



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA
CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"**



**NIVELES SERICOS DE TROPONINA I EN PACIENTES ANCIANOS
CONSULTA DE MEDICINA INTERNA
CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"
AGOSTO 2016 – ABRIL 2017**

Autor: Katerine E. Bordones R

C.I: 20.497.041

Valencia, Octubre de 2017



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA
CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”**



**NIVELES SERICOS DE TROPONINA I EN PACIENTES ANCIANOS
CONSULTA DE MEDICINA INTERNA
CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”
AGOSTO 2016 - ABRIL 2017**

Autor: Katerine E. Bordones R.

Tutor: Darío J. Saturno.

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO QUE SE PRESENTA COMO
REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
INTERNA**

Valencia, Octubre de 2017

Universidad de Carabobo



Valencia - Venezuela

Facultad de Ciencias de la Salud



Dirección de Asuntos Estudiantiles
Sede Carabobo

ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

NIVELES SÉRICOS DE TROPONINA I EN PACIENTES ANCIANOS CONSULTA DE MEDICINA INTERNA CIUDAD HOSPITALARIA «DR. ENRIQUE TEJERA». AGOSTO 2016 – ABRIL 2017

Presentado para optar al grado de **Especialista en Medicina Interna** por el (la) aspirante:

BORDONES R., KATERINE E.
C.I. V - 20497041

Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a): Darío Saturno C.I. 4863230, decidimos que el mismo está **APROBADO**.

Acta que se expide en valencia, en fecha: **20/10/2017**

Prof. Darío Saturno (Pdte)

C.I.

Fecha

4863230

20-10-17

Prof. Emilia Martinez

C.I. 6509848

Fecha 20/10/17

TG: 42-17



Prof. José L. Herrera

C.I. 9445736

Fecha 20/10/17

ÍNDICE GENERAL

	pp
Índice de Tablas	iv
Resumen	v
Abstract	vi
Introducción	7
Metodología	17
- Análisis Estadístico	18
Resultados	20
Discusión	22
Conclusiones	24
Recomendaciones	24
Referencias Bibliográficas	25
Anexos	28

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1

Distribución según edad y sexo de los pacientes ancianos

Tabla 2

Distribución según tabaquismo y nivel de alcoholismo de los pacientes ancianos

Tabla 3

Distribución según antecedentes patológicos de los pacientes ancianos

Tabla 4

Distribución percentilar de niveles séricos de troponina en los pacientes ancianos

Tabla 5

Distribución percentilar de niveles séricos de troponina según el sexo en los pacientes ancianos

Grafico 1

Correlación entre la edad y los niveles de troponina en pacientes ancianos

**NIVELES SERICOS DE TROPONINA I EN PACIENTES ANCIANOS
CONSULTA DE MEDICINA INTERNA
CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”
AGOSTO 2016 - ABRIL 2017**

Autor: Bordonos Rodríguez, Katerine Estefanía
Año: 2017

RESUMEN

La troponina I juega un papel fundamental en el diagnóstico del Síndrome Coronario Agudo, sin embargo la misma puede encontrarse modificada por la edad dado a los cambios fisiológicos que se producen en los pacientes ancianos. No es de extrañar, que en estos pacientes se encuentre elevada la misma sin estar asociada con eventos coronarios agudos afectando de cierta forma el diagnóstico de dicha patología, **Objetivo:** Establecer los valores de referencia de la troponina I en los pacientes ancianos que acudieron a la consulta de Medicina Interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” en el periodo comprendido Agosto 2016 - Abril 2017 **Metodología:** Estudio observacional, descriptivo, correlacional y de corte transversal de pacientes ancianos a quienes se les realizó determinaciones séricas troponina I cuantitativa, y se recopilaron datos en cuanto a edad, sexo, antecedentes patológicos y factores de riesgo (tabaquismo y alcoholismo). **Resultados:** La muestra estuvo conformada por 40 pacientes. 45% tuvo edad comprendida entre 65-69 años. 55% fue de género masculino. Predominó la hipertensión arterial como antecedente patológico (32,5%). 57,5% refirió tabaquismo y el 87,5% refirieron consumo de riesgo del alcohol, ningún paciente tuvo el valor de troponina por encima del límite de 0,041ng/ml; tuvieron una mediana de 0,0050 ng/ml, valor mínimo de 0,0010 ng/ml, valor máximo de 0,0150 ng/ml. **Conclusiones:** Se consiguió una correlación negativa débil y sin significancia estadística entre la edad y los niveles de troponina.

PALABRAS CLAVES: Troponina I, pacientes ancianos, enfermedades cardiovasculares, Síndrome Coronario Agudo.

**LEVELS SERIC TROPONIN I IN ELDERLY PATIENTS
INTERNAL MEDICINE CONSULTATION
CITY HOSPITAL "DR. ENRIQUE TEJERA"
AUGUST 2016 - APRIL 2017**

Author: Bordones Rodríguez, Katerine Estefanía
Year: 2017

ABSTRACT

Troponin I plays a fundamental role in the diagnosis of Acute Coronary Syndrome; however it may be modified by the age given to the physiological changes that occur in elderly patients. It is not surprising that these patients are elevated without being associated with acute coronary events, affecting in a certain way the diagnosis of this pathology. **Objective:** To establish the reference values of troponin I in elderly patients they attend to the hospital Consultation of Internal Medicine of the Hospital City "Dr. Enrique Tejera "in the period between August 2016 - April 2017 **Methodology:** Observational, descriptive, correlational and cross-sectional study of elderly patients who underwent quantitative troponin I serum determinations, and data were collected regarding age, gender, background Pathological and risk factors (smoking and alcoholism). **Results:** The sample consisted of 40 patients. 45% were aged 65-69 years. 55% were male. Hypertension was predominant as a pathological antecedent (32.5%). 57.5% reported smoking and 87.5% reported Consumption of alcohol risk, no patient had a troponin value above the limit of 0.041ng/ml; Had a median of 0.0050 ng / ml, a minimum value of 0.0010 ng/ml, a maximum value of 0.0150 ng/ml, **Conclusions:** There was a weak negative correlation with no statistical significance between age and troponin levels.

KEY WORDS: Troponin I, elderly patients, cardiovascular diseases, Acute Coronary Syndrome.

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) las enfermedades cardiovasculares (ECV) son un grupo de desórdenes del corazón y de los vasos sanguíneos, entre los que se incluyen: la cardiopatía coronaria (enfermedad de los vasos sanguíneos que irrigan el músculo cardíaco); las enfermedades cerebrovasculares (enfermedades de los vasos sanguíneos que irrigan el cerebro); las arteriopatías periféricas (enfermedades de los vasos sanguíneos que irrigan los miembros superiores e inferiores) ¹.

En cuanto a lo antes expuesto, los eventos coronarios y accidentes vasculares cerebrales (ACV) suelen ser fenómenos agudos que se deben sobre todo a obstrucciones que impiden que la sangre fluya hacia el corazón o el cerebro, siendo la causa más frecuente la formación de placas de ateroma en las paredes de los vasos sanguíneos que irrigan el corazón o el cerebro; que al romperse produce una trombosis arterial.

Por su parte los ACV también pueden deberse a hemorragias de los vasos cerebrales y suelen tener su causa al igual que los eventos coronarios en la presencia de una combinación de factores de riesgo, tales como el tabaquismo, las dietas inadecuadas, obesidad, inactividad física, consumo nocivo de alcohol, hipertensión arterial, diabetes y la hiperlipidemia..

En relación a los Síndromes Coronarios Agudos (SCA) los mismos constituyen un conjunto de entidades clínicas con un común denominador, la obstrucción parcial o total de una arteria por un trombo provocado por la rotura o erosión de una placa vulnerable, que se traduce en complicaciones clínicas secundarias a isquemia o necrosis miocárdica ²; siendo su punto de partida la disfunción endotelial y la interacción de nuevos actores como el eje inmunidad-inflamación, la apoptosis celular y el factor tisular; además de un conjunto de factores que favorecen la hipercoagulabilidad o vulnerabilidad de

la sangre que se traduce en el concepto de paciente de alto riesgo asociado a miocardio vulnerable.

Un aspecto importante de resaltar lo constituye el hecho de que en los países desarrollados, los grupos socioeconómicos más bajos registran una mayor prevalencia de factores de riesgo, con una incidencia más alta de enfermedades y una mortalidad mayor, mientras que en los países en desarrollo, se espera que a medida que la epidemia de las enfermedades cardiovasculares se vaya registrando, la carga se desplazará hacia los grupos socioeconómicos más desfavorecidos.

Las ECV son la principal causa de muerte en todo el mundo. Cada año mueren más personas por las ECV que por cualquier otra causa. Se calcula que en 2012 murieron por esta causa 17,5 millones de personas, lo cual representa un 31% de todas las muertes registradas en el mundo. De estas muertes, 7,4 millones se debieron a la cardiopatía coronaria, y 6,7 millones, a los ACV ¹.

Si se analizan las causas de mortalidad por grupos de edad, las ECV son la principal causa de muerte en el grupo de mayores de 60 años tanto en varones como mujeres. Aunque la tasa de mortalidad por enfermedad isquémica cardíaca y por ACV está descendiendo en los países de altos ingresos. Más de tres cuartas partes de las defunciones por ECV se producen en los países de ingresos bajos y medios y se prevé una tendencia ascendente para los próximos años.

De los 16 millones de muertes de personas menores de 70 años atribuibles a enfermedades no transmisibles, un 82% corresponden a los países de ingresos bajos y medios y un 37% se deben a las ECV; y se prevé que la mortalidad por ECV de forma global seguirá creciendo; además se calcula que en 2030 morirán cerca de 23,6 millones de personas por ECV, sobre todo por cardiopatías y accidentes vasculares cerebrales y se prevé que sigan siendo la principal causa de muerte.

Aunque la tasa de mortalidad por cardiopatía isquémica ha descendido en las últimas cuatro décadas en los países desarrollados, sigue siendo la causa de aproximadamente un tercio de todas las muertes de sujetos de edad > 35 años. Se ha estimado que casi la mitad de los varones y un tercio de las mujeres de mediana edad en Estados Unidos sufrirán alguna manifestación de cardiopatía isquémica³.

Algunas estimaciones afirman que cada año la enfermedad cardiovascular causa, en total, unos 4 millones de fallecimientos en Europa y 1,9 millones en la Unión Europea, la mayor parte por enfermedad coronaria (EC), lo que supone un 47% de todas las muertes en Europa y el 40% de la Unión Europea.

Ello conlleva un coste total estimado de la ECV en Europa de 196.000 millones de euros anuales, aproximadamente el 54% de la inversión total en salud, lo cual da lugar a un 24% de las pérdidas en productividad. La ECV no solo afecta a los países desarrollados; datos recientes apuntan a que el impacto de dicha enfermedad es cada vez mayor en países no occidentales.

La tasa de mortalidad por ECV ajustada por edad y por sexo fue más alta en Nicaragua, la República Dominicana y Trinidad y Tobago, donde sobrepasó 200 por 100.000 habitantes. La misma tasa en Barbados, Canadá, Chile, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, México, Perú y Puerto Rico estuvo por debajo de 150 por 100.000 habitantes⁴.

Esto podría ser resultado de cambios desfavorables que están sucediendo en general en la mayoría de los países de América Latina con respecto a los factores de riesgo, como la dieta inadecuada, la obesidad, la falta de actividad física y el tabaquismo, además de un control menos eficaz de la hipertensión arterial y del manejo de estas enfermedades.

De acuerdo a los anuarios de mortalidad del Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS), en el 2010 las ECV principalmente el infarto agudo de miocardio (IAM) emerge como una de las principales causas de muerte en la población adulta venezolana, tanto en hombres como en mujeres; según las

estadísticas, el IAM produjo en Venezuela 18.752 muertes, es decir, el 13,54 % de la mortalidad total. Esto supone, en la población de 25 a 84 años, una tasa cruda de mortalidad anual por IAM de 144 x 100.000 habitantes, lo que se traduce en una muerte por IAM cada 30 minutos a nivel nacional ⁵.

A partir de este hecho, y en vista de ser la población anciana más susceptible a padecer Enfermedades Cardiovasculares aumentando su tasa de mortalidad, se plantea la siguiente interrogante ¿Cuál es el punto de corte de los niveles séricos de troponina I en los pacientes ancianos que acuden a la consulta de Medicina Interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” en el periodo comprendido Agosto 2016 - Abril 2017?

Un estudio realizado por Jackson y Wenger en España en el 2011 concluyó que las enfermedades cardiacas son extremadamente frecuentes en los pacientes ancianos y constituyen su principal causa de muerte, por lo que a medida que aumente el número de ancianos en todo el mundo, este grupo pasará a ser el que incluya a la mayoría de los pacientes con enfermedad cardiovascular ⁶.

Se realizó un estudio en España 2012 por Cabrerizo-García et al, el cual reveló que la media de edad de los pacientes era de 79,4±3,4 años. El 59,6 % eran varones, la hipertensión arterial era el factor de riesgo cardiovascular más frecuente (65,2%) y el angor el antecedente más común (33,5 %). El 57,8 % presentaban elevación del segmento S-T y predominaba la fracción de eyección conservada (>50 %): 44,7 %. La mayoría presentaban algún grado de disfunción renal con media de: 61,4±21,8 ml/min/1,73m². El 23,6 % sufrían arritmias durante el ingreso; en cuanto al tratamiento de reperfusión precoz con trombolíticos y/o intervencionismo coronario percutáneo, en el síndrome coronario agudo con elevación del segmento S-T (SCACEST) fue de un 48,4 %; el pronóstico era adverso, 20,5 % sufrían algún evento cardiovascular agudo (ECVA) y fallecían el 24,2 %⁷.

Otro estudio realizado en febrero del 2015 por Madariaga determinó el riesgo relativo de muerte entre los distintos niveles de troponina alcanzados,

estratificado por la edad. Se confirmó que los niveles elevados de troponina se relacionaban con mayor mortalidad en todos los grupos de edad. Además, se objetivó que la potencia pronóstica de la troponina se ve atenuada con la edad, de manera que el riesgo relativo de sufrir un evento adverso con niveles de troponina altos (troponina I ≥ 150) frente a niveles bajos (troponina I $< 0,01$) en un paciente menor de 65 años resultó ser de 2,41 (IC 95%, 1,80-3,2), frente a un 2,01 (IC 95%, 1,62-2,52) en el grupo de edad mayor de 85 años⁸.

En España se realizó un estudio en el año 2015 por Bardají, et al realizaron un estudio retrospectivo de 1032 pacientes, cuyo objetivo fue determinar las características clínicas y el pronóstico en pacientes con elevación de Troponina-c no diagnosticados de SCA. En dicho estudio se analizaron pacientes atendidos en el Servicio de Urgencias con dolor torácico no traumático o con otros síntomas que obligaba a realizar el diagnóstico diferencial con el SCA, realizándoles ECG a la llegada, así como, determinación de Troponina-c inicial y a las 8 h del dolor. Los pacientes fueron distribuidos en tres grupos: 681 con Troponina positiva sin SCA, 139 con SCA y por último, 212 con Troponina-c positiva sin SCA. Observaron que el grupo con Troponina-c positiva sin SCA eran pacientes de edad avanzada y con mayores comorbilidades, el síntoma que más frecuentemente presentaban era la disnea, el estado hemodinámico era significativamente peor y en el ECG mostraban con mayor frecuencia trastornos en la conducción interventricular y fibrilación auricular, y con menor frecuencia alteraciones sugestivas de isquemia. También presentaban una alta prevalencia de los diagnósticos de insuficiencia cardiaca y EPOC reagudizado, así como infección respiratoria. En cuanto a la mortalidad hospitalaria los pacientes con Troponina-c positiva sin SCA fue significativamente mayor, así como los reingresos por insuficiencia cardiaca y la mortalidad a los 12 meses⁹.

Otro estudio realizado por Ortega M. en España 2015 se obtuvieron que de los 310 casos, registrados entre el 1 de febrero del 2012 y el 15 de marzo del 2014 se registró que la edad media fue de $66,9 \pm 15,3$ años, 63,5 % varones, siendo hipertensos y diabéticos; siendo las patologías más frecuentes al ingreso la sepsis y shock séptico, la patología respiratoria y el postoperatorio de cirugía no cardíaca. La mortalidad hospitalaria fue 31,3% y la mortalidad al año 44,8%. El 83,9% de los pacientes presentaron algún ECV, arritmias el 56,1%, elevación plasmática de Troponina-c I 42,3% y alteraciones en el segmento ST 9%. En cuanto al análisis bivalente en relación a la aparición de ECV y mortalidad hospitalaria y al año, mostraron que los pacientes con mayor edad, mayor índice de gravedad, así como, la patología respiratoria, sepsis y shock séptico y los pacientes postoperados de cirugía no cardíaca demostraron mayor aparición de ECV. De los pacientes que fallecieron el 91,8% presentaron ECV. Referente a los tres criterios que definen los eventos cardiovasculares, la presencia de arritmias muestra una mayor mortalidad hospitalaria (36,8%), así como la elevación de Troponina-c I, sobre todo niveles $> 200\text{pg/ml}$ ¹⁰.

La Organización Panamericana de la Salud considera como personas adultas mayores, a aquellas que tienen 60 años de edad a más, teniendo en cuenta la esperanza de vida de la población en la región y las condiciones en las que se presenta el envejecimiento. Según la OMS (Organización Mundial de la Salud) dice que las personas de 60 a 74 años son consideradas de edad avanzada; de 75 a 90 viejas o ancianas y las que sobrepasan se les denomina grandes viejos o grandes longevos. A todo individuo mayor de 60 años se le llamara de forma indistinta persona de la tercera edad. Las naciones unidas considera anciano a toda persona mayor de 65 años para los países desarrollados y de 60 para los países en desarrollo¹¹.

El envejecimiento normal se asocia a una reducción de la distensibilidad de las arterias centrales debida a diversas alteraciones relacionadas con la edad en los componentes estructurales de la arteria. Los ancianos presentan

mayor cantidad de colágeno en la pared arterial, y esas fibras de colágeno tienen más enlaces cruzados permanentes con otras fibras debido a los efectos no enzimáticos de los productos terminales de glucosilación avanzada (PTGA). Estos enlaces cruzados de PTGA hacen que el colágeno sea resistente a la degradación y el recambio ordinarios. La regulación del aumento de la elastasa relacionado con la edad da lugar a menor cantidad de elastina en las arterias centrales, con la consiguiente reducción de la retracción elástica y la distensibilidad.

Además de las alteraciones estructurales, la función del endotelio en los vasos envejecidos es anormal, con una reducción de la producción de óxido nítrico (NO) que da lugar a una disminución de la dilatación dependiente de NO. Otras alteraciones de la biología molecular, como los aumentos de las metaloproteinasas específicas de matriz, el factor de crecimiento transformador b1 y la angiotensina II, conducen también a la disfunción endotelial. La enfermedad coronaria (EC) es la principal causa de muerte de varones y mujeres de edad avanzada: el 81% de los adultos que fallecen por EC tienen 65 o más años. Los factores de riesgo de EC en los ancianos son los mismos que en los pacientes de menos edad, como diabetes, hipertensión, tabaquismo, dislipidemia, obesidad, antecedentes familiares e inactividad física.

El hábito de fumar se asocia a niveles más elevados de ácidos grasos libres, triglicéridos y colesterol total, colesterol LDL y VLDL, con reducción de colesterol HDL constituyendo un perfil lipídico más aterogénico. Además la nicotina, al aumentar la actividad del sistema simpático, favorece la oxidación de las moléculas de LDL, que son un elemento fundamental para el desarrollo de las placas de aterosclerosis. En la actualidad se considera a la aterosclerosis como una condición de inflamación crónica progresiva, que incluye lipoproteínas, macrófagos, células T y células de la pared arterial. Se piensa que el daño inicial es debido a injuria de células endoteliales mediado por estrés oxidativo que también influye en la progresión de la aterosclerosis.

El consumo de tabaco induce una menor síntesis de óxido nítrico y de prostaciclina, incrementándose la vasoconstricción generada por la endotelina 1, todo esto lleva a la disfunción endotelial, que es la primera manifestación de enfermedad vascular. La disfunción endotelial favorece el depósito de colesterol LDL y la vasoconstricción y posteriormente el desarrollo de placas ateroscleróticas.

El etanol se ha relacionado con alteraciones de la respiración mitocondrial y de la oxidación de ácidos grasos similares a las observadas en las mitocondrias del hígado. También se ha señalado que el etanol podría inducir un cambio metabólico del músculo cardíaco hacia un metabolismo glucolítico anaerobio, o causar lesiones por la acción de radicales libres formados por trastornos en la peroxidación de los lípidos o a alteraciones de la síntesis proteica; También se observa que el etanol interfiere en la unión del calcio a la troponina e incluso en la síntesis de las proteínas contráctiles.

Ha habido gran controversia respecto a las mejores estrategias de prevención de la EC en los ancianos, dado el bajo número de pacientes de este grupo de edad incluidos en la mayor parte de ensayos clínicos de prevención. La hipertensión en los ancianos se consideraba, tiempo atrás, una compensación fisiológica necesaria de las alteraciones vasculares asociadas a la edad. Sin embargo, los ensayos sobre el tratamiento de la hipertensión en pacientes ancianos ponen de manifiesto que el control de la presión arterial da lugar a reducciones significativas de los objetivos de valoración clínicos de infarto de miocardio, ictus y muerte cardiovascular.

Las troponinas son proteínas presentes en las fibras musculares. Se han convertido en los marcadores bioquímicos de elección en el diagnóstico del IAM debido a que no se liberan a la sangre o lo hacen mínimamente en condiciones normales; desempeñan por tanto un papel central para establecer el diagnóstico y estratificar el riesgo, así como diferenciar entre infarto agudo del miocardio sin elevación del segmento ST y angina inestable. Las troponinas, desde el punto de vista de la epidemiología clínica,

son más específicas y sensibles que las enzimas cardiacas tradicionales, como la creatincinasa, su isoenzima MB y la mioglobina ¹².

La elevación de las troponinas cardiacas refleja la existencia de daño celular miocárdico, que en el caso del síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST puede ser resultado de la embolización distal de trombos ricos en plaquetas desde el lugar de la rotura o de la erosión de la placa. De acuerdo con esto, se puede considerar a las troponinas como un marcador indirecto de la formación activa de un trombo. En el contexto de la isquemia miocárdica (dolor torácico, cambios del electrocardiograma o anomalías nuevas de la contractilidad de la pared), la elevación de las troponinas indica infarto agudo de miocardio.

Entre las posibles causas no agudas de síndrome coronario que pueden producir elevación de troponinas se menciona la disfunción renal crónica o aguda, insuficiencia cardiaca congestiva grave, aguda y crónica, crisis hipertensiva, taquiarritmias o bradiarritmias, embolia pulmonar, hipertensión pulmonar grave, enfermedades inflamatorias como miocarditis, enfermedad neurológica aguda incluidos ACV o hemorragia subaracnoidea.

La disección aórtica o miocardiopatía hipertrófica, contusión cardiaca, marcapasos, cardioversión, hipotiroidismo, miocardiopatía de Takotsubo, enfermedades infiltrativas como la amiloidosis, hemocromatosis, sarcoidosis, esclerodermia, toxicidad farmacológica como adriamicina, quemaduras también son consideradas causas no agudas que elevan las troponinas.

Su valor normal en suero es cercano a 0, aunque se aceptan como valores normales hasta 0,1 ng/ml para la troponina T y hasta 1,6 ng/ml para la troponina I, con pequeñas variaciones según el laboratorio ¹³. Si bien es cierto que hay relación entre los biomarcadores tales como las troponinas y la existencia del SCA, existen ciertas situaciones en la cuales se encuentra elevada siendo de gran interés los pacientes ancianos en donde se justifica la elevación de la misma.

En torno a esto un intervalo o rango de referencia se define por el conjunto de valores que quedan incluidos entre los límites inferior y superior de dicho rango, basándose en valores obtenidos a partir de población aparentemente sana; el intervalo de referencia puede depender de factores como edad, sexo y tipo de muestra (sangre, orina, líquido cefalorraquídeo, etc.). Por otra parte, el resultado de una prueba puede afectarse por circunstancias como mantener o no un ayuno o haber realizado ejercicio físico¹⁴.

Los rangos de referencia proporcionan valores frente a los cuales se deben comparar los resultados de los análisis emitidos por un laboratorio. No obstante, el significado verdadero de un resultado es decir si indica presencia o ausencia de enfermedad o riesgo de padecerla sólo puede obtenerse cuando el médico ha considerado toda la información de que dispone, como otras pruebas de laboratorio, imágenes, datos clínicos, exploración física, antecedentes familiares y medicación.

Por lo que los intervalos de referencia se establecen realizando el análisis en cuestión a un número muy elevado de individuos de características similares, y observando lo que parece ser "típico" en ellos¹³. Para determinar los rangos de referencia, los laboratorios pueden llevar a cabo ellos mismos el estudio para las pruebas que les interesan, pueden adoptar rangos de referencia proporcionados por proveedores de reactivos e instrumentos, pueden adoptarlos de otros laboratorios, o pueden citarlos de la bibliografía.

El paso más importante cuando se pretende establecer un rango de referencia es la definición de la población, es decir, el grupo de personas que quedará representado en el rango de referencia. En función de las pruebas y de los factores que pueden influenciar en el resultado, las poblaciones de referencia se pueden seleccionar en base a la edad, sexo, raza, estado de salud y/o historia clínica.

Normalmente, los rangos de referencia incluyen los valores analizados estadísticamente que representan al 95% central de la población de

referencia. Las ECV son unas de las causas de pobreza que dificultan el desarrollo económico en todo el mundo. La carga de la enfermedad y de la mortalidad está creciendo, el número de personas, familias y comunidades afectadas está aumentando y se presentan como un gran obstáculo para el logro de los objetivos del milenio en la lucha contra la pobreza. Claramente, las ECV representan un enorme desafío a nivel global y, especialmente, para los países en desarrollo ¹⁵.

Enfrentar la epidemia de las ECV debe ser una prioridad nacional e internacional, debido a que estas enfermedades y otras crónicas relacionadas, tales como la diabetes y la obesidad, no sólo tienen una alta carga para las personas, las familias y las comunidades, sino que también obstaculizan el crecimiento socioeconómico, especialmente de las personas y de los países de menores ingresos. Por lo tanto, las actuaciones e intervenciones necesarias para integrar la gestión de las enfermedades crónicas en las prioridades de salud pública en el mundo, son urgentes.

La atención clínica de las ECV es costosa y prolongada. Estos costos directos desvían los escasos recursos de las familias y las sociedades hacia la atención médica. Estas enfermedades afectan a las personas en plena madurez, por lo que desbarata el futuro de las familias que dependen de ellas y socavan el desarrollo de las naciones al privarlas de valiosos recursos humanos en sus años más productivos ¹⁶.

Se plantea como objetivo general del presente estudio: Establecer los valores de referencia de la troponina I en los pacientes ancianos que acuden a la consulta de Medicina Interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” en el periodo comprendido Agosto 2016 - Abril 2017; y como objetivos específicos:

1. Caracterizar a los pacientes en estudio según edad, sexo, antecedentes tabáquicos y alcohólicos.
2. Identificar los antecedentes patológicos en los pacientes en cuestión.

3. Determinar los niveles séricos de troponina I en los pacientes en estudio.
4. Establecer los valores de referencia de la troponina I en pacientes ancianos que acuden a la consulta de Medicina Interna.
5. Relacionar los niveles de troponina I con la edad, sexo y antecedentes patológicos.

MATERIALES Y METODOS

El presente estudio fue una investigación de tipo observacional, descriptivo, correlacional y de corte transversal. La población estuvo constituida por los 95 pacientes que acudieron a la Consulta de Medicina Interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”.

La muestra fue no probabilística intencional, constituida por 40 pacientes que acudieron a la consulta de Medicina Interna quienes aceptaron participar voluntariamente previa firma de una carta de consentimiento informado (Anexo A) y cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: pacientes ancianos (con edad a partir de los 65 años) de acuerdo a la definición de las Naciones Unidas, cualquier sexo y sin la presencia de las siguientes comorbilidades (Enfermedad Renal Crónica, Síndrome Coronario Agudo, Accidente cerebrovascular e Insuficiencia Cardíaca Congestiva).

En cuanto al método y técnicas utilizadas se empleó la observación no participante siendo el instrumento de recolección de la información una ficha elaborada en base a los objetivos de la investigación¹⁷⁻¹⁹ (Anexo B).

La ficha estuvo conformada por 4 secciones, la primera caracterizada por datos personales del paciente (edad y sexo), una segunda sección correspondiente a los antecedentes, que a su vez se subdividía en dos ítems: la presencia de hábitos como ingestión de OH, interrogándose mediante la prueba de tamizaje conocida como FAST o Prueba Rápida de Identificación de Alcohol (Anexo C) avalado por la OMS²⁰, tabáquicos calculándose el índice paquete- año a través de la siguiente fórmula (# Cigarrillos por día) x (años fumando / 20) aprobada por la Sociedad Española de Patología Respiratoria²⁰, la tercera sección corresponde a los antecedentes patológicos que incluían Hipertensión arterial, enfermedad renal crónica, insuficiencia cardíaca, arritmias, accidentes cerebrovasculares, hipotiroidismo, cardioversión, marcapasos, tromboembolismo pulmonar entre

otros. La última sección correspondía a los niveles séricos de troponina I expresados en ng/dl.

A continuación se detalla el procedimiento realizado con cada paciente para la obtención de la muestra: Previas medidas de asepsia y antisepsia se tomó una muestra de un mínimo de 2 cc de sangre venosa en región braquial, que posteriormente se colocó en un tubo de ensayo rojo donde se trasladó al laboratorio en el cual se procesó. Dicho procesamiento se realizó en el equipo LIAISON Analyzer, el cual utilizó como reactivo LIAISON troponin I, cuyo método usado para la determinación cuantitativa de troponina es un inmunoensayo de quimioluminiscencia en sandwich. Para el recubrimiento de la fase sólida (partículas magnéticas), se empleó un anticuerpo monoclonal (murino) mientras que para el conjugado se utiliza un anticuerpo policlonal (caprino)²².

Durante la incubación, la troponina presente en los calibradores, las muestras o los controles se liga al anticuerpo monoclonal en fase sólida, posteriormente el conjugado de anticuerpo reacciona con la troponina ya ligada a la fase sólida. Después de la incubación, se eliminó el material no enlazado mediante un ciclo de lavado. A continuación, se añadieron los reactivos starter que inducen una reacción de quimioluminiscencia. La señal luminosa, y por lo tanto la cantidad de conjugado anticuerpo-isoluminol, se midió con un fotomultiplicador en unidades relativas de luz (RLU, relative light units) e indicó la concentración de troponina presente en los calibradores, en las muestras o en los controles. Sus valores normales son de 0-0,041 ng/ml.

Una vez recolectados los datos se procedió a ordenarlos, tabularlos y analizarlos a través del paquete estadístico PSPP 0.10.2. Los resultados se presentan en cuadros de distribución de frecuencias absolutas y relativas. Se corroboró el ajuste de las variables cuantitativas a la distribución normal mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov, describiéndose las que se ajustan a la normal con la media y desviación estándar, y las que no se ajustan a la normalidad con la mediana y los percentiles 25 y 75. Se buscó

asociación entre las variables cualitativas con la prueba Chi cuadrado (χ^2), se hicieron comparaciones de proporciones con la prueba Z y comparaciones de medias con la t de Student, asumiendo para todas las pruebas un nivel de significancia de $P < 0,05$ ²³.

RESULTADOS

Se estudió una muestra de 40 pacientes ancianos, de los cuales 22 (55 %) eran varones y 18 (45 %) eran mujeres, sin predominio estadísticamente significativo ($Z = 0,67$; $P = 0,25$). El grupo de edad más frecuente fue el de 65 a 69 años con 45 % del total de la muestra. La edad tuvo un promedio de 72,8 años, desviación estándar de 7,85 años, valor mínimo de 65 años y máximo de 96 años. No existió asociación estadísticamente significativa entre la edad y el sexo (Cuadro 1: $\chi^2 = 5,08$; 3 grados de libertad; $P = 0,16$).

23 pacientes (57,5 %) refirieron tabaquismo, sin predominio estadísticamente significativo ($Z = 1,12$; $P = 0,13$). El tiempo de duración del tabaquismo tuvo un promedio de 24 años, desviación estándar de 15,08 años, valor mínimo de 2 años y máximo de 50 años. Treinta y cinco pacientes (87,5 %) refirieron consumo de riesgo en cuanto al alcohol, con predominio estadísticamente significativo (Cuadro 2: $Z = 6,48$; $P = 0,00$).

El antecedente patológico más frecuente entre los pacientes estudiados fue la hipertensión arterial con 32,5 %. La totalidad de los pacientes presentó por lo menos un antecedente patológico (Cuadro 3); los niveles séricos de troponina no se adaptaron a la distribución normal, tuvieron una mediana de 0,0050 ng/ml, valor mínimo de 0,0010 ng/ml, valor máximo de 0,0150 ng/ml, el percentil 10 se ubicó en 0,0011 ng/ml, el percentil 25 se ubicó en 0,0050 ng/ml, el percentil 75 en 0,0050 ng/ml y el percentil 90 en 0,0059 ng/ml (Cuadro 4). Ningún paciente tuvo el valor de troponina por encima del límite de 0,041 ng/ml.

La distribución percentilar de los valores de troponina según el sexo se resume en el Cuadro 5. No se consiguieron diferencias estadísticamente significativas entre las medianas de troponina según el sexo, al aplicar la prueba no paramétrica de Mann-Whitney (MW: $P = 0,904$). Se consiguió una correlación negativa débil y sin significancia estadística entre la edad y los

niveles de troponina expresados en ng/ml (Gráfico 1: $\rho = -0,135$; $P = 0,406$); al comparar las medianas de troponina, dividiendo los pacientes entre quienes tenían y no tenían la hipertensión arterial como antecedente patológico, no se consiguieron diferencias estadísticamente significativas (Cuadro 6: MW, $P = 0,634$).

DISCUSIÓN

La población anciana es más susceptible de producir eventos cardiovasculares, dado a su fisiopatología y a la coexistencia de comorbilidades asociadas como la hipertensión arterial, los cuales representan factores de riesgo para desarrollar un Síndrome Coronario Agudo es por ello que la troponina I juega un papel fundamental para el manejo de dicha patología y reducir la morbimortalidad asociada a eventos cardiovasculares siendo los más frecuentes a nivel mundial.

En cuanto a la epidemiología del presente estudio se determinó que, de una muestra de 40 pacientes ancianos, 55% eran varones, de la misma manera se determinó que la comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial, lo que contrasta con los resultados reportados por un estudio realizado por García et al⁷, de igual forma se encontró similitud al comparar los resultados en relación a la edad hallándose como la más frecuente un promedio de 72,8 años con un valor mínimo de 65 años y máximo de 96 años.

Los factores de riesgos modificables en el presente estudio reflejaron que el 57,5% refirieron tabaquismo, con un promedio de duración de 24 años, y un 87,5% consumo de riesgo para el alcohol lo cual tuvo predominio estadísticamente significativo, cuyos resultados difieren de los resultados reportados por Oca-Rodríguez et al²⁴, en cuya investigación se concluye que al analizar los factores de riesgo modificables, el mayor número de pacientes se ubicó en los sedentarios con 77,55% y otros factores que destacaron fueron: tabaquismo y obesidad con 45,91% y 23,46% respectivamente; el alcoholismo y la hipercolesterolemia clasificaron como los factores de mayor ausencia en los pacientes.

Los niveles séricos de troponina tuvieron una mediana de 0,0050 ng/ml, con un valor mínimo de 0.0010 ng/ml y un valor máximo de 0.0150ng/ml; datos que no se adaptan a los obtenidos por Madariaga⁸, donde se concluye que los puntos de corte para la troponina I fueron con un valor mínimo <0,01,y un valor máximo $\geq 15,0$; según los pacientes en estudio; de igual forma un estudio realizado por Sánchez J.²⁵ determino que el valor mínimo fue de 0,10 y el máximo en 0,69 datos que también difieren de la presente investigación.

Al comparar la mediana de los niveles de troponina I con los antecedentes patológicos no se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas; datos que difieren de Jacob et al²⁶ en el cual se obtuvo que los niveles de troponina I se elevan en pacientes con insuficiencia cardiaca siendo esta útil para el valor pronóstico de dicha patología.

Se determinó que la edad, el sexo y los antecedentes patológicos no tuvieron relación con los niveles séricos de troponina lo cual se pudiera equiparar con los resultados presentados por Lee K ²⁷, cuyo valor predictivo negativo fueron consistentes en la estratificación por edad, sexo, factores de riesgo y enfermedad cardiovascular previa.

De la misma manera se obtuvo una correlación negativa débil y sin significancia estadística entre la edad y los niveles de troponina, demostrándose que los valores de dicho marcador son independientes de la edad, lo que difiere de lo propuesto por Madariaga⁸, cuyo tratado determina que la potencia pronostica de la troponina se ve atenuada con la edad; dado que en dicho estudio se propone que los cambios fisiológicos asociados a la edad producida en los miocitos, pudieran dar lugar a una respuesta frente a la isquemia menos florida de lo esperada

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La presente investigación determinó que el grupo de edad más frecuente fue el de 65 a 69 años, con predominio del sexo masculino, la mitad de los pacientes refirieron tabaquismo con una duración promedio de 24 años, la mayoría de la muestra estudiada manifestó consumo de riesgo del alcohol; el antecedente patológico más frecuente fue la hipertensión arterial, la totalidad de los pacientes presento por lo menos un antecedente patológico; se consiguió una correlación negativa débil y sin significancia estadística en cuanto a la asociación entre los niveles séricos de troponina y la edad. Se determinó que no existió relación entre el sexo, los antecedentes patológicos y los valores de troponina I.

En vista de lo planteado en el presente estudio, se recomienda que partiendo de esta investigación como base, realizar investigaciones futuras donde se utilice una muestra más numerosa en poblaciones con características distintas a las de este estudio, al igual que la valoración de otras variables que puedan influir en el desarrollo de eventos coronarios, dada la estrecha relación que existe entre la edad y la presencia de enfermedades cardiovasculares, siendo de vital importancia conocer la significación de la troponina I como marcador de necrosis miocárdica en los pacientes ancianos en vista de los factores de riesgos implicados en este grupo etario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Enfermedades Cardiovasculares. [actualizado Ene 2015; citado Ene 2015]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>.
2. Vilariño J, Esper R, Badimón J. Fisiopatología de los síndromes coronarios agudos. Tres paradigmas para un nuevo dogma. Rev Esp Cardiol Supl. 2004 [Internet]. [consultado 05 Abril 2016]; 4(G):13-24. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/fisiopatologia-los-sindromes-coronarios-agudos-/articulo/13071736/>.
3. Ferreira-González I. Epidemiología de la enfermedad coronaria. Rev Esp Cardiol. 2014 [Internet]. [consultado 08 Abril 2016]; 67(02): 139-44. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/epidemiologia-enfermedad-coronaria/articulo/90267578/>.
4. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Enfermedades Cardiovasculares [actualizado 7 Ene 2010; citado Ene 2010]. Disponible en: http://www.paho.org/chi/index.php?option=com_content&view=article&id=172:enfermedades-cardiovasculares&catid=66.
5. Núñez T, Finizola B, Finizola R, d'Empaire G, García E, Mendoza I. Informe sobre la situación de la salud cardiovascular en la República Bolivariana de Venezuela. Plan estratégico 2014-2015 de la Sociedad Venezolana de Cardiología. Disponible en: http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/41097/4/Informe_Situacion_Salud_Cardiovascular_Venezuela.pdf.
6. Jackson CF, Wenger NK. Enfermedad cardiovascular en el anciano. Rev Esp Cardiol. 2011; 64(8):697–712.
7. Cabrerizo-García JL, Zalba-Etayo B. Características del síndrome coronario agudo en pacientes ancianos españoles. Rev. salud pública. 2012; 14(4):657-67.
8. Cardiología hoy Blog. El valor pronóstico de la troponina en el SCA, ¿se modifica por la edad del paciente? [actualizado 04 Feb 2015; citado Feb 2015]. Disponible en: <http://secardiologia.es/multimedia/blog/5928-el-valor-pronostico-de-la-troponina-en-el-sindrome-coronario-agudo-se-modifica>.

9. Alfredo Bardají, Germán Cediél, Anna Carrasquer, Ramón de Castro, Rafael Sánchez, Carmen Boqué. Troponina elevada en pacientes sin Síndrome Coronario Agudo. *Rev Esp Cardiol*. 2015; 68(6): 469-476.
10. Ortega Maite. Incidencia y repercusiones clínicas de la aparición de eventos cardiovasculares en pacientes críticos en ventilación mecánica, con procesos agudos no coronarios. [Consultado el 8 de sept 2017]. Disponible en <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/19267>.
11. Psicología del Adulto Mayor (Actualizado 03 Abr 2012; citado Abr 2012). Disponible en: psadultomayor.blogspot.com/2012/04/definiciones-cercanas-sobre-el-adulto.html
12. Hamm CW, Bassand JP, Agewall S, Bax J, Boersma E, Bueno H, et al. Guía de práctica clínica de la ESC para el manejo del síndrome coronario agudo en pacientes sin elevación persistente del segmento ST. *Rev Esp Cardiol*. 2012 [Internet]. [consultado 19 Abril 2016]; 65(2):173.e1-e55. Disponible en: http://www.revespcardiol.org/contenidos/static/avance_guias/Guia2012_3.pdf.
13. Prieto Valtueña JM, Yuste Ara JR. *La Clínica y el Laboratorio*. 21ª. ed. Barcelona, España: Elsevier; 2010.
14. Lab Tests Online. Intervalos de referencia y su significado. [actualizado 18 Feb 2012; citado Feb 2012]. Disponible en <http://www.labtestsonline.es/understanding/reference.html?idx=2>.
15. Lab Tests Online. ¿Cómo se establecen los rangos de referencia? [actualizado 03 Ene 2016; citado Ene 2016]. Disponible en <http://www.labtestsonline.es/understanding/reference.html?idx=5>.
16. Gómez LA. Las enfermedades cardiovasculares: un problema de salud pública y un reto global. 2011 [Internet]. *Biomédica Instituto Nacional de Salud* 31(4):469-73. Disponible en <http://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/626/878>.
17. Arias F. *El Proyecto de Investigación*. (3ª. ed.). Editorial Episteme. Caracas. Venezuela. 2004: 48, 54.
18. Londoño J. *Metodología de la Investigación epidemiológica*. 3ª edición. Editorial Manual moderno S. A. Bogotá. Colombia. 2004: 7.
19. Hernández R, Fernández C, Baptista P. *Metodología de la Investigación*. Madrid, España: Mc Graw Hill Interamericana; 2007.
20. Organización Panamericana de la Salud (OPS). *Alcohol y atención primaria de la salud*. [actualizado 2008; citado Jun 2017]. Disponible

en:http://www.who.int/substance_abuse/publications/alcohol_atencion_primaria.pdf.

21. Hernández J, Cuñado A, González J. Conocimiento del índice total de paquetes/año como medida del hábito de fumar por parte de los clínicos de un servicio de medicina interna. *Med Clin (Barc)* [Internet] 2003 [consultado Mayo 2016] 121(9):356-9. Disponible en: file:///C:/Users/suario/Downloads/S0025775303739505_S300_es.pdf.
22. LIAISON® Troponin I (REF 315101). Reactivo LIAISON® Troponin I. [actualizado 12 SEPT 2011; citado SEPT 2011]. Disponible en http://www.annardx.com/productos/images/productos/diagnostica/endo_crinologia/liaison-troponin-i-315101.pdf.
23. Puertas E, Urbina J, Blanck M, Granadillo D, Blanchard M, García J y col. *Bioestadística. Herramienta de la Investigación*. Valencia. Venezuela. Ediciones del Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico y Tecnológico de la Universidad de Carabobo. CDCHT-UC.; 1998. p. 235-57.
24. Oca-Rodríguez, Naranjo-Herrera, Medina-González y col. Características clínico-epidemiológicas de la hipertensión arterial con relación a variables modificables y no modificables; 2010. Disponible http://medicinainterna.org.pe/revista/revista_25_2_2012/rev.%20spmi%20Trabajo%20original%20hipertension%20arterial%2025-2.pdf.
25. Sanchez J. Relación entre los niveles de creatinina cinasa MB y Troponina I con el estadio de enfermedad Renal Crónica, Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”. Enero-Mayo 2015. [Trabajo Especial de Grado]. Universidad de Carabobo: Valencia, 2015.
26. Jacob J, Martín-Sánchez F, Herrero P, Miro O y Llorens P. Valor pronóstico de la troponina en pacientes con insuficiencia cardiaca aguda atendidos en los Servicios de Urgencias hospitalarios españoles: estudio TROPICA (Troponina en Insuficiencia Cardiaca Aguda). *ELSEVIER DOYMA* [Internet]. 2013 [consultado 13 Mayo 2017]; 140(4):145–151. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-valor-pronostico-troponina-pacientes-con-S0025775312007269>.
27. Shah AS, Anand A, Sandoval Y, Lee KK, Smith SW, Adamson PD et al. High-sensitivity cardiac troponin I at presentation in patients with suspected acute coronary syndrome: a cohort study. *ROMI* [Internet]. 2015 [consultado 13 Mayo 2017]; S0140-6736(15)00391-8. Disponible en: <http://www.medicina-intensiva.com/2015/10/2087.html>.

(ANEXO A)

Universidad de Carabobo
Facultad de Ciencias de la Salud
Postgrado de Medicina Interna
Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”

Consentimiento informado

Por medio de la presente hago constar que autorizo al investigador a incluirme en la investigación titulada. **“NIVELES SÉRICOS DE TROPONINA I EN PACIENTES ANCIANOS, CONSULTA MEDICINA INTERNA CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”**, y he sido previamente informado de:

- Los beneficios y conocimientos que podrían aportar mi participación.
- La explicación previa de los procedimientos que se emplearán en el estudio, tales como la toma de muestras sanguíneas.

Por lo tanto **acepto** los procedimientos a aplicar, considerándolos inocuos para la salud y acepto los derechos de:

- Conocer los resultados que se obtengan.
- Respeto a mi integridad física y moral.
- Retirarme en cualquier momento del estudio si tal es mi deseo.

Nombre del paciente:

_____ Edad _____

C.I.: _____ Firma: _____

Nombre del investigador:

_____ Edad _____

C.I.: _____ Firma: _____

ANEXO B

FICHA DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

C.I: _____

Edad: _____

Sexo: F___ M___

Tabaquismo: Sí ___ No___ Tiempo de duración: _____

Consumo de OH: *Riesgo:_____ **Perjudicial:_____

***Excesivo episódico:_____ ***Dependencia al alcohol:_____

Antecedentes Patológicos: Enfermedad Renal Crónica _____

Insuficiencia Cardíaca Congestiva_____ Hipertensión Arterial_____

Hemorragia Subaracnoidea_____ Marcapasos_____

Arritmias_____ Accidentes Cerebrovasculares_____

Tromboembolismo Pulmonar_____ Hipotiroidismo_____

Quemaduras_____ Miocarditis_____ Amiloidosis_____

Cardioversión_____

Otros:

Niveles de Troponina I _____ng/ml

ANEXO C

Prueba rápida de identificación del Alcohol (FAST)

Para las siguientes preguntas por favor encierre la respuesta con un círculo (1 bebida= 1 cerveza = 1 vaso de vino = 1 medida de licor)				
1. - HOMBRES: ¿Con qué frecuencia toma usted 8 o más bebidas en 1 ocasión? MUJER: ¿Con qué frecuencia toma usted 6 o más bebidas en 1 ocasión?				
(0) Nunca	(1) Menos de una vez al mes	(2) 1 vez al mes	(3) 1 vez a la semana	(4) diario o casi diario
2. ¿Con qué frecuencia durante los últimos 12 meses no ha podido recordar qué sucedió la noche anterior porque consumió alcohol?				
(0) Nunca	(1) Menos de una vez al mes	(2) 1 vez al mes	(3) 1 vez a la semana	(4) diario o casi diario
3. ¿Con qué frecuencia durante los últimos 12 meses no ha podido cumplir con sus obligaciones porque consumió alcohol?				
(0) Nunca	(1) Menos de una vez al mes	(2) 1 vez al mes	(3) 1 vez a la semana	(4) diario o casi diario
4. ¿Durante los últimos 12 meses algún familiar, amigo o profesional de la salud le ha sugerido que evite o reduzca el consumo de alcohol por que se preocupa por usted?				
(0) No		(2) Si, una vez		(4) Si, más de una vez

El puntaje se obtiene de la siguiente manera:

Etapa 1: Si la respuesta a la pregunta 1 es:

“**Nunca**” (0pts): No abusa del alcohol

“**Menos de una vez al mes o 1 vez al mes** (2 o 3pts): Riesgo “**Semanal/diario o casi diario**” (4pts): consumo perjudicial, excesivo peligroso, de dependencia.

Etapa 2:

La persona abusa del consumo de alcohol si el puntaje total de las 3 preguntas es ≥ 3 . <2pts: Riesgo 3-5pts: Perjudicial 6-10 pts: Excesivo episódico >10pts dependencia al alcohol.

Cuadro 1

Distribución según edad y sexo de los pacientes ancianos que acudieron a la consulta de Medicina Interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, agosto 2016 - abril 2017.

			Sexo		Total
			Masculino	Femenino	
Grupos de edad (años)	65-69	N	12	6	18
		%	66,7%	33,3%	100,0%
	70-79	N	5	9	14
		%	35,7%	64,3%	100,0%
	80-89	N	5	2	7
		%	71,4%	28,6%	100,0%
	90 y más	N	0	1	1
		%	0,0%	100,0%	100,0%
Total	N	22	18	40	
	%	55,0%	45,0%	100,0%	

Fuente: Datos de la investigación (Bordones, 2017)

$\chi^2 = 5,08$; 3 grados de libertad; $P = 0,16$

Cuadro 2

Distribución según tabaquismo y nivel de alcoholismo de los pacientes ancianos que acudieron a la consulta de Medicina Interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, agosto 2016 - abril 2017.

Tabaquismo	Frecuencia	Porcentaje
No	17	42,5
Sí	23	57,5

Consumo de alcohol	Frecuencia	Porcentaje
Riesgo	35	87,5
Perjudicial	1	2,5
Dependencia al alcohol	4	10,0
Total	40	100,0

Fuente: Datos de la investigación (Bordones, 2017)

Cuadro 3

Distribución según antecedentes patológicos de los pacientes ancianos que acudieron a la consulta de Medicina Interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, agosto 2016 - abril 2017.

Antecedentes patológicos	Frecuencia	Porcentaje
Hipertensión arterial (HTA)	13	32,5
HTA, diabetes	4	10,0
HTA, artritis	3	7,5
HTA, EPOC	3	7,5
Arritmias	2	5,0
HTA, otros	2	5,0
Otros	2	5,0
Arritmias, EPOC	1	2,5
Enfermedad renal crónica, HTA	1	2,5
Enfermedad renal crónica, insuficiencia cardiaca, HTA	1	2,5
HTA, accidente cerebrovascular	1	2,5
HTA, aneurisma de aorta abdominal	1	2,5
HTA, arritmias, accidentes cerebrovasculares, diabetes	1	2,5
HTA, artritis, EPOC	1	2,5
HTA, diabetes, EPOC	1	2,5
HTA, hipotiroidismo	1	2,5
HTA, lupus eritematoso sistémico, anemia hemolítica autoinmune	1	2,5
Insuficiencia cardiaca congestiva, HTA, artritis	1	2,5
Total	40	100,0

Fuente: Datos de la investigación (Bordones, 2017)

Distribución percentilar de niveles séricos de troponina en los pacientes ancianos que acudieron a la consulta de Medicina Interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, agosto 2016 - abril 2017.

	Percentiles						
	5	10	25	50	75	90	95
Niveles de Troponina (ng/ml)	0,0010	0,0011	0,0050	0,0050	0,0050	0,0059	0,0149

Fuente: Datos de la investigación (Bordones, 2017)

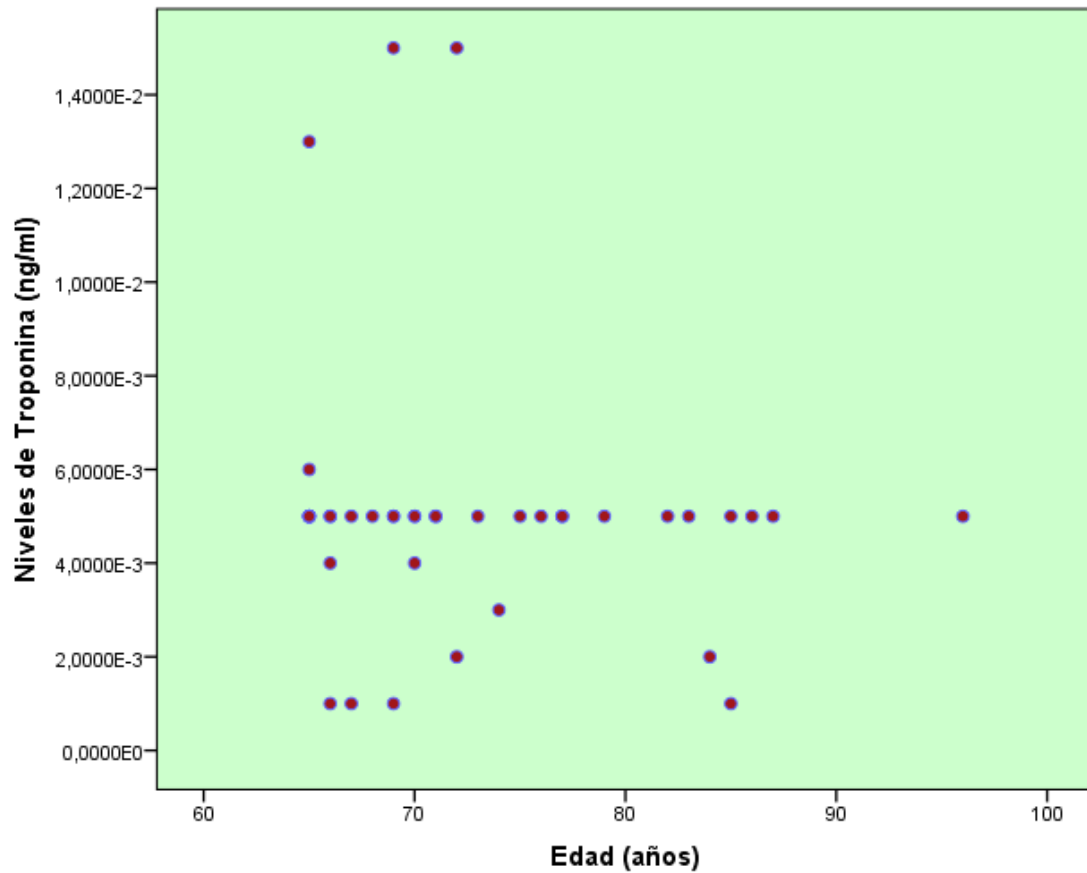
Distribución percentilar de niveles séricos de troponina según el sexo en los pacientes ancianos que acudieron a la consulta de Medicina Interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, agosto 2016 - abril 2017.

	Sexo	Percentiles							P*
		5	10	25	50	75	90	95	
Niveles de Troponina (ng/ml)	Masculino (n = 22)	0,0010	0,0013	0,0047	0,0050	0,0050	0,0057	0,0136	0,904
	Femenino (n = 18)	0,0010	0,0010	0,0047	0,0050	0,0050	0,0132	0,0132.	

Fuente: Datos de la investigación (Bordones, 2017)

*Prueba de Mann-Whitney (MW): P = 0,904

Correlación entre la edad y los niveles de troponina en pacientes ancianos que acudieron a la consulta de Medicina Interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, agosto 2016 - abril 2017.



Fuente: Datos de la investigación (Bordones, 2017)

$\rho = -0,135$; $P = 0,406$.