTC prolongado y consumo hace 20 – 29 días, su prevalencia fue 6,3 % (1 paciente) con χ^2 : 0,647 2 gl p = 0,724 (Tabla N° 7).

Así mismo indagamos la relación entre intervalo QTC prolongado y cantidad de consumo de cocaína en gramos, el QTC prolongado y consumo menor de un gramo la prevalencia fue 3,5 % (2 pacientes) y χ^2 : 0,181 1 gl p = 0,67. (Tabla N° 8).

Relacionamos la alteración electrocardiográfica con consumo de cocaína en los últimos 12 meses. Para el análisis, los pacientes se agruparon en tres grupos de consumo; el grupo de pacientes que consumen cocaína una vez al año, los que consumen una vez al mes y que consumen 2 – 3 veces semanal o diario; obteniendo, prevalencia de 50 % (6 pacientes) en alteración electrocardiográfica y consumo cocaína 2 -3 veces semana o diario, con χ^2 : 2,02 2 gl p = 0,904, (Tabla N° 9)

Establecimos comparación entre las alteraciones electrocardiográficas y el consumo de cocaína haciendo punto de análisis el consumir menos de un gramo y más de un gramo. A este respecto la mayor prevalencia de alteración electrocardiográfica y consumo de cocaína más de un gramo fue 80 % (4 pacientes). En dicha relación encontramos; un OR de 0,18 con límites de confianza al 95% (0,02 a 1,7) y χ^2 cuadrado: 2,665 1 gl y p = 0,103 (Tabla No 10)

Otra relación entre alteración electrocardiográfica y tiempo de consumo de cocaína, se estableció tres grupos, los menores de 12 meses, 12 a 23 meses e igual y mayor a 24 meses. La prevalencia de alteración electrocardiográfica y tiempo igual y mayor a 24 meses con 47,4 % (18 pacientes) y χ^2 0,417 2 gl p = 0,812 (Tabla No 11).

Los pacientes se reagruparon en dos estratos, comparando los que tenían menos de 12 meses de consumo de cocaína y los mayores de 12 meses, su prevalencia de alteración

electrocardiográfica y tiempo mayor de 12 meses de consumo de cocaína fue 45,5 % (21 pacientes). De la anterior relación se obtuvo un OR de 0,96 y un intervalo de confianza al 95 %, (0,32 – 2,9) y X^2 : 0,005 1 gl $p = 0,942$ (Tabla No 12)

Con relación a la presencia de alteración electrocardiográfica y tipo de droga usada; La alteración de la frecuencia cardiaca y consumo de cocaína, su prevalencia es de 100,0 % (3 pacientes), con X^2 : 15,950 9 gl $p = 0,06$ (Tabla N° 13)

La alteración de frecuencia cardiaca y ultimo consumo de cocaína en los últimos 30 días, la prevalencia fue en ultimo consumo hace 1 a 3 días, fue 100 % (1 paciente), con X^2 : 4,853 2 gl y valor de $p = 0,09$ (Tabla N° 14)

La alteración del segmento ST y ultimo consumo de cocaína hace 1 a 3 días fue 100 % (1 paciente), con X^2 : 23.994 2 gl valor de $p = 0,000$. (Tabla N° 15)

Sobre la alteración del QRS y ultimo consumo de cocaína hace 20 a 29 días, la prevalencia fue 6,3 % (1 paciente) X^2 : 0,721 2 gl y valor de $p = 0,697$ (Tabla N° 16)

Así mismo relacionamos la alteración de QTC y ultimo consumo de cocaína hace 20 a 29 días, con prevalencia de 6,3 % (1 paciente) X^2 : 0,647 2 gl y valor de $p = 0,724$ (Tabla N° 17)

La alteración de onda T y ultimo consumo de cocaína hace 1 a 3 días, su prevalencia fue 100,0 % (1 paciente) con X^2 : 62,000 2 gl y valor de $p = 0,000$ (Tabla N° 18)

Establecimos relación entre alteración de frecuencia cardiaca y número de días que consumieron cocaína en los últimos 30 días, su mayor prevalencia fue con consumo de 4 a 9 días en últimos 30 días, con 100,0 % (1 paciente) X^2 : 7,776 3 gl y valor de $p = 0,05$ (Tabla N°19)

La alteración del segmento ST y número de días que consumieron cocaína en los últimos 30 días fue de 1 a 3 días en los últimos 30 días, con prevalencia de 27,3 % (3 pacientes) X^2 : 14,616 3 gl y valor de $p = 0,002$ (Tabla N°20)

Relacionamos la alteración QRS y número de días que consumieron cocaína en los últimos 30 días fue de 20 a 29 días con prevalencia de 20,0 % (1 paciente) X^2 : 2,094 3 gl y valor de $p = 0,553$ (Tabla N°21)

Así mismo se estableció relación entre alteración intervalo QTC y número de días que consumieron cocaína en los últimos 30 días fue de 20 a 29 días con prevalencia de 20,0 %

(1 paciente) χ^2 : 5,052 3 gl y valor p = 0.168 (Tabla N°22)

Con relación a la alteración de onda T y número de días que consumieron cocaína en los últimos 30 días fue de 1 a 3 días, la prevalencia fue 9,1 % (1 paciente) con χ^2 : 4,712 3 gl y valor de p = 0.194 (Tabla N°23)

Relacionamos la alteración de la frecuencia cardiaca y tipo de droga que consumen; su prevalencia fue con consumo de cocaína, licor y tabaco con 72,7 % (8 pacientes). Resultando importante la prevalencia de 66,7 % (2 pacientes) χ^2 16,062 9 gl y $p=0,07$ (Tabla N°24)

De la misma forma relacionamos la alteración del segmento ST y tipo de droga que consumen, la prevalencia fue con consumo cocaína, licor y cannabis, 33,3 % (1 paciente), χ^2 7,732 9 gl y $p=0,561$ (Tabla N°25)

Relacionamos alteración del QRS y tipo de droga que consumen, la prevalencia fue de consumo de cocaína, licor y cannabis, con 33,3 % (1 paciente) y alteración QRS y consumo de cocaína, cannabis, LSD Y nicotina, 33,3 % (1 paciente) χ^2 7,828 9 gl y $p=0,552$ (Tabla N° 26)

Con relación a la alteración QTC y tipo de droga que consumen, la prevalencia es, con consumo de cocaína, licor y nicotina de 10,0 % (1 pacientes) χ^2 3,601 9 gl y valor de $p=0,936$ (Tabla N° 27)

La relación de alteración de onda T y tipo de droga que consumen, la prevalencia es consumo de cocaína, cannabis, licor y tabaco con 7,7 % (1 paciente) χ^2 3,831 9 gl y $p=0,922$ (Tabla N° 28)

Establecimos también relación entre frecuencia cardiaca y consumo de cocaína en gramos, la prevalencia de alteración de frecuencia cardiaca y mayor de un gramo de consumo cocaína fue de 80 % (4 pacientes) χ^2 5,167 1 gl y $p=0,02$ OR = 0,11 Lc 95 % (0,01 – 1,0) (Tabla N° 29)

La alteración del segmento ST y consumo de cocaína mayor de un gramo, la prevalencia fue de 20 % (1 pacientes) χ^2 2,715 1 gl y $p=0,09$ OR = 0,14 Lc 95 % (0,01 – 2,0) (Tabla N° 30)

La alteración de onda T y consumo de cocaína mayor de un gramo, la prevalencia 20 % (1 paciente) χ^2 11,587 1 gl y $p=0,001$ (Tabla N° 31)

Relacionamos la alteración de frecuencia cardiaca con consumo de cocaína en consumo menor de un gramo, de 1 a 2 gramos y de 3 a 4 gramos; la prevalencia entre alteración de frecuencia cardiaca y consumo de 3 a 4 gramos, fue de 100 % (2 paciente) χ^2 5,762 2 gl y $p=0,06$ (Tabla N° 32)

La alteración de segmento ST y consumo de cocaína de 3 a 4 gramos la prevalencia de 50 % (1 paciente) χ^2 9,230 2 gl y $p=0,01$ (Tabla N° 33)

La alteración del QTC y consumo de cocaína menor de un gramo su prevalencia fue 3,5 % (2 paciente) χ^2 0,181 2 gl y $p=0,913$ (Tabla N° 34)

La alteración de la onda T y consumo de cocaína en cantidad de 3 a 4 gramos la prevalencia es 50 % (1 paciente) χ^2 30,492 2 gl y $p=0,000$ (Tabla N° 35)

Se encontró una prevalencia de alteración electrocardiográfica y consumo de cocaína más nicotina con 42,3 % (22 pacientes) con un OR: 0,49 Lc 95 % (0,12 – 2,0) y χ^2 : 1,060 1 gl $p=0,303$ (Tabla N°36)

La prevalencia de alteración electrocardiográfica y consumo de cocaína más LSD de 0 % (cero pacientes) Con χ^2 : 3,521 1 gl $p=0,06$ (Tabla N°37)

La prevalencia de alteración electrocardiográfica y consumo de cocaína más cannabis 42,4 % (14 pacientes) con OR: 0,79 Lc 95 % (0,29 – 2,1) y χ^2 : 0,213 1 gl $p=0,644$ (Tabla N°38)

La prevalencia de alteración electrocardiográfica y consumo de cocaína más una bebida alcohólica al mes fue de 42,5 % (17 pacientes) con χ^2 : 0,322 1 gl $p=0,57$ y OR: 0,74 Lc 95 % (0,26 – 2,1) (Tabla N°39)

La prevalencia de los factores de riesgo tradicionales en pacientes que consumen cocaína, son: IMC % 4,9 % (3 pacientes). El antecedente de hipertensión arterial prevalente es 9,7 % (6 pacientes); la Diabetes Mellitus es 3,2 % (2 pacientes) y Dislipidemia 14,5 % (9 pacientes). (Tabla N° 40)

Prevalencia de alteraciones electrocardiográficas y antecedentes de hipertensión arterial es 83,3 % (5 pacientes) con X^2 : 3,90 1 gl. $p = 0,04$ OR: 7,2 Lc 95 % (0,80 - 64,9). (Tabla N° 41)

Prevalencia de alteraciones electrocardiográficas y consumo de cocaína más antecedente de Diabetes Mellitus fue 100,0 % (2 pacientes) con X^2 : 2,510, 1 gl, $p = 0,113$. (Tabla N°42)

Prevalencia de alteración electrocardiográfica y antecedente de Dislipidemia es 66.0 % (6 pacientes), X^2 : 1,966 1 gl $p = 0,161$ OR: 2,8 Lc 95 % (0,62–12,5) (Tabla N° 43)

13. Análisis y Discusión de los Resultados

La edad promedio para iniciar el consumo de cocaína fue de 19,8 años, la edad mínima 11 años, la más frecuente 18 años y la edad máxima de 37 años. Este resultado guarda relación con literatura consultada donde se encontró que el grupo de 13-18 años representa el 17.2 % que habían consumido alguna droga alguna vez en su vida y está acorde al comportamiento internacional y nacional (2)

La alteración electrocardiográfica está presente en el 45,2 % (28 pacientes) usuarios de droga, este resultado fue mayor a otros estudios consultados con un 39 % y 29 %. (8)(16)

El ritmo sinusal, está presente en el 100 % de los pacientes. La alteración de la frecuencia cardiaca es 33,9 % (21 pacientes), con una frecuencia promedio de 63,1 % $\{\bar{x} \pm 1s (51,2 - 75)\}$. La taquicardia se encontró en 2 pacientes con el 3.2 % similar a otro estudio con el 2 % de los pacientes (7). La bradicardia moderada (frecuencia cardiaca menor de 60 latidos por minutos) fue el 19.3 % (12 pacientes) y bradicardia severa (frecuencia cardiaca menor a 50 por minuto) 11,3 % (7 pacientes), resultado superior al informado por otro estudio con el 7 % (8). En otro estudio la bradicardia menor de 60 por minuto se encontró un mayor porcentaje con el 38 % y para bradicardia menor de 50 por minuto fue similar a nuestro resultado con el 10 %. (19). En otros estudios este hallazgo de bradicardia sinusal se encontró con una mayor prevalencia de bradicardia sinusal con el 59.8 % y para la bradicardia menor de 50 por minuto fue mayor al encontrado en nuestro estudio con el 22.7 %. La bradicardia sinusal ha sido considerado como un marcador de uso crónico de cocaína ya que en otros estudios se encontró que a medida que el paciente tenía mayor tiempo de consumo de cocaína tenían mayor probabilidad de presentar alteraciones electrocardiográficas y por lo contrario si tenían mayor tiempo sin consumir cocaína se observa aumento en la frecuencia cardiaca, por lo que se considera que haya una regulación a la baja de los receptores b-adrenérgicos relacionados con el uso crónico de cocaína. (9, 10,16).

Así mismo otro hallazgo importante es el bloqueo de rama derecha con 1 pacientes (1,6 %), el que guarda relación con lo reportado en literatura consultada. (8)(16). Y 6 pacientes con bloqueos fasciculares de rama (9,7 %), este resultado se encontró en otros estudios con una

prevalencia menor con el 2 % (10) y la elevación del segmento ST 3,2 % con 2 pacientes, el cual fue secundario a elevación del segmento ST por repolarización precoz y por cambios electrocardiográficos secundario a pericarditis aguda. dicho resultado es inferior a lo reportado por otros autores donde se encontró el 22 % (8). Otros estudios reportan prevalencia del 31 % relacionado con patrón electrocardiográfico de repolarización precoz (10,13), otros estudios con el 50 % relacionado con repolarización precoz y en el 10 % con posible isquemia miocárdica (16,21). Así mismo el descenso del segmento ST con 1 paciente en 1-3 derivaciones y 1 paciente en 1-6 derivaciones, consideramos que este descenso del segmento ST está relacionado con la presencia de hipertrofia ventricular izquierda y en curso de taquicardia. Aunque este resultado obtenido es inferior al de otros estudios con una prevalencia del descenso del segmento ST de 7 % (10) (13). Y en otro estudio se encontró una prevalencia del descenso del segmento ST similar a nuestro estudio con 2 % (13), evidenciado 2 horas posterior a dosis bajas de cocaína, aunque en los estudios consultados relacionan este descenso del segmento ST con cambios inespecíficos del segmento ST o como variante normal ya que se han reportado con una prevalencia del 30 % en otras bibliografías en pacientes mujeres asintomáticas.

El incremento de voltaje QRS en 4,8 % (2 pacientes) variable inferior con respecto a otros estudios ya que se han encontrado con incremento del voltaje del QRS del 27 % y de la duración del QRS de más de 100 msec del 6 % inferior a nuestro estudio, esto puede ser debido a que en ese estudio el número de pacientes estudiada fue mayor y la alteración electrocardiográfica se encontró con mayor prevalencia en población afro-americano descendientes (8). En otro estudio el porcentaje de incremento del voltaje del QRS fue del 13 % cumpliendo criterios para hipertrofia ventricular izquierda (16, 21) cifra superior al encontrado en nuestro estudio.

El intervalo QT corregido su promedio fue = 402,7. Sin embargo hay 2 pacientes con rango de intervalo QTC prolongado superior a 450 msec para el sexo masculino en 2 pacientes (3,2 %). Este resultado se ha descrito en literatura consultada con resultado similar con el 4 % de prolongación del intervalo QTC mayor de 440 msec (8) (10) (14) (15).

Respecto a la onda T: se encontró en 1 paciente con aumento en la amplitud relacionado con pericarditis aguda. Este resultado fue menor al reportado en la bibliografía consultada donde se encontró una mayor prevalencia de alteración del segmento ST y onda T con el 15 %. Consideramos que este aumento puede ser debido a que en ese estudio se encontró una mayor prevalencia de repolarización precoz y la población estudiada fue afroamericana (16),

La prevalencia de hemibloqueo fascicular anterior: son 6,5 % (4 pacientes) y hemibloqueo fascicular posterior 3,2 % (2 pacientes). En la literatura consultada se encontró una prevalencia inferior al de nuestro estudio con el 2 % (10). La prevalencia del hemibloqueo izquierdo anterior y consumo más de 3-4 gramos de cocaína es: 50 % (1 paciente), dicha relación estadísticamente no es significativa entre el consumo de cocaína con el bloqueo de rama, con χ^2 : 6,845, 6 gl, $p = 0,335$. En la literatura consultada no se encontró información sobre la estimación de esta variable.

Así mismo, el hemibloqueo de izquierdo anterior y la ingesta de cocaína más de un gramo la prevalencia es 20 % (1 paciente) χ^2 : 1,857 3 gl $p = 0,603$. Dicha asociación no es significativa. En la literatura consultada no se encontró información sobre la estimación sobre esta variable.

Relacionamos la presencia de bloqueo de rama y consumo de cocaína menor de un gramo y más de un gramo, encontrándose, prevalencia de hemibloqueo y bloqueo de rama con consumo de cocaína más un gramo es de 20,0 % (1 paciente), resultado no significativa, con χ^2 : 0,412 1 gl $p = 0,521$ OR: 0,47 Lc 95 % (0,04 – 4,9). Lo que se interpreta que en promedio un paciente que consume menos de un gramo de cocaína tiene el 47 % del riesgo de presentar bloqueo o hemibloqueo de rama en comparación con otro paciente que consume más de un gramo. En la literatura consultada no se encontró información sobre la estimación sobre esta variable. Este resultado no es significativo.

Así mismo se relacionó el intervalo QTC prolongado y tiempo mayor de 12 meses que tiene de estar consumiendo cocaína, su prevalencia fue de 4,5 % (2 pacientes), χ^2 : 0,845 1 gl $p = 0,358$, estadísticamente no significativo. Dicho resultado no se encontró en la bibliografía consultada.

Una segunda relación del intervalo QTC prolongado y último consumo de cocaína en los últimos 30 días, la mayor prevalencia QTC prolongado y último consumo hace 20 – 29 días, es 6,3 % (1 paciente), valor no significativo, con χ^2 : 0,647, 2 gl, $p = 0,724$. Dicha variable no se encontró en la bibliografía consultada.

Finalmente relacionamos el intervalo QTC prolongado y cantidad medida en gramos del consumo de cocaína en usuarios de drogas, siendo la prevalencia QTC prolongado y consumo cocaína menor de un gramo 3,5 % (2 pacientes), resultado no significativo con χ^2 : 0,181 1 gl $p = 0,67$

Indagamos la relación entre presencia de alteración electro cardiográfica y consumo de cocaína en los últimos 12 meses; y se encontró que la prevalencia entre consumidores 2 - 3 veces por semana o diario fue 50 % (6 pacientes). Estos hallazgos son importantes, y para su análisis los tres grupos de pacientes se compararon entre sí. El primer grupo con el segundo grupo presentan un OR: 0,86 Lc. 95 % (0,46 – 2,8), lo que se interpreta que en promedio un paciente que consume cocaína una vez al año tiene 86 % del riesgo de presentar alteración electro cardiográfica en comparación con otro paciente que consume cocaína una vez al mes. Dicha relación no es significativo $\chi^2 = 0,06$ 1 gl $p = 0,80$

Además se relacionó el primer grupo con el tercero, obteniéndose OR: 0,75 Lc. 95% (0,20 – 2,7), lo que explica que en promedio un paciente que consume cocaína una vez al año tiene el 75 % del riesgo de presentar alteración electrocardiográfica en comparación con otro paciente que consume cocaína 2 – 3 veces semana o diario. Hallazgo no significativo $\chi^2 = 0,18$ 1 gl $p = 0,67$.

Finalmente la comparación entre el segundo grupo con el tercero tiene OR: 0,87 Lc 95% (0,19 – 3,9), interpretándose que en promedio un paciente que consume cocaína una vez al mes tiene 87 % del riesgo de presentar alteración electrocardiográfica en comparación con otro paciente que consume cocaína 2 – 3 veces semana o diario. Relación no significativo $\chi^2 = 0,03$ 1 gl $p = 0,86$

A este respecto se estimó el OR combinado: 0,82 M-H Statistics: χ^2 ht 0,240 $p = 0,4918$, estadísticamente no significativo. Al comparar el riesgo ponderado, no sesgado, con los OR

de los estratos, indica que dichos estratos son homogéneos, se interpreta que no hay evidencia de distracción ni modificación de efecto, en la estimación de dichos riesgos. Estas variables no se encontraron en literatura consultada.

De igual forma la alteración electrocardiográfica la relacionamos con un punto de corte de consumo menor a un gramo de cocaína y mayor a un gramo, la prevalencia de alteración electrocardiográfica y consumo de cocaína en cantidad más de un gramo de 80 % (4 pacientes) con χ^2 : 2,665 1 gl $p = 0,103$ y OR: 0,18 Lc 95 % (0,02 – 1,7). Lo que se interpreta que en promedio un paciente que consume cocaína menos de un gramo tiene 18 % del riesgo de presentar una alteración electrocardiográfica en comparación con otro paciente que consume cocaína en cantidad mayor a un gramo. Sin embargo dicha relación estadísticamente no es significativa, a un nivel menor 0,05. Dichos resultados no fueron reportados en literatura consultada.

Relacionando las alteraciones electrocardiográficas, entre consumidores en tiempo igual y mayor de 24 meses, la prevalencia fue 47,4 % (8 pacientes). A este respecto, la alteración electrocardiográfica relacionada con tres niveles de consumo de cocaína, fue evaluada menos de 12 meses, 12 a 23 meses e igual y mayor a 24 meses de consumo. Sin embargo al relacionar el grupo menos de 12 meses con 12 a 23 meses, obtuvimos un OR 1,6 Lc 95 % (0,23 – 10,23), indicando que en promedio un paciente que tiene menos de 12 meses de consumir cocaína tiene 1,6 veces más riesgo de presentar alteración electrocardiográfica en comparación con otro paciente que tiene de 12 a 23 meses. Dicha relación no es significativa a nivel de p menor 0,05. Al comparar el grupo que tiene menos de 12 meses de consumo con mayor de 24 meses el OR: 0,9 Lc 95 % (0,29 – 2,76) e indica que en promedio un paciente que tiene menos de 12 meses de consumo tiene 90 % del riesgo de presentar alteración electrocardiográfica en comparación con otro pacientes que tiene más de 24 meses, relación no significativa a nivel menor de 0,05. El tercer grupo de comparación fue el que tiene de 12 a 23 meses de consumo de cocaína con el que tiene más de 24 meses, el OR: 0,6 Lc 95 % (0,10 – 1,8), lo que se interpreta que en promedio un paciente que tiene de 12 a 23 meses de consumo tiene el 60 % del riesgo de presentar alteración electro

cardiográfica en comparación con otro paciente que tiene más de 24 meses de consumir cocaína, siendo dicha relación estadísticamente no significativa.

Para los tres estratos se estimó el riesgo combinado, no sesgado con OR: 0,89 M-H Statistics: χ^2 ht 0,06 p = 0,80, que señala relación estadísticamente no significativa. Se observa diferencia importante entre los riesgo de los estratos, por tanto interpreto que hay heterogeneidad en dichas estimaciones de riesgo; es decir los estratos son heterogéneos, se interpreta que hay posible distracción y modificación de efecto, en la estimación de dichos riesgos. Este resultado no se encontró en literatura consultada.

Relacionamos las alteraciones electrocardiográficas con dos niveles de tiempo de consumo de cocaína, los que tenían menos de 12 meses y los mayores de 12 meses de consumo, su prevalencia de alteración electrocardiográfica y tiempo mayor de 12 meses de consumo de cocaína fue 45,4 % (20 pacientes), χ^2 : 0,005, 1 gl, p = 0,942. Obteniéndose un OR de 0,96 Lc 95 % (0,32 – 2,9). Interpretándose que en promedio un paciente que consume cocaína con tiempo menor de 12 meses tiene el 96 % del riesgo de presentar alteraciones electrocardiográficas en relación a otro paciente que consume cocaína y tiene un tiempo mayor a 12 meses. Dicha relación estadísticamente no es significativa a nivel menor 0,05. Esta variable no fue reportada en literatura consultada.

Relación entre presencia de alteración electrocardiográfica y consumo de cocaína, licor y tabaco su prevalencia es 81,8 % (9 pacientes); sin embargo resultó importante la prevalencia de alteración electrocardiográfica y consumo de cocaína, licor y cannabis con 66,7 % (2 pacientes) y consumo de cocaína con 66,7 % (2 pacientes) con χ^2 : 13,493 9 gl p = 0,142. . Valor no significativo. Dicha relación no fue encontrada en literatura consultada.

La alteración de la frecuencia cardiaca y ultimo consumo de cocaína hace 1 a 3 días en los últimos 30 días, la prevalencia fue 100,0 % (1 pacientes) χ^2 : 4,853 2 gl y valor de p = 0,09 Resultado no significativo, esta variable no fue encontrada por literatura consultada.

Relacionamos la alteración segmento ST y ultimo consumo de cocaína hace 1 a 3 días en los últimos 30 días, fue de 100 % (1 paciente) con χ^2 : 23.994 2 gl y valor de p = 0,000.

Relación estadísticamente muy significativa. Dicha resultado no fue encontrada por literatura consultada.

Otra variable relacionada fue alteración QRS y ultimo consumo de cocaína hace 20 a 29 días en los últimos 30 días, la prevalencia fue 6,3 % (1 paciente), X^2 : 0,721, 2 gl y valor de $p = 0,697$. Relación no significativa. Dicho resultado no fue reportado en literatura consultada.

Así mismo se relacionó, la alteración del QTC y último consumo de cocaína hace 20 a 29 días en los últimos 30 días su prevalencia fue 6,3 % (1 paciente) X^2 : 0,647 2 gl y valor de $p = 0,724$, resultado no significativo, el que no fue encontrado en literatura consultada.

Con relación a alteración de onda T y ultimo consumo de cocaína hace 1 a 3 días en los últimos 30 días la prevalencia fue 100,0 % (1 paciente), con X^2 : 62,000 2 gl y valor de $p = 0,000$. Resultado estadísticamente muy significativo. Dicho resultado no fue reportado en literatura consultada.

Otro aspecto evaluado fue la alteración de la frecuencia cardiaca y número de días que consumieron cocaína de 4 a 9 días en últimos 30 días, la prevalencia fue, 100,0 % (1 paciente) X^2 : 7,776 3 gl y valor de $p = 0,05$ resultado considerado no significativo en este estudio. El que no se encontró en literatura consultada.

La alteración del segmento ST y número de días que consumieron cocaína de 1 a 3 días en los últimos 30 días, la prevalencia fue 27,3 % (3 pacientes) X^2 : 14,616 3 gl y valor de $p = 0,002$, resultado estadísticamente muy significativo. Esta variable no fue reportada en literatura consultada.

Otra relación fue la alteración del QRS y número de días que consumieron cocaína de 20 a 29 días en los últimos 30 días, con prevalencia de 20,0 % (1 paciente) y X^2 : 2,094 3 gl y valor de $p = 0.553$, resultado no significativo, mismo que no fue reportado en literatura consultada.

Con referencia a alteración de intervalo QTC y número de días que consumieron cocaína de 20 a 29 días en los últimos 30 días, con prevalencia de 20,0 % (1 paciente) y X^2 : 5,052 3 gl y valor de $p = 0.168$, resultado no significativo. Variables que no fueron reportados en literatura consultada.

Así mismo la alteración de onda T y número de días que consumieron de cocaína de 1 a 3 días en los últimos 30 días, su prevalencia de 9,1 % (1 paciente) con χ^2 : 4,712 3 gl y valor de $p = 0.194$, valor no significativo. Este resultado no fue reportado por literatura consultada. Indagamos relación entre alteración de frecuencia cardíaca y tipo de droga que consumen, la prevalencia con consumo de cocaína, licor y tabaco es: 72,7 % (8 pacientes). Resultando importante la prevalencia de 66,7 % (2 pacientes) de la relación alteración frecuencia cardíaca y consumo de cocaína. Así mismo con consumo cocina, licor y cannabis, prevalencia de 66,7 (2 pacientes) χ^2 : 16,062 9 gl y $p = 0,07$. Resultado no significativo. Esta variable no se encontró en literatura consultada.

Se estableció relación entre alteración de segmento ST y tipo de droga que consumen, la prevalencia entre relación alteración ST y consumo cocaína, licor y cannabis, 33,3 % (1 paciente) con χ^2 : 7,732 9 gl y $p = 0,561$. Resultado no significativo. Este resultado no se encontró en literatura consultada.

La alteración del QRS y tipo de droga que consumen, la prevalencia de relación alteración QRS y consumo de cocaína, licor y cannabis, con 33,3 % (1 paciente) y alteración QRS y consumo de cocaína, cannabis, LSD Y nicotina, 33,3 % (1 paciente) χ^2 7,828 9 gl y $p = 0,552$. Resultado no significativo. Esta variable no se encontró en literatura consultada.

El intervalo QTC se relacionó con tipo de drogas que consumen, la prevalencia entre relación alteración QTC y consumo de cocaína, licor y nicotina con 10,0 % (1 pacientes) χ^2 3,601 9 gl y $p = 0,936$, no siendo significativo. Dicha variable no se encontró en literatura citada.

La alteración de onda T y tipo de droga que consumen, la prevalencia entre relación alteración de onda T y consumo de cocaína, cannabis, licor y tabaco con 7,7 % (1 paciente) χ^2 3,831 9 gl y $p = 0,922$. Resultado no significativo. No se encontró esta variable en literatura de referencia.

Establecimos relación entre alteración de frecuencia cardíaca en usuarios de drogas y cantidad en gramos consumo de cocaína, la prevalencia fue 80 % (4 pacientes), con consumo mayor de un gramo de cocaína y un χ^2 5,167 1 gl y $p = 0,02$ con $OR = 0,11$ Lc

95 % (0,01 – 1,0), estimación de riesgo que se interpreta, que en promedio un paciente que consume menos de un gramo de cocaína tiene el 11 % del riesgo de tener alteración de frecuencia cardiaca en comparación con otro paciente que consume más de un gramo de cocaína. Resultado estadísticamente significativo. Esta variable no se encontró en literatura consultada.

La alteración del segmento ST se relacionó con consumo de cocaína en gramos, la prevalencia con consumo de cocaína mayor de un gramo fue de 20 % (1 pacientes) con χ^2 2,715 1 gl y $p = 0,09$ OR = 0,14 Lc 95 % (0,01 – 2,0). La estimación de riesgo lo interpretamos que en promedio un paciente que consume menos de un gramo de cocaína tiene el 14 % del riesgo de presentar alteración del segmento ST en comparación con otro paciente que consume cocaína en cantidad mayor de un gramo. Resultado no significativo. Este resultado no se encontró en literatura consultada.

La alteración de onda T y cantidad en gramos consumo de cocaína, la prevalencia entre alteración de onda T y consumo mayor de un gramo de cocaína, 20 % (1 paciente) χ^2 11,587 1 gl y $p = 0,001$, resultado estadísticamente muy significativo, mismo que no se encontró en literatura consultada.

Se comparó la alteración de frecuencia cardiaca y consumo de cocaína en tres grupos, consumo menor un gramo, uno a dos gramos y tres a cuatro gramos, con prevalencia entre alteración de frecuencia cardiaca y consumo de cocaína 3 a 4 gramos 100,0 % (2 paciente), χ^2 5,762 2 gl y $p = 0,06$ resultado no significativo. Este resultado no se encontró en literatura consultada.

La alteración del segmento ST y cantidad en gramos consumo de cocaína, la prevalencia entre alteración del segmento ST y consumo de 3 -4 gramos de cocaína, su prevalencia fue 50 % (1 paciente) χ^2 9,230 2 gl y $p = 0,01$, resultado estadísticamente muy significativo. Variable que no se encontró en literatura consultada.

La alteración en intervalo QTC y cantidad en gramos de consumo de cocaína, la prevalencia entre la alteración intervalo QTC y consumo menor 1 gramo de cocaína, su prevalencia fue

3,5 % (2 paciente) con χ^2 0,181 2 gl y $p= 0,913$. Resultado no significativo. Esta variable no se encontró en literatura consultada.

La alteración de onda T y consumo de cocaína en cantidad en gramos, la prevalencia entre alteración onda T y consumo más de 3 – 4 gramos, la prevalencia fue de 50 % (1 paciente) χ^2 30,492 2 gl y $p= 0,000$, resultado estadísticamente muy significativo. Esta variable no se encontró en literatura consultada.

Otro aspecto evaluado fue las alteraciones electrocardiográficas y consumo de cocaína más nicotina, su prevalencia de 42,3 % (22 pacientes). Obteniéndose un OR: 0,49 Lc 95 % (0,12 – 2,0). Lo que se interpreta que en promedio un paciente que consume cocaína más nicotina, tiene el 49 % del riesgo de presentar alteración electrocardiográfica en comparación con otro paciente que consumiendo cocaína no consume nicotina. Con χ^2 : 1,060 1 gl $p = 0,303$. Dicha relación no es significativa. El consumo total de cocaína más nicotina fue de 83,9 % (52 pacientes). En literatura consultada no encontramos información que dicho consumo esté relacionado con cambios electrocardiográficos (19). Consideramos que en nuestro estudio se encontró una mayor prevalencia de alteraciones electrocardiográficas relacionadas con el uso de nicotina debido a que la mayoría de los pacientes en este estudio consumen más de 3 combinaciones de drogas y por tanto tiene una mayor probabilidad de presentar alteraciones electrocardiográficas.

La relación las alteraciones electrocardiográficas y el consumo de cocaína más LSD, 0 % (cero pacientes) con χ^2 : 3,521 1 gl $p = 0,06$. En literatura consultada no fue reportado el consumo de cocaína más LSD (19).

La alteraciones electrocardiográfica y consumo de cocaína más cannabis, presenta una prevalencia de 42,4 % (14 pacientes); siendo el consumo de cocaína más cannabis 53,2 % (33 pacientes. Estos resultados han sido reportados por autores consultados. (19). Presenta un OR: 0,79 Lc 95 % (0,29 – 2,1), interpretándose que en promedio un paciente que consume cocaína más cannabis, tiene el 79 % del riesgo de presentar alteraciones electrocardiográficas en comparación con otro usuario que consume cocaína pero no consume cannabis. Dicha relación no es significativa χ^2 : 0,213 1 gl $p = 0,644$.

Estos resultados han sido indicados por autores consultados donde se encontró una mayor prevalencia de bradicardia relacionados con la combinación de estas drogas (p : 0.46), (d : 0.22). (19).

Las alteraciones electro cardiográfico se analizaron con consumo de cocaína más bebidas alcohólicas, la prevalencia de alteración electrocardiográfica y consumo de cocaína más licor 42,5 % (17 pacientes), con χ^2 : 0,322 1 gl p = 0,57. OR: 0,74 Lc 95 % (0,26 – 2,1) lo que se interpreta, que en promedio un paciente que consume cocaína más bebida alcohólicas tiene 74 % del riesgo de presentar alteración electro cardiográficas en comparación con otro paciente que consume cocaína pero no consume bebidas alcohólicas. La prevalencia de consumo de cocaína más bebidas alcohólicas 64,5 % (40 pacientes). Dicha relación estadísticamente no significativa. Esta información de las alteraciones electrocardiográficas relacionadas con el uso concomitante de cocaína y licor, han sido reportada por otros autores donde se evidencio un descenso del intervalo PR (p : 0.03) y QRS (p : 0.140), y QTC (p : 0.37) (19).

De los factores tradicionales de riesgo coronario, el de mayor importancia fue Dislipidemia 14,5 % (9 pacientes) y antecedente de hipertensión arterial 9,7 % (6 pacientes). Se encontró prevalencia de alteraciones electrocardiográficas y antecedentes de hipertensión arterial de 83,3 % (5 pacientes), χ^2 : 3,90 1 gl. p = 0,04. Obteniéndose un OR: 7,2 Lc 95 % (0,80 - 64,9). Lo que se interpreta que en promedio un paciente que consume cocaína y además tiene el antecedente de hipertensión arterial, tiene 7,2 veces más riesgo de presentar alteración electrocardiográfica en comparación con otro paciente que consume cocaína y no tiene el antecedente de hipertensión arterial. La relación es estadísticamente significativa. En literatura consultada, no encontramos información sobre este resultado.

De igual forma relacionamos alteraciones electrocardiográficas y consumo de cocaína con antecedentes de Diabetes Mellitus, con prevalencia de 100,0 % (2 pacientes), dicha relación no es significativa, χ^2 : 2,510 1 gl p = 0,113. No se encontró información sobre este resultado en literatura consultada.

Las alteraciones electrocardiográficas y consumo de cocaína con antecedente de Dislipidemia, su prevalencia de 66.0 % (6 pacientes). Con χ^2 : 1,966 1 gl $p = 0,161$. Se obtuvo un OR: 2,8 Lc 95 % (0,62 – 12,5). Esto se interpreta que en promedio un paciente que consume cocaína y tiene antecedente de Dislipidemia tiene 2,8 veces más riesgo de presentar alteración electro cardiográfica en relación con otro paciente que consume cocaína pero no tiene dicho antecedente. Dicha relación no es significativa. No se encontró información sobre esta variable analizada, en literatura consultada.

Aceptación o Rechazo de Hipótesis: Hipótesis del trabajo:

Los efectos deletéreos bioquímicos, celulares, eléctricos, funcionales y estructurales que tiene la cocaína sobre las células miocárdicas y vasculares, **se asocia con un aumento en la prevalencia de alteraciones electrocardiográficas de diversa índole**, a pesar de que no exista un historial previo de eventos clínicos cardiovasculares, que podrían conformar un patrón electrocardiográfico característico, que podría exacerbarse con el consumo asociado de otras drogas, la presencia de factores de riesgo cardiovascular, o la duración, periodicidad y cantidad del consumo.

Para determinar si existe una relación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas, consumo de cocaína y alteraciones electro cardiográficas, se hizo mediante prueba de independencia, el test de χ^2 cuadrado de Pearson, con parámetro valor de $P < 0.05$

- A. La alteración del segmento ST y último consumo de cocaína en últimos 30 días.: 1 a 3 días. χ^2 : 23.994 2 gl $p = 0,000$
- B. Alteración de onda T y último consumo de cocaína en últimos 30 días. : 1 a 3 días χ^2 : 62,000 2 gl $p = 0,000$
- C. Alteración segmento ST y número de días que consumieron cocaína en últimos 30 días: 1 a 3 días,: χ^2 : 14,616 3 gl $p = 0,002$
- D. Alteración en la frecuencia cardiaca y consumo mayor de un gramo de cocaína, χ^2 : 5,167 1 gl y $p = 0,02$

- E. Alteración en la onda T y consumo mayor de un gramo de cocaína, χ^2 11,587
1 gl y $p = 0,001$
- F. Alteración del segmento ST y consumo de 3 a 4 gramos de cocaína, χ^2 9,230 2 gl y $p = 0,01$
- G. Alteración en onda T y consumo más de 3 a 4 gramos de cocaína, χ^2 : 30,492 2 gl y $p = 0,000$
- H. Presencia de alteración electrocardiográfica y antecedentes de hipertensión arterial, χ^2 : 3,90 1 gl. $p = 0,04$

En consecuencia no podemos rechazar y aceptamos la hipótesis de trabajo, que indica: los efectos deletéreos bioquímicos, celulares, eléctricos, funcionales y estructurales que tiene la cocaína sobre las células miocárdicas y vasculares, **se asocia con un aumento en la prevalencia de alteraciones electrocardiográficas de diversa índole.**

Por lo antes expuesto queda demostrado que la exposición a consumo de cocaína están asociados significativamente con las alteraciones electrocardiográfica, encontradas.

14. Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos llegamos a las siguientes conclusiones:

La prevalencia de alteraciones electrocardiográfica en adolescentes tempranos y adultos jóvenes que consumen cocaína fue del 45,2 % (28 pacientes), de estas las más frecuentes: Alteración de la frecuencia cardiaca 33,9 % (21 pacientes), bradicardia moderada (50-59) 22,6 % (14 pacientes), Bradicardia severa (≤ 50) 11,3 % (7 pacientes).

La prevalencia de alteraciones electrocardiográficas según la frecuencia de consumo de cocaína, fue mayor para los que consumen cocaína de 2-3 veces por semana o diario con el 50 % (6 pacientes); según tiempo de consumo de cocaína y los que tienen más de 24 meses de consumo de cocaína, la prevalencia fue el 47,4 % (18 pacientes) y con respecto a la cantidad medida en gramos de consumo de cocaína fue mayor para presencia de alteración electro cardiográficos y los que consumen más de un gramo con el 80 % (4 pacientes); así mismo la prevalencia entre alteración de frecuencia cardiaca y consumo de cocaína de 3 a 4 gramos, es 100 % (2 paciente).

Según el tiempo del ultimo consumo de cocaína se encontró mayor prevalencia de alteración de la frecuencia cardiaca en los que consumieron cocaína en los últimos 1 a 3 días con el 100 % (1 paciente), seguido con los que consumieron cocaína en los últimos de 20-29 días con el 50,0 % (8 pacientes); así mismo la alteración de segmento ST en los que consumieron en últimos 1 a 3 días con prevalencia 100 % (1 paciente) este resultado fue muy significativo y la alteración de onda T en los que consumieron en últimos 1 a 3 días su prevalencia de 100 % (1 paciente).

La presencia de alteraciones electrocardiográficas según el tipo de droga que consumen se encontró con mayor prevalencia con el consumo de cocaína, licor y tabaco con el 81,8 % (9 pacientes).

La alteración de frecuencia cardiaca y tipo de droga que consumen; su prevalencia entre alteración de la frecuencia cardiaca y consumo cocaína, fue mayor con el uso de licor y

tabaco con el: 72,7 % (8 pacientes) y la alteración de frecuencia cardiaca y consumo de cocaína, su prevalencia fue 66,7 % (2 pacientes).

De los factores de riesgo tradicionales de riesgo coronario en consumidores de cocaína se encontró una prevalencia mayor para los que tienen antecedentes de hipertensión arterial seguido Dislipidemia. En relación a la prevalencia de alteraciones electrocardiográficas el antecedente de hipertensión arterial fue 83,3 % (5 pacientes). Con significancia estadística.

15. REFERENCIAS

1. Carpentier CH, Philip D, Bisogno E, Epstein H, Riku V, Andrea S, et al. Informe Mundial sobre las Drogas. World Report Drug. UNODC, Subdivisión de Investigación y Análisis de Tendencias; 2019.
2. Alcocer J, Frías N, Bautista A, García L, Sánchez M, Robles N, et al. informe sobre la situación del consumo de drogas en México y su atención integral. México: Secretaria de la salud; 2019.
3. Gurudevan, S. V, Nelson, M. D, Rader, F, Tang, X., Lewis, J, Johannes, J, et al. Cocaine-induced vasoconstriction in the human coronary microcirculation: new evidence from myocardial contrast echocardiography. *Circulation*. 2013 Aug 6; 128(6): p. 598-604.
4. Antorrena M, Alonso-Olea M, Sirera S, Lozano M, Galipienso F. Patología cardíaca por drogas de abuso administradas por vía no intravenosa. In Jiménez L PA. Corazón y drogas. Madrid; 2005. p. 72-73.
5. Cortés A, Federico V, Cortés B, Quesada J, Vargas J, Cedeño D, et al. el Xu Carranza5. Efectos cardiovasculares en usuarios de cocaína. *Revista Médica Sinergia*. 2019 Apr 29; 4(5): p. 5-14.
6. Turillazzi E, Bello S, Neri M, Pomara C, Riezzo I, Fineschi V. Cardiovascular effects of cocaine: cellular, ionic and molecular mechanisms. *Current Medicinal Chemistry*. 2012; 19(33): p. 5664-5676.
7. Havakuk Ofer, Rezkalla H, Kloner R. The cardiovascular effects of cocaine. *Journal of the American College of Cardiology*. 2017 Mar 17; 70(1): p. 101-113.
8. Chakko S, Sepulveda S, Kessle K, Sotomayor M, Mash D, Prineas R, et al. Frequency and type of electrocardiographic abnormalities in cocaine abusers (electrocardiogram in cocaine abuse). *The American journal of cardiology*. 1994 Febrero 28; 74(7): p. 710-713.
9. Sharma J, Rathnayaka N, Green C, Moeller F, Schmitz J, Shoham D. et al. Bradycardia as a Marker of Chronic Cocaine Use: A Novel Cardiovascular Finding. *Behav Med*. 2016 Enero 1; 41(1): p. 1-8.
10. Ramirez F, Femenía F, Simpson Ch, Redfearn D, Michael K, Baranchuk A. Electrocardiographic findings associated with cocaine use in humans: a systematic review. *Expert review of cardiovascular therapy*. 2012; 10(1): p. 105-127.
11. Imbert B, Bouchefra A, Labrune, N, Lancon, Ch, Simon N. Cocaine and Repolarization

- Disorder: Myocardial Ischemia? *Journal of Clinical Psychopharmacology*. 2014 April 2; 34(2): p. 281-282.
12. Alla V, Reddy Y, Koster N. Repolarization abnormalities with cocaine: need for enhanced vigilance. *Am J Emerg Med*. 2011; 29(2): p. 245 e3-5.
 13. Pentel P, Thompson T, Hatsukami D, Salerno DM. 12-lead and continuous ECG recordings of subjects during inpatient administration of smoked cocaine. *Drug and alcohol dependence*. 1994 November 19; 35(2): p. 107-116.
 14. Perera R, Kraebber, A, Schwartz M. Prolonged QT interval and cocaine use. *Journal of electrocardiology*. 1997; 30(4): p. 337-339.
 15. Kalimullah E, Bryant S. Case files of the medical toxicology fellowship at the toxikon consortium in Chicago: cocaine-associated wide-complex dysrhythmias and cardiac arrest—treatment nuances and controversies. *Journal of Medical Toxicology*. 2008; 4(4): p. 277-283.
 16. Chakko Simon, Fernandez A, MellmanTh, MilaneseF, Kessler K, Myerburg R. Cardiac manifestations of cocaine abuse: a cross-sectional study of asymptomatic men with a history of long-term abuse of “crack” cocaine. *Journal of the American College of Cardiology*. 1992 November 1; 20(5): p. 1168-1174.
 17. Kumar S, Sanchez L, Srinivasamurthy R, Mathias P. Cocaine-Induced Electrocardiographic Phenomenon. *Tex Heart Inst J*. 2018 August; 45(4): p. 273-274.
 18. Lin A, Lin S, Gokhroo R, Misra D. Cocaine-induced pseudo-Wellens' syndrome: a Wellens' phenocopy. *BMJ Case Rep*. 2017 Dec 14;: p. 1-3.
 19. Mahoney J, Haile C, De La Garza R, Thakkar H, Newton T. Electrocardiographic characteristics in individuals with cocaine use disorder. *Am J Addict*. 2017 February 12; 26(3): p. 221-227.
 20. Akinlonu A, Suri R, Yerragorla P, Lopez P, Mene-Afejuku T, Ola O, et al. Brugada Phenocopy Induced by Recreational Drug Use. *Case Rep Cardiol*. 2018 April 11; 2018: p. 4.
 21. Chakko Simon, Myerburg R. Cardiac complications of cocaine abuse. *Clinical cardiology*. 1995 January 4; 18(2): p. 67-72.
 22. Talebi S, Pallavi R, Garofoli A, Visco F, Hassen G. Cocaine: rare cause of Osborn wave. *Acta Cardiol*. 2015 May 23; 70(6): p. 1-2.
 23. Mazloun R, Snenghi R, Zorzi A, Zilio F, Dorigo A, Montisci R. Out-of-hospital cardiac arrest after acute cocaine intoxication associated with Brugada ECG patterns: Insights into

- physiopathologic mechanisms and implications for therapy. *Int J Cardiol.* 2015 pril 30; 195: p. 1-5.
24. Gatto L, Frati G, Biondi-Zoccai G, Versaci F. Cocaine and acute coronary syndromes: Novel management insights for this clinical conundrum. *Int J Cardiol.* 2018 jun 1; 260: p. 16-17.
 25. Talarico G, Crosta M, Giannico M, Summaria F, Calo L, Patrizi R. Cocaine and coronary artery diseases: a systematic review of the literature. *J Cardiovasc Med (Hagerstown).* 2017 January 14; 18(5): p. 291-294.
 26. Gurudevan S, Nelson M, Rader F, Tang X, Lewis J, Johannes J. Cocaine-induced vasoconstriction in the human coronary microcirculation: new evidence from myocardial contrast echocardiography. *Circulation.* 2013 Aug 6; 128(6): p. 598-604.
 27. Frustaci A, Russo M, Morgante E, Scopellit F, Aquilano K, Ciriolo M. Oxidative myocardial damage in human cocaine-related cardiomyopathy. *Eur J Heart Fail.* 2015 March 5; 17(3): p. 283-90.
 28. Hantson P. Mechanisms of toxic cardiomyopathy. *Clin Toxicol (Phila).* 2019 Sep 27; 57(1).

16. ANEXOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Alteraciones electrocardiográficas en pacientes que acuden a la clínica del tabaco del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, México, 2020

Nº de Expediente _____ Nº de Ficha _____

I. Datos generales del Paciente

1. Edad ____ (años) 2.- Sexo: 1 Masculino ____ 2 Femenino ____
3.- Estado civil; 1.- Soltero ____ 2.- Casado ____ 3.- Unión libre ____ 4.- Divorciado/separado ____
4.- Religión; 1.- Católica ____ 2.- Evangélica ____ 3.- Otras ____ 4. Ateo ____

II. Variables de investigación

Datos clínicos del Paciente

- 5.- Peso ____ 6.- Talla ____ 7.- IMC: 1) Normal: 18,5 – 24,9 ____ 2) Sobre peso: 25 – 29,9 ____ 3) Obesidad: grado I: 30 – 34,9 ____ grado II: 35 – 39,9 ____ grado III ____ Mayor o Igual a: 40 ____

Factores tradicionales de riesgo cardiovascular:

8. Hipertensión arterial: 1. si ____, 2. no __ 9. Diabetes Mellitus tipo 2: 1. si ____, 2. no __,
10. Dislipidemia: 1. si ____, 2. no __

III Uso drogas:

- Cocaína:** 11. ¿Ha usado cocaína?: 1. si ____, 2. no ____, 12. En caso de sí ¿A qué edad inició a consumir Cocaína por primera vez? ____, 13. ¿Cuándo fue la primera vez que consumió Cocaína?: 1. Durante los últimos 30 días ____, 2. hace más de 1 mes pero menos de 1 año ____, 3. hace más de 1 año ____
14. ¿Cantidad de consumo?: 1. Menos de 1 gramo por mes ____ De 1 a 2 gramos por mes ____ 3. De 3-4 gramos por mes ____ 4. Más de 4 gramos ____
15. ¿Frecuencia de uso? : 1. Más de 1 vez al día ____, 2. Diariamente ____, 3. Veces por semana: ____, 4. 1 vez al mes: ____ 5. 1 vez al año ____
16. ¿Tiempo de consumo?: 1. Menos de 12 meses: ____, 2. De 12 meses a 23 meses: ____, 3. Más de 24 meses ____
17. ¿En los últimos 30 días cuándo fue la última vez que usó Cocaína?: 1. Hace 1 a 3 días ____, 2. Hace 4 a 9 días ____, 3. Hace 9 a 19 días ____, 4. Hace 20 a 29 días ____, 5. Hace más de 30 días ____ 6. No ha consumido Cocaína en los últimos 30 días ____
18. ¿En los últimos 30 días cuántos veces ha consumido Cocaína?: 1. De 1 a 3 días ____, 2. De 4 a 9 días ____, 3. De 9 a 19 días ____, 4. De 20 a 29 días ____, 5. Más de 30 días ____ 6. No ha consumido en los últimos 30 días ____
19. ¿Con qué frecuencia ha consumido Cocaína en los últimos 12 meses?: 1. Nunca he consumido ____, 2. Una o dos veces ____, 3. De 1 a 3 veces en el último mes ____, 4. De 1 a 4 veces por semana ____, 5. Diariamente o casi a diario ____

Marihuana: 20. ¿Ha hecho uso de Marihuana? : 1-si ___ 2-no ___, 21. En caso de sí ¿qué cantidad consumes semanalmente?: _____ (nº de porros). 22. ¿Con qué frecuencia ha consumido Marihuana en los últimos 3 meses? : 1. Nunca he consumido ___, 2. Una o dos veces ___ 3. De 1 a 3 veces en el último mes ___, 4. De 4 a 8 veces por semana ___ 5. Diariamente o casi a diario _____

LSD: 23. ¿Ha usado LSD? : 1.si ___ 2.no __ 24. En caso de sí ¿Qué cantidad consumes semanalmente ? _____
25. ¿Con qué frecuencia ha consumido LSD en los últimos 3 meses?: 1. Nunca he consumido ___, 2. Una o dos veces ___ 3. De 1 a 3 veces en el último mes ___, 4. De 1 a 4 veces por semana ___ 5. Diariamente o casi a diario _____

Licor: 26. ¿Ha consumido Licor?: 1. si ___ 2. no ___, 27. En caso de sí ¿Con qué frecuencia consume alguna bebida alcohólica (cerveza, ron, vino, otras)?: 1. No consume ___ 2. De una o menos al mes ___, 3. De 2 a 4 veces al mes ___, 4. De 2 a 3 veces a la semana ___, 5. De 4 o más veces a las semana ___
28. ¿Cuántas unidades de bebidas alcohólicas suele beber en un día de consumo normal? 1. De 1 a 2 ___, 2. De 3 a 4 ___, 2. De 5 a 6 ___, 3. De 7 a 9 ___, 4. Más de 10 _____

Tabaco: 29. ¿Ha fumado Tabaco?: 1. si ___ 2. No ___, 30. En caso de sí ¿Con qué frecuencia ha fumado cigarrillos en los últimos 30 días?: 1. No ha fumado ___, 2. Menos de 1 cigarrillo por semana ___, 3. Menos de 1 cigarrillo por día ___, 4. De 1 a 5 cigarrillos por día ___, 5. De 6 a 10 cigarrillos por día ___, 6. De 11 a 20 cigarrillos por día ___, 7. Más de 20 cigarrillos por día _____

iii. **Electrocardiograma:**

31. Ritmo: 1. Sinusal ___, 2. No sinusal _____

32. Frecuencia cardíaca: 1. Menor de 50 ___, 2. De 50-60 ___, 3. 60-100 ___, 4. Más de 100 por minuto _____

33. Onda P: 1. Duración menor a 80-109 mseg: ___, 2. Mayor a 110 mseg: _____

34. Amplitud de la onda P: 1-Amplitud mayor de 2.6 mm, 2-Amplitud menor de 2.5 mm

35. Intervalo PR: 1. Menor a 120 mseg, 2. De 120-200 mseg, 3. Mayor a 200 mseg

36. QRS: 1. Menor de 109 mseg ___, 2. De 110-119 mseg ___, 3. Mayor a 120 mseg _____

37. Bloqueo de rama: 1. Derecha ___, 2. Izquierda __ 3. Hemibloqueo izquierdo anterior: __ 4. Hemibloqueo izquierdo posterior _____

38. Amplitud de QRS: 1-Bajo voltaje ___, 2. Voltaje normal ___, 3. Voltaje aumentado _____

39. Segmento ST: 1. Isoeléctrico ___ Elevado ___, 2. Descenso _____

40. Descenso del ST: 1. De 1 a 3 derivaciones ___, 2. De 4-6 derivaciones ___, 3. Mayor de 6 derivaciones _____

41. Segmento ST elevado: 1. No ___, 2. Anterior ___, 3. Antero-septal ___, 4. Antero-lateral ___, 5. Inferior: ___, 6. Ínfero-posterior: ___, 7. Difuso _____

42. QS: 1. No ___, 2. Anterior ___, 3. Antero-septal ___, 4. Antero-lateral ___, 5. inferior: ___, 6. ínfero-posterior: _____

43. QT: 1. Menos de 300 mseg _____, 2. 301-450 en mujeres o de 301 en 460 en varones _____, 3. de 451-500 mseg mujeres o de 461-500 mseg en varones _____ 4. Mayor de 500 mseg _____

44. Onda T: 1. Normal _____, 2. En tienda de campaña _____, 3. Aplanada _____, 4. Invertida _____

45. Onda U: 1. Si _____, 2. No _____

46. Hipertrofia del Ventrículo izquierdo: 1. Si _____, 2. No _____

Conclusión:

Fecha del llenado de la ficha _____