

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

HALLAZGOS ECOCARDIOGRÁFICOS EN PACIENTES SEROPOSITIVOS CON
VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA, DEL PROGRAMA TARGA DEL
HOSPITAL GENERAL DE JAÉN AÑO 2016.

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

PRESENTADO POR EL BACHILLER EN MEDICINA HUMANA
MIGUEL ANGEL LLATAS BAUTISTA

ASESORES: M.C. IVAN VALDEIGLESIAS QUISPE
M.C. WILSON GIL ALARCÓN
M.C. ARMANDO ALFARO BAZÁN

CAJAMARCA-PERÚ
2017

DEDICATORIA

A Dios por permitir hacer esto realidad ya que en él deposité mi fe para alcanzar la meta.

A mis padres, hermanos y familiares que siempre estuvieron de mi lado en todo momento.

A mis abuelos, que desde el cielo añoran el éxito de sus nietos.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a mis maestros, que con su nobleza y erudición, vertieron toda su enseñanza en mi alma.

Al personal que labora en el programa Targa del Hospital General de Jaén, Licenciada Patricia Mesones y Katherine Vite, por su colaboración en este trabajo.

También deseo expresar mi sincero agradecimiento al M.C. Iván Valdeiglesias Quispe por su apoyo incondicional con las ecocardiografías, sugerencias y consejos que de esta manera hacen realidad este trabajo. Además a mis tutores M.C. Wilson Gil Alarcón y M.C. Armando Alfaro Bazán, quienes con su orientación y su confianza en mí, estimularon el apetito de la investigación.

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| 1. PLAN DE INVESTIGACIÓN | 1 |
| 2. EL PROBLEMA CIENTÍFICO Y SUS OBJETIVOS: | 1 |
| 2.1. DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA. | 1 |
| 2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA: | 5 |
| 2.3. JUSTIFICACIÓN: | 5 |
| 2.4. OBJETIVOS: | 6 |
| 3. MARCO TEÓRICO | 7 |
| 3.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA. | 7 |
| 3.2. BASES TEÓRICAS | 12 |
| 3.2.1 FISIOPATOLOGÍA DEL COMPROMISO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON VIH | 14 |
| 3.2.2 TIPOS DE COMPROMISO CARDÍACO EN PACIENTES CON VIH | 17 |
| 3.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS | 25 |
| 4. HIPÓTESIS: FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS Y DEFINICIÓN DE VARIABLES | 26 |
| 4.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS | 26 |
| 4.2 DEFINICIÓN DE VARIABLES | 26 |
| 4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES | 27 |
| 5. METODOLOGÍA | 28 |
| 5.1 TIPO DE ESTUDIO | 28 |
| 5.2 TÉCNICAS DE MUESTREO | 28 |
| 5.3 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN | 29 |
| 5.3.1 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: | 29 |
| 5.3.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE DATOS: | 31 |
| 6. RESULTADOS | 33 |
| 7. DISCUSIÓN | 53 |
| 8. CONCLUSIONES | 57 |
| 9. RECOMENDACIONES | 59 |
| 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 60 |
| 11. ANEXOS | 64 |

RESUMEN

El Virus de Inmunodeficiencia Humana es capaz de infectar cualquier órgano del ser humano, tanto así que la afectación cardíaca puede pasar inadvertida por las otras enfermedades oportunistas que conlleva la inmunosupresión de la enfermedad.

Objetivo: Determinar los hallazgos ecocardiográficos en pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana, del programa Targa del Hospital General de Jaén año 2016.

Material y Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, observacional, prospectivo, de corte transversal, quien se basó en realizar una ecocardiografía transtorácica a los pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana, del programa Targa del Hospital General de Jaén año 2016. Se estudió una muestra no probabilística de 40 pacientes seleccionados bajo conveniencia y que cumplían los criterios de inclusión. Los resultados fueron procesados en el paquete estadístico IBM SPSSv23.0

Resultados: Se estudiaron 40 pacientes, con una edad promedio de 39.75 años. La media de recuento de linfocitos T-CD4 fue 370 cel/mm³ y; del tiempo de diagnóstico 4.73 años. Los hallazgos ecocardiográficos representaron el 37.50%; de los cuales el que más predominó fue Disfunción diastólica tipo I en el 40% de los casos, seguido de Hipertrofia concéntrica leve (13.33%), Hipertensión pulmonar leve (13.33%), Reflujo tricuspídeo leve (13.33%). La edad y el recuento de linfocitos T-CD4 estuvieron asociados a los hallazgos.

Conclusiones: En este estudio, los hallazgos ecocardiográficos tuvieron un alto porcentaje, donde la Disfunción diastólica tipo I fue el más prevalente.

Palabras Clave: Virus de Inmunodeficiencia Humana, ecocardiografía, Targa.

SUMMARY

The Human Immunodeficiency Virus is capable of infecting any organ of the human being, so much so that the cardiac affectation can go unnoticed by the other opportunistic diseases that entails the immunosuppression of the disease.

Objective: To determine the echocardiographic transthoracic findings in seropositive patients with Human Immunodeficiency Virus, from the Targa program of the Jaén General Hospital in 2016.

Material and Methods: A descriptive, observational, prospective, cross-sectional study was carried out, based on an echocardiogram for seropositive patients with Human Immunodeficiency Virus, from the Targa program of the Jaén General Hospital in 2016. A sample Non-probabilistic study of 40 patients selected under convenience and who met the inclusion criteria. The results were processed in the IBM SPSSv23.0 statistical package.

Results: We studied 40 patients, with a mean age of 39.75 years. The mean T-CD4 lymphocyte count was 370 cel/mm³ and; the time of diagnosis 4.73 years. The echocardiographic findings accounted for 37.50%; (13.33%), mild pulmonary hypertension (13.33%), mild tricuspid reflux (13.33%), and diastolic dysfunction (40%). Age and T-CD4 lymphocyte count were associated with the findings.

Conclusions: In this study, the echocardiographic findings had a high percentage, where type I diastolic dysfunction was the most prevalent.

Key words: Human Immunodeficiency Virus, echocardiography, Targa.

1. PLAN DE INVESTIGACIÓN

2. EL PROBLEMA CIENTÍFICO Y SUS OBJETIVOS:

2.1. DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.

La infección por el Virus de La Inmunodeficiencia Humana (VIH) se ha distribuido en todo el mundo, representando la infección más importante en la historia de la humanidad. Con el advenimiento de la terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA) se ha logrado un aumento en la sobrevida de estos pacientes, con aparición de enfermedades crónicas que antes no se manifestaban, entre ellas la enfermedad cardiovascular. (1)

En los pacientes infectados por VIH el compromiso cardiovascular está mediado por los factores de riesgo tradicionales (edad, hipertensión arterial, tabaquismo, diabetes mellitus), sumados a los efectos directos del virus, la respuesta inmunológica del huésped y la terapia antirretroviral. Esto provoca un aumento del riesgo cardiovascular en pacientes infectados en relación a la población general. (1)

La afectación cardíaca en el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida parece más común en los últimos estadios de la enfermedad, y estar en relación con mayor grado de inmunosupresión (cifras más bajas de linfocitos T-CD4). (3); sin embargo, no existe una correlación entre la progresión de la disfunción ventricular y el ritmo de descenso de los linfocitos T-CD4 (2).

En estos pacientes, las manifestaciones clínicas de la insuficiencia cardíaca son las llamativas y pueden verse enmascaradas por los síntomas secundarios a los procesos clínicos de base que presentan; en la fase asintomática, la taquicardia sinusal en reposo puede ser el único hallazgo. El ecocardiograma es la técnica más útil para detectar afectación miocárdica; la dilatación ventricular de las cuatro cámaras es un hallazgo característico. (2)

Las manifestaciones cardiovasculares más frecuentes son: pericarditis, miocarditis, miocardiopatía, enfermedad vascular pulmonar e hipertensión pulmonar, enfermedad valvular, tumores, hipertensión arterial, alteraciones metabólicas (dislipidemia, diabetes mellitus, resistencia a la insulina y esteatosis hepática), hipercoagulabilidad y enfermedad vascular incluyendo enfermedad coronaria. (1)

El tratamiento antirretroviral produce supresión de la replicación del virus reduciendo el riesgo de enfermedad cardiovascular, pero también se asocia con toxicidad variable que puede incluir alteraciones lipídicas, insulinoresistencia, inflamación, disfunción plaquetaria e injuria vascular. (1)

Hasta el momento la mayor información del compromiso cardíaco en el síndrome, es abastecida por los datos necrópsicos, la ecocardiografía Doppler y las biopsias endomiocárdicas, ya que la sintomatología cardíaca puede pasar inadvertida o adosarse incorrectamente a otros órganos y/o sistemas. Es por ello complicado

conocer en la actualidad la prevalencia de las afectaciones cardíacas según las referencias con las que contamos. (4)

El rol actual de la ecocardiografía Doppler es fundamental para establecer diagnóstico, seguimiento y estrategias terapéuticas a seguir, en especial para determinar el grado de compromiso del miocardio, siendo el mejor método de detección en la actualidad. El grueso de las alteraciones ecocardiográficas que afectan al ventrículo izquierdo pertenecen a la fase subclínica de la enfermedad; parte de ellas pueden tener una restitución íntegra, pero otras finalizan en la temida miocardiopatía dilatada. La afectación ventricular derecha ocurre en una elevada proporción de pacientes y puede observarse en cualquier momento evolutivo del síndrome. La función diastólica del ventrículo derecho sufre un progresivo deterioro con el avance del mal. Si bien no hay parámetros ecocardiográficos patognomónicos del SIDA, el valor del método reside en detectar anomalías precozmente. (4)

En España, M. Cruz Ferrer Gracia, Ana I. Legazcue Goñi y cols. en un estudio retrospectivo, revisan ecocardiogramas realizados desde septiembre de 1996 a marzo de 2003 en 87 pacientes seropositivos para VIH, ingresados al Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa" de Zaragoza; donde las patologías encontradas por orden decreciente fueron: 12.5 % de endocarditis, 10.2 % con disfunción sistólica, en 10.2 % hipertensión pulmonar y un 5.7% derrame pericárdico. (8)

En Camerún, un estudio transversal realizado en el Hospital Central de Yaoundé y el Hospital Jamot. Alain Patrick Menanga, Christelle Kougang Ngomseu y cols. Las alteraciones ecocardiográficas más frecuentes fueron derrame pericárdico (46,5%), y la miocardiopatía dilatada (22,7%). (15)

En Argentina, Conterjnic y cols, del Hospital Fernández; señalan que el grupo de alto riesgo de su población infectados con VIH, evidenció un 51% de alteraciones ecocardiográficas (afectación biventricular o pericarditis). (4)

En Perú, Germán Valenzuela, Óscar Guerra, Frine Samalvides y cols. en un estudio prospectivo de pacientes ambulatorios con VIH, los hallazgos ecocardiográficos sugerentes de disfunción diastólica del ventrículo izquierdo, fueron los hallazgos preponderantes, encontrándose en 28.8% de casos, respectivamente. También se encontró a 12 pacientes con derrame pericárdico (9.1%) y 4 pacientes con disfunción sistólica del ventrículo izquierdo (3.0%). (10)

2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

¿Cuáles son los hallazgos ecocardiográficos en pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana, del programa Targa del Hospital General de Jaén año 2016?

2.3. JUSTIFICACIÓN:

El presente trabajo es de suma importancia para los profesionales de salud y en especial para los médicos, porque ayudará a determinar cuáles son los hallazgos ecocardiográficos en pacientes infectados con Virus de Inmunodeficiencia Humana. Asimismo, con ello se tendrá que evaluar nuevas estrategias de monitorear su seguimiento clínico y tratamiento evolutivo de estos pacientes. Planteando medidas de control básicas de rutina como es un examen ecocardiográfico por el especialista.

Se inicia con esto, una tarea de investigación de singulares características, obteniendo una serie de datos útiles para continuar la búsqueda de un modo más amplio y llevarla a trabajos posteriores de nivel clínico, epidemiológico, diagnóstico y terapéutico continuado, para el desarrollo de nuevos conocimientos al respecto, debido a que no contamos con múltiples estudios como país y mucho menos de trabajos locales en qué apoyarnos. Tanto es así que nos motiva investigar sobre este tema, dando énfasis en la prevención del daño cardíaco que pueden presentar estos pacientes a largo plazo y que pasa inadvertido por los profesionales de salud.

Finalmente, con la mayor sobrevida de los pacientes con VIH los eventos cardiovasculares están en aumento. Por lo que, la evaluación y prevención de la enfermedad cardiovascular se ha tornado de suma importancia y debe efectuarse de manera individual y rutinaria.

2.4. OBJETIVOS:

GENERAL

- Determinar los hallazgos ecocardiográficos en pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana, del programa Targa del Hospital General de Jaén año 2016.

ESPECÍFICOS

- Conocer la prevalencia de los hallazgos ecocardiográficos en pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana, del programa Targa del Hospital General de Jaén año 2016.
- Determinar la edad asociado a los hallazgos ecocardiográficos en pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana, del programa Targa del Hospital General de Jaén año 2016.
- Determinar el sexo asociado a los hallazgos ecocardiográficos en pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana, del programa Targa del Hospital General de Jaén año 2016.
- Determinar el tiempo de diagnóstico asociado a los hallazgos ecocardiográficos en pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana, del programa Targa del Hospital General de Jaén año 2016.
- Determinar los valores de linfocitos T-CD4 asociado a los hallazgos ecocardiográficos en pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana, del programa Targa del Hospital General de Jaén año 2016.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.

Anderson comprobó, en una serie de autopsias de 71 adultos con Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida, que el derrame pericárdico estuvo siempre asociado con dilatación ventricular o hipertrofia. Levy encontró correlación entre anomalías cardíacas inespecíficas y bajo recuento de linfocitos T-CD4; así, en pacientes con linfocitos T-CD4 inferiores a 100 cel/mm³ la prevalencia de anormalidades ecocardiográficas fue significativamente más alta que en aquellos con linfocitos T-CD4 superiores a 100 cel/mm³. Blanchard, sin embargo, sólo encontró correlación entre cifras bajas de linfocitos T-CD4 y la presencia de derrame pericárdico. (3)

La asociación de alteraciones de la función ventricular con la infección VIH y SIDA se conocen a partir de las investigaciones de Cohen 1986, que empleando ecocardiografía bidimensional, constata disfunción ventricular izquierda, frecuentemente asintomática (alteraciones de la fracción de acortamiento por disminución de la contractibilidad y dilatación ventricular izquierda) en pacientes con SIDA.(5)

Herkowits y Cols. 1989 encuentra en 69 pacientes con infección VIH (sin signos de insuficiencia cardíaca), una prevalencia del 14,5% de hipocinesia ventricular izquierda, con una incidencia de 18% paciente-año. En el seguimiento posterior de esta casuística (18 meses), 4 casos (5.85%) desarrollan insuficiencia cardíaca y la mayoría de los casos con disfunción ventricular presentan inmunodepresión severa (linfocitos T-CD4 < 100 cel/mm³). (5)

Alain Patrick Menanga, Christelle Kougang Ngomseu y cols. En un estudio transversal hecho en 53 pacientes infectados con VIH. Las alteraciones ecocardiográficas más frecuentes fueron derrame pericárdico (46,5%), y la miocardiopatía dilatada (22,7%). La miocardiopatía dilatada se asoció significativamente con bajos recuentos de células linfocitos T-CD4 (<200 cel/mm³). Hipertensión pulmonar primaria sólo se produjo en los niveles de recuento de células linfocitos T-CD4 > 200 cel/mm³ (11.4%). (15)

Minardi y Cols. 1991, utilizando Eco-Doppler cardíaco describe en 51 pacientes con infección VIH, 18 casos con disfunción ventricular a predominio izquierdo, con compromiso cardíaco en el 75% (35% con disfunción ventricular, 37% con enfermedad pericárdica, y 31% con endocarditis infecciosa), sugiriendo que la disfunción ventricular es de mal pronóstico en el SIDA. (5)

De Castro y Cols. en 1992 evalúa ecocardiográficamente 112 pacientes con VIH (81 con SIDA y 31 seropositivos) con un seguimiento de 44 meses, encontrando compromiso cardíaco en el 65.2 % de los cuales 16.6% presentaba cardiomiopatía dilatada, 18% derrame pericárdico, 5.5% miocarditis, 6.9% endocarditis infecciosa y 13.8% disfunción ventricular.(5)

Fernando E. Valdés, Eduardo Fernández Rostello, Horacio Romero Villanueva y Cols. en 1996 evalúan con Eco- Doppler cardíaco a 50 pacientes con diagnóstico de SIDA estadio IV, evidenciando disfunción ventricular a predominio diastólico en el ventrículo izquierdo (40%) y eventos cardiovasculares clínicos (falla de bomba, pericarditis, arritmias) en el 26% de los casos.(5)

Sani Mu, de Nigeria, en sus investigaciones sobre este tema, comenta que la enfermedad del músculo cardíaco es la manifestación más importante de la infección por VIH y puede ser más prevalente mientras más tiempo de vida infectado tenga el paciente, esta puede presentarse como miocarditis y miocardiopatía dilatada.(6)

Según datos de una serie de Heidenreich et al; de manera general, la presencia de derrame pericárdico condiciona un peor pronóstico ya que presentan un 40% de mortalidad a los 6 meses en comparación al 7% de los pacientes sin derrame pericárdico. (7)

Lastiri y colaboradores en una población estudiada, el diámetro del ventrículo izquierdo > 3,2 cm/área corporal asociado con la fracción de acortamiento < 28% estuvo presente en el 8.4%. Este subgrupo que tenía mayor compromiso del ventrículo izquierdo fue definido como portador de miocardiopatía dilatada del ventrículo izquierdo subclínica. En total, las manifestaciones de disfunción del ventrículo izquierdo en este estudio por Eco-Doppler se hallaron presentes en el 15.4%.(4)

M. Cruz Ferrer Gracia, Ana I. Legazcue Goñi y cols. en un estudio retrospectivo, revisan ecocardiogramas realizados desde septiembre de 1996 a marzo de 2003 en 87 pacientes seropositivos para VIH, ingresados al Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa" de Zaragoza; donde en el 61.4% no se encontraron hallazgos patológicos, en el resto, las patologías encontradas por orden decreciente fueron: 12.5 % de endocarditis, 10.2 % con disfunción sistólica, en 10.2 % hipertensión pulmonar y

un 5.7% derrame pericárdico. Un mismo paciente padeció 2 endocarditis (una tricúspide y una mitral, con 9 meses de diferencia entre ambas). (8)

Renán A. Góngora Biachi, Rafael Aguilar Romero, Carlos Castro Sansores y cols. Estudiaron a 37 pacientes infectados por el VIH. Las alteraciones cardiológicas se presentaron en 13/27 (48%) pacientes en etapa SIDA de la infección. La más común fue la miopericarditis que se encontró en 7/13 (54%) sujetos, la miocarditis sola se halló en 3/13 (23%) pacientes y se reportaron sendos casos (7.7%) de mioendocarditis, de pancarditis y de derrame pericárdico. (9)

Estock y cols. en un estudio prospectivo en el que se realizó un ecocardiograma a 181 pacientes consecutivos en todos los estadios de la infección por VIH/SIDA, detectaron pericarditis aguda en un paciente (0.55%); 75 (41%) presentaban un derrame pericárdico asintomático y 23 (13%), un derrame pericárdico de moderado a grave. En 10 casos (5.5%), el derrame provocaba compresión sistólica de la aurícula derecha y en tres (1.6% de todos los pacientes) se precisó pericardiocentesis para el tratamiento del taponamiento cardíaco. (2)

En un estudio retrospectivo, Anderson y cols. revisaron la prevalencia de miocarditis en 71 necropsias consecutivas de pacientes con SIDA entre 1982 y 1986, objetivando la presencia de miocarditis en 37 casos (52%), de los que en 7 (10%) se asociaba a dilatación biventricular. (2)

Germán Valenzuela, Óscar Guerra, Frine Samalvides y cols. en un estudio prospectivo de pacientes ambulatorios con VIH del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Perú; los hallazgos ecocardiográficos sugerentes de disfunción diastólica del ventrículo izquierdo, fueron los hallazgos preponderantes, encontrándose en 28.8% de casos, respectivamente. También se encontró a 12 pacientes con derrame pericárdico, todos de grado leve-moderado (9.1%) y 4 pacientes con disfunción sistólica del ventrículo izquierdo (3.0%). La fracción de eyección promedio en este grupo de pacientes fue de 37%. (10)

3.2. BASES TEÓRICAS

Se estima que en todo el mundo viven aproximadamente 34 millones de personas con el Virus de La Inmunodeficiencia Humana (VIH). Esta pandemia se ha propagado a todos los continentes y países representando la infección más importante en la historia de la humanidad. EL 90% de los afectados se distribuye en países en vías de desarrollo. (1) También se sabe que alrededor de 2 millones de personas viven con VIH en América Latina y el Caribe y que en el 2014 hubo aproximadamente unas 100.000 nuevas infecciones por VIH en la región. Entre 2010 y 2014 las nuevas infecciones por VIH en América Latina y el Caribe han bajado sólo un 3%. (17)

En el Perú hay 65 000 personas viviendo con VIH/SIDA, el 97% de casos fue adquirido por transmisión sexual; Lima y Callao son las regiones que reportan el mayor número de casos (70%). Le siguen las regiones Loreto y Arequipa. Las poblaciones en mayor riesgo son los hombres que tienen sexo con hombres, las trabajadoras sexuales y la población transexual. (11)

Desde el inicio de la epidemia en el país hasta el mes de abril de 2015, la Dirección General de Epidemiología (DGE) ha reportado 57,607 de casos de VIH y 33,171 casos de SIDA notificados. De acuerdo a los resultados de los estudios de seroprevalencia de VIH en gestantes y en poblaciones clave, la epidemia de VIH en el Perú mantiene las características de una epidemia concentrada. (12)

Si bien las cifras de aparición de nuevos casos son estables, o incluso han disminuido en varios países por las medidas de prevención y la educación, la población con VIH

es cada vez mayor debido al aumento de la sobrevida. La aparición de terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA) ha logrado una dramática reducción en la morbimortalidad de estos pacientes. Este cambio epidemiológico modifica el espectro de patologías que afectan esta población, con aparición de enfermedades crónicas que antes no se manifestaban por el pronóstico malo a corto plazo. (1)

El tratamiento exitoso de la enfermedad ha aumentado la prevalencia de varias enfermedades crónicas, entre ellas la cardiovascular. Entre 9% y 20% de los pacientes con VIH en los países desarrollados tienen moderado a alto riesgo de infarto de miocardio a 10 años. Múltiples factores contribuyen a aumentar el riesgo, pero el más importante es la mayor edad de la población. En el mundo desarrollado más del 25% de los pacientes con VIH tienen más de 50 años. (1)

La enfermedad cardiovascular se observa en el 30-80% de los adultos infectados por el VIH. En pacientes con enfermedades del corazón, hasta el 9,7% de los pacientes están infectados con el VIH. (16)

3.2.1 FISIOPATOLOGÍA DEL COMPROMISO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON VIH

Tanto la infección por el VIH como la terapia antirretroviral pueden afectar el sistema cardiovascular. Existen varios mecanismos implicados en la enfermedad cardíaca relacionada con el virus: toxicidad directa por el virus, infecciones oportunistas, respuesta inmune a la infección viral, cardiotoxicidad por drogas, deficiencias nutricionales, inmunosupresión prolongada. (1)

Las células de la corteza cerebral y cardíacas pueden actuar como reservorio del virus por extensos períodos, aún luego del tratamiento antirretroviral, induciendo una liberación crónica de citoquinas citotóxicas (factor de necrosis tumoral α , interleuquina 1, 6, 10 y endotelina1, que causan daño progresivo del tejido produciendo miocardiopatía y encefalopatía.(13) En la miocardiopatía dilatada se pueden observar alteraciones de las citoquinas, porque el VIH aumenta la producción de factor de necrosis tumoral-alfa, lo que altera la homeostasis intracelular del calcio y aumenta también la producción de óxido nítrico (ON), factor de crecimiento tumoral-beta y endotelina 1, el ON en altas concentraciones tiene un efecto inotrópico negativo y es citotóxico para los cardiomiocitos.(6)

El daño neuronal, especialmente la alteración del sistema nervioso autónomo, potencia el daño funcional de las células miocárdicas por aumento de la actividad adrenérgica con mayor consumo de oxígeno y la escasa regulación de receptores beta adrenérgicos con disminución de la contractilidad. Es por esto que los pacientes con encefalopatía tienen mayor mortalidad por insuficiencia cardíaca congestiva. (1)

Las infecciones secundarias a la inmunosupresión por el VIH pueden causar daño cardíaco, como por ejemplo: miocardiopatía (Toxoplasma gondii, Citomegalovirus, Coxsackie, Epstein barr y Adenovirus), derrame pericárdico (Bacterias: Staphylococcus, Streptococcus, Proteus, Nocardia, Pseudomonas, Klebsiella, Enterococcus, Listeria, Mycobacterias: Mycobacterium tuberculosis , Mycobacterium avium intracelular, Mycobacterium kansaii, Virus: VIH, Herpes simple 1 y 2, Citomegalovirus, otros patógenos: Criptococcus, Toxoplasma, Histoplasma). (1)

Los anticuerpos cardíacos específicos (anti α miosina) han sido reportados en más del 30% de los pacientes con miocardiopatía por VIH. Estos hallazgos sugieren que la autoinmunidad es en parte responsable de la enfermedad cardíaca relacionada al virus, y que los anticuerpos podrían ser marcadores de disfunción ventricular izquierda. (1)

Muchas de las alteraciones cardíacas observadas en pacientes VIH son secundarias a la terapia antiretroviral. Los análogos de la Timidina (Zidovudina y Estavudina) y la Didanosina se asocian con destrucción difusa de la ultraestructura mitocondrial y con la inhibición de la replicación del ADN mitocondrial. La acidosis láctica producida por la disfunción mitocondrial empeora la función de las células miocárdicas. (1)

Más recientemente la introducción del TARGA se asoció a lipodistrofia / lipoatrofia, hiperlipidemia, insulinoresistencia y consiguiente aumento de las complicaciones cardiovasculares. Este efecto se debe a la similitud de la región catalítica de la HIV proteasa (blanco de los inhibidores de las proteasas IP), con dos proteínas humanas que regulan el metabolismo de los lípidos: la proteína 1 ligadora del ácido retinoico

citoplasmático (CRABP-1) y la proteína relacionada con el receptor de lipoproteína de baja densidad (LRP). (1)

Hruz, en sus investigaciones ha demostrado que el uso clínico de inhibidores, las VIH proteasas, está asociado con insulinoresistencia y otros cambios metabólicos, que impiden la captación de la glucosa por el músculo cardíaco y aumentan el riesgo cardiovascular a largo plazo. En investigaciones con modelos de ratones transgénicos con miocardiopatía dilatada se demostró que la exposición de Ritonavir, Atazanavir y Lopinavir precipitó un fallo cardíaco agudo descompensado y muerte de los ratones transgénicos con edema pulmonar agudo. El mecanismo de la miocardiopatía dilatada es generado por la sobreexposición del músculo cardíaco específicamente a la Cre-recombinase. Estos estudios, finalmente, demuestran que en la presencia de miocardiopatía dilatada, los inhibidores de VIH proteasas, dañan el transporte de glucosa e inducen insuficiencia cardíaca aguda descompensada. (6)

La Doxorubicina administrada para el sarcoma de Kaposi y el Linfoma no Hodking y, el Foscarnet para el Citomegalovirus, pueden producir miocardiopatía dilatada dosis dependiente. La Anfotericina B, el Ganciclovir, la Trimetoprim-Sulfametoxazol y la Pentamidina pueden causar arritmias (taquicardia ventricular, fibrilación ventricular, torsada de puntas por prolongación del QTc, anormalidades de la conducción auriculoventricular). (1,4)

La desnutrición es común en los pacientes con VIH, especialmente en estadios avanzados de la enfermedad, lo que contribuye a aumentar el riesgo de disfunción

ventricular. Se ha observado deficiencia de oligoelementos, selenio, vitamina B12, carnitina, hormona de crecimiento, hormonas tiroideas, todas asociadas al desarrollo de miocardiopatías. (1)

3.2.2 TIPOS DE COMPROMISO CARDÍACO EN PACIENTES CON VIH

Los pacientes con infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana pueden presentar una amplia variedad de manifestaciones cardiovasculares. Las más frecuentes son: pericarditis, miocarditis, miocardiopatía, enfermedad vascular pulmonar e hipertensión pulmonar, enfermedad valvular, tumores, enfermedad vascular incluyendo enfermedad coronaria.

Pericarditis

Es la manifestación cardíaca más frecuente en los pacientes con VIH. Por ecocardiografía se identificó derrame pericárdico en aproximadamente 20% de los pacientes con un rango de 10-40%, generalmente es leve y asintomático, aunque puede ser severo en 4% de los pacientes. El derrame pericárdico se resuelve espontáneamente en el 42% de los casos, aunque su existencia es un signo de mal pronóstico. En una serie de 195 pacientes, la mortalidad fue significativamente superior en los pacientes con derrame pleural (64% vs 7% a los 6 meses). (1,4)

La pericarditis y el derrame pericárdico pueden ser idiopáticos, estar relacionados con infecciones oportunistas y neoplasias, o ser parte del síndrome de fuga capilar probablemente causado por aumento de la expresión de TNF α en estadios avanzados

de la enfermedad. El espectro de infecciones oportunistas que pueden causar derrame pericárdico es amplio, entre ellos la pericarditis tuberculosa es una etiología frecuente y muchas veces el diagnóstico es difícil por lo que se recomienda que en los derrames pericárdicos severos, donde no se puede establecer la etiología, se trate con drogas antituberculosas. Las neoplasias, especialmente el Linfoma y Sarcoma de Kaposi, también pueden causar derrame pericárdico. (1,2)

Enfermedad miocárdica

Hay tres formas de presentación de enfermedad miocárdica en pacientes con VIH: miocarditis focal, usualmente un hallazgo incidental en las autopsias, evidencia ecocardiográfica de deterioro de la función ventricular, miocardiopatía clínica. Los estudios sobre autopsias revelaron una prevalencia de enfermedad miocárdica del 9% al 52%, con una media de 33%, la mayoría asintomáticos. (1)

En los estudios ecocardiográficos se encontró un 17.7% de miocardiopatía dilatada. Los pacientes con disfunción del ventrículo izquierdo sin otras alteraciones, tuvieron una sobrevida similar a aquellos con función sistólica conservada. Se discute si la enfermedad asociada a VIH es por infección miocárdica directa, por un proceso autoinmune inducido por infección, o por otras enfermedades oportunistas (identificadas en 10-15% de los pacientes). Si bien las células miocárdicas tienen receptores de linfocitos T-CD4 negativos, si están dañadas por otros gérmenes pueden permitir su entrada. A pesar de esto se ha identificado el virus en pacientes sin aparente enfermedad cardíaca. (1,2)

Desde la introducción del Targa hubo una marcada reducción, cercana al 30%, de miocarditis e infecciones oportunistas. La miocardiopatía clínicamente significativa es menos frecuente pero se ha reportado en más del 10% de los pacientes. Otros factores sinérgicos con el VIH en el desarrollo de disfunción miocárdica son: alcohol, cocaína, metanfetaminas, terapia antirretroviral, caquexia, deficiencia de selenio y citoquinas pro inflamatorias. (1)

Hipertensión pulmonar

La hipertensión pulmonar, con o sin cor pulmonare y falla cardíaca derecha fue descrita en uno cada 200 pacientes infectados por el VIH, es un factor independiente de mortalidad. Las etiologías incluyen infecciones broncopulmonares recurrentes, arteritis pulmonar, embolias pulmonares microvasculares por trombos o drogas endovenosas, arteriopatía pulmonar plexogénica, y liberación de mediadores por el endotelio. (1)

Enfermedad valvular

Existen tres tipos de compromiso valvular asociado al VIH: endocarditis trombótica no bacteriana (ETNB), endocarditis infecciosa, prolapso de la válvula mitral. La ETNB (marántica) consiste en vegetaciones estériles que pueden ocurrir en cualquiera de las válvulas, es por ello que su incidencia ha disminuido dramáticamente luego de la introducción del Targa. Puede presentarse como una embolización sistémica pero generalmente es asintomática sin mayor daño valvular. (1,4)

La mayoría de los pacientes con VIH con endocarditis infecciosa son adictos al empleo de drogas por vía endovenosa en los que es más frecuente el recuento de linfocitos T-CD4 bajo (menor a 50 células/mm³) y alta carga viral (mayor a 100.000 copias/ml). (1)

Tumores

El Sarcoma de Kaposi puede comprometer el miocardio, el pericardio, causar derrame pleural y en algunos casos taponamiento cardíaco. En la era pre Targa, la incidencia era de 12%-28%. (1)

El Linfoma no Hodgkin generalmente esta diseminado, aunque puede presentarse como un linfoma cardíaco primario. Compromete al corazón en forma difusa o infiltrativa, y también puede presentarse en forma de nódulos o masas intracavitarias. El Linfoma no Hodgkin cardíaco puede causar insuficiencia cardíaca, síndrome de vena cava superior, arritmias aurículoventriculares, bloqueo u obstrucción mecánica al flujo sanguíneo. (1,4)

Hipertensión arterial

Los pacientes con VIH tienen mayor riesgo de desarrollar hipertensión arterial a edades más tempranas que la población general. Esto es debido a disfunción endotelial inducida por el virus, vasculitis de pequeños, medianos y grandes vasos, aterosclerosis secundaria al Targa, aneurismas de grandes vasos, alteración del flujo de las arterias renales, insulinoresistencia con aumento de la actividad simpática y la retención de sodio. La prevalencia de hipertensión arterial en pacientes con VIH se

estimó del 20%-25% antes de la introducción del Targa y más del 74% en pacientes con síndrome metabólico relacionado con el Targa. (1)

Enfermedad arterial periférica

En los pacientes infectados por VIH se vio una mayor prevalencia de enfermedad arterial periférica comparado con la población general. Los potenciales mecanismos incluyeron los factores de riesgo tradicionales (tabaquismo, diabetes, hipertensión e hipercolesterolemia), sumado al impacto negativo de las medicaciones antiretrovirales en el perfil lipídico y la injuria viral directa a la pared arterial. (1)

Hipercoagulabilidad

Los pacientes con VIH pueden presentar alteraciones de la coagulación con deficiencia de proteína S, proteína C, cofactor II de heparina, aumento de los niveles de dímero D y de fibrinógeno con inhibición del activador tipo I del plasminógeno conduciendo a un estado protrombótico. La trombosis venosa profunda en estos pacientes fue 10 veces mayor que en la población general. (1)

Disfunción autonómica

Un estudio demostró que comparado con los controles, en los pacientes VIH que recibían TARV (terapia antirretroviral) por al menos tres años, presentaban un incremento de la frecuencia cardíaca en reposo y una disminución de la variabilidad de la frecuencia cardíaca, indicando una disfunción parasimpática. Esto podría llevar a la prolongación del intervalo QT y arritmias ventriculares malignas. (1)

Disfunción Diastólica

La disfunción diastólica del ventrículo izquierdo, fueron los hallazgos preponderantes, encontrándose en 28.8% de casos, respectivamente. (10)

Los pacientes con insuficiencia cardíaca (IC), pueden dividirse en dos grandes categorías: aquellos con IC sistólica y los que tienen IC diastólica. Entre ambas formas existe una serie de diferencias. La ICS se vincula con dilatación ventricular progresiva, hipertrofia ventricular izquierda excéntrica y disminución de la función sistólica del ventrículo izquierdo. La ICD, término en boga desde hace poco más de 20 años, se caracteriza en general por volúmenes ventriculares normales, hipertrofia ventricular izquierda concéntrica, fracción sistólica preservada y alteración de la función diastólica. Sin embargo, muchas veces ambas formas son indistinguibles por el examen físico y es el ecocardiograma la técnica que podrá diferenciarlas. (19)

La disfunción diastólica se refiere a una anomalía de la distensibilidad diastólica, el llenado o la relajación del ventrículo izquierdo independientemente de si la fracción de eyección es normal o anormal y, si el paciente es sintomático o asintomático. Así, un paciente asintomático con hipertrofia ventricular izquierda hipertensiva y un ecocardiograma que muestra una fracción de eyección normal y un llenado anormal del ventrículo izquierdo, puede decirse que tiene disfunción diastólica. Si la intolerancia al esfuerzo y la disnea se desarrollan en tal paciente, especialmente en combinación con congestión venosa y edema pulmonar, sería apropiada para usar el término "insuficiencia cardíaca diastólica". (20) La insuficiencia cardíaca diastólica representa actualmente más del 50% de todos los pacientes con insuficiencia cardíaca. También

es conocida como insuficiencia cardíaca con fracción de eyección normal del ventrículo izquierdo. (21)

Estudios transversales y poblacionales indican que al menos un tercio de todos los pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva, tienen una fracción de eyección normal o casi normal. La prevalencia de insuficiencia cardíaca diastólica es más alta en pacientes mayores de 75 años y la tasa de mortalidad entre los pacientes con insuficiencia cardíaca diastólica oscila entre el 5 y el 8 % anualmente, en comparación con 10 a 15% entre los pacientes con insuficiencia cardíaca sistólica. (20)

Como es el caso de la insuficiencia cardíaca sistólica, la tasa de mortalidad está directamente relacionada a la edad y la presencia o ausencia de enfermedad coronaria. La morbilidad asociada con insuficiencia cardíaca diastólica (incluyendo la tasa de hospitalización) es similar a la insuficiencia cardíaca sistólica. Hay menos datos publicados sobre la incidencia de insuficiencia cardíaca en pacientes con disfunción diastólica por ecocardiografía Doppler. En un estudio poblacional, la insuficiencia cardíaca dentro de los cinco años estuvo presente en el 11 al 15% de las personas mayores de 65 años de edad que no tenían evidencia clínica de enfermedad cardíaca, pero tenían evidencia Doppler de disfunción diastólica ventricular izquierda.(20)

Graduación de la disfunción diastólica. En la mayoría (si no en todas) de las enfermedades cardíacas, la disfunción diastólica inicial es una alteración de la relajación. Por tanto, se puede graduar de acuerdo al patrón de llenado diastólico en:

Grado 1= alteración de la relajación (la velocidad E mitral disminuida y la velocidad A aumentada, índice E/A <1).

Grado 2= patrón pseudonormalizado (resultado de un aumento moderado de la presión en la AI superpuesto a una alteración de la relajación, índice E/A 1-1.5).

Grado 3 = restrictivo reversible (velocidad E mitral aumentado, descenso de velocidad A y el índice E/A >2).

Grado 4 = restrictivo irreversible. (23)

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

TARGA: Terapia antirretroviral de gran actividad. Es la combinación de 3 o más medicamentos antirretrovirales que permite la disminución de la carga viral en sangre hasta niveles indetectables, conduciendo a la recuperación de las personas con infección por VIH. (13)

ECOCARDIOGRAFÍA: Es un examen que se emplea para crear imágenes del corazón y que son transmitidas a un monitor. (14)

SEROPOSITIVO: Que manifiesta resultados positivos en la investigación serológica; que tiene una concentración elevada de anticuerpos. (15)

VIH: Virus de inmunodeficiencia humana. (15)

DISFUNCIÓN DIASTÓLICA: Se refiere a una alteración en la relajación del ventrículo izquierdo. (20,23)

4. HIPÓTESIS: FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS Y DEFINICIÓN DE VARIABLES

4.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

H0: Los hallazgos ecocardiográficos en pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana, del programa Targa del Hospital General de Jaén año 2016, no tienen una prevalencia mayor al 25%.

H1: Los hallazgos ecocardiográficos en pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana, del programa Targa del Hospital General de Jaén año 2016, tienen una prevalencia mayor al 25%.

4.2 DEFINICIÓN DE VARIABLES

- **VARIABLE DEPENDIENTE:** hallazgos ecocardiográficos
- **VARIABLE INDEPENDIENTE:** pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana del programa Targa del Hospital General de Jaén.
- **VARIABLES INTERVINIENTES:** edad, sexo, tiempo de diagnóstico, recuento de linfocitos T-CD4, tratamiento Targa.

4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| Variables | Definición | Categoría | Tipo de variable | Escala |
|---|---|---|------------------|---------|
| Hallazgos ecocardiográficos | Alteraciones cardiacas mediante ecocardiografía | <ul style="list-style-type: none"> • SI/NO | Cualitativa | Nominal |
| Pacientes seropositivo para virus de inmunodeficiencia humana | Persona que padece la enfermedad | Todos | Cualitativa | Nominal |
| Edad | Tiempo en años desde el nacimiento hasta la actualidad | <ul style="list-style-type: none"> • 18_29años • 30-39 años • 40-49años • 50-70 años | Cuantitativa | Ordinal |
| Género | Sexo biológico | <ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino | Cualitativa | Nominal |
| Tiempo de diagnóstico del VIH | Tiempo en años desde la prueba confirmatoria de la enfermedad | <ul style="list-style-type: none"> • ≤ 1 Año • >1- <5 años • ≥5- <11 años • ≥ 11 años | Intervalo | Ordinal |
| Recuento de linfocitos T-CD4 | Valor absoluto de linfocitos T-CD4 | <ul style="list-style-type: none"> • < 200 cel/mm³ • 200-500 cel/mm³ • >500 cel/mm³ | Cuantitativa | Ordinal |
| Tratamiento TARGA | Terapia antirretroviral de gran actividad | Todos | Cualitativa | Nominal |

5. METODOLOGÍA

5.1 TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio es de tipo observacional, descriptivo, transversal prospectivo.

5.2 TÉCNICAS DE MUESTREO

- **POBLACIÓN:** El presente trabajo de investigación estará constituido por todos los pacientes (85) seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana del programa Targa del Hospital General de Jaén durante el año 2016.

Criterios de inclusión:

- ✓ Pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana del programa Targa del Hospital General de Jaén durante el año 2016.
- ✓ Pacientes mayores de 18 años y menores de 70 años.
- ✓ Pacientes que dieron su consentimiento para someterse al estudio.
- ✓ Pacientes de ambos sexos.

Criterios de exclusión:

- ✓ Pacientes con alteraciones cardíacas congénitas.
- ✓ Pacientes con alteraciones cardíacas previas a la infección por VIH.
- ✓ Pacientes con enfermedades crónicas con compromiso cardiovascular (HTA, Diabetes Mellitus tipo II, Insuficiencia renal crónica).

- **MUESTRA:** Será por conveniencia, seleccionando los pacientes bajo los criterios de inclusión y exclusión ya citados.

5.3 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

5.3.1 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

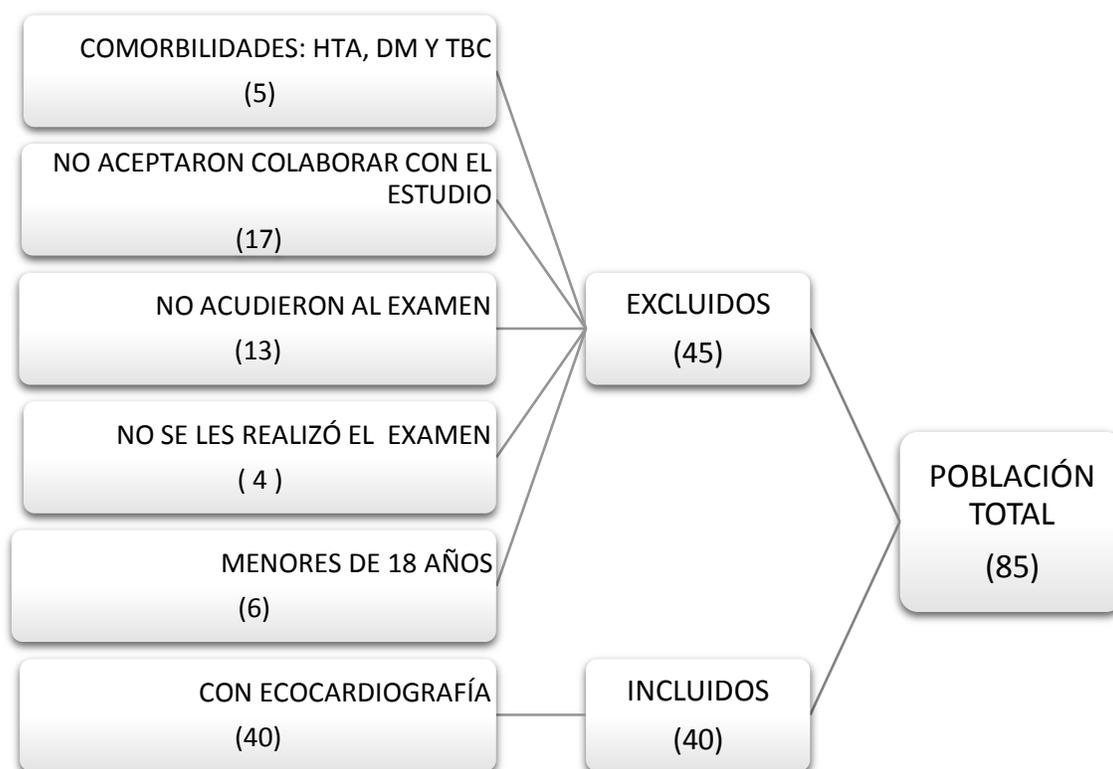
En el presente estudio de investigación se realizará la recolección de datos por el autor a través de una ficha, previa firma del consentimiento informado; en la que se consignará los datos generales del paciente en investigación: edad, sexo, tiempo de diagnóstico del VIH, programa Targa, recuento de linfocitos T-CD4 y la evaluación ecocardiográfica transtorácica. Esta evaluación lo hizo un mismo especialista con el equipo eco-Doppler color marca General Electric VIVID E. Se obtuvieron proyecciones estándar (paraesternal izquierda, apical y subcostal) en decúbito lateral izquierdo y posición supina. Se analizó las siguientes variables ecocardiográficas: diámetros telesistólico y telediastólico del ventrículo izquierdo, fracción de eyección y fracción de acortamiento del VI, afectación valvular, masas intracardíacas, dimensiones auriculares y presencia de derrame pericárdico. Se utilizó el modo M para las medidas del VD y la fórmula de Teicholz para el cálculo de la FE y FA. Se obtuvo los parámetros de flujos diastólicos con Doppler pulsado situando la muestra entre ambas valvas de la válvula mitral. Las variables registradas fueron: velocidad máxima de onda E y onda A, relación E/A, se definió como patrón de alteración de la relajación la presencia de un cociente $E/A < 1$, patrón normal si el cociente estaba entre 1 a 2 y patrón restrictivo si el cociente era >2 . Todos los registros y medidas fueron obtenidos siguiendo los criterios de la American Society of Echocardiography.

El universo de nuestro estudio estuvo constituido por 85 pacientes del Programa Targa del Hospital General de Jaén año 2016, del que se tomó una muestra no probabilística por conveniencia. Del total se excluyeron a 45 sujetos (52.94%): 5 por padecer de

enfermedades como Diabetes Mellitus tipo 2 (2), Hipertensión Arterial (2) y Tuberculosis Pulmonar (1); 17 sujetos no aceptaron colaborar con el estudio; 13 no acudieron al examen citado por razones que se desconoce; 4 no se les pudo realizar el examen porque no llegó el Cardiólogo; 6 por ser menores de 18 años.

Quedando para el estudio una población de 40 sujetos (47.06%), entre hombres (28) representando el 40% de estos y, mujeres (12) representando el 30% cumpliendo los criterios de inclusión.

GRÁFICO 1: CUADRO RESUMEN DEL PROCESAMIENTO DE LOS CASOS.



FUENTE: Ficha de datos recopilados del Hospital General de Jaén.

5.3.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE DATOS:

Los datos recolectados serán tabulados y procesados a través del programa computarizado Microsoft Excel 2010 para Windows 7. Para el análisis de los datos se utilizará las distribuciones de frecuencias absolutas y relativas, según el paquete estadístico IBM SPSSv23.0, y la prueba no paramétrica del X^2 para medir el grado de asociación entre las variables, que luego se representará la información en tablas estadísticas de simple y doble entrada, los cuales serán contrastados con los antecedentes y la teoría.

DE LA HIPÓTESIS

H0: Los hallazgos ecocardiográficos en pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana, del programa Targa del Hospital General de Jaén año 2016, no tienen una prevalencia mayor al 25%.

H1: Los hallazgos ecocardiográficos en pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana, del programa Targa del Hospital General de Jaén año 2016, tienen una prevalencia mayor al 25%.

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Ho: Prev \leq 0,25

H1: Prev $>$ 0,25

Alpha = 5% ó 0,05

De la tabla 1 y prueba de proporciones con aproximación Z normal estándar.

(Minitab17)

Prueba de $p = 0,25$ vs. $p > 0,25$

| Muestra | X | N | Muestra p | Límite inferior de 95% | Valor Z | Valor p |
|---------|----|----|-----------|------------------------|---------|---------|
| 1 | 15 | 40 | 0,375000 | 0,249092 | 1,83 | 0,034 |

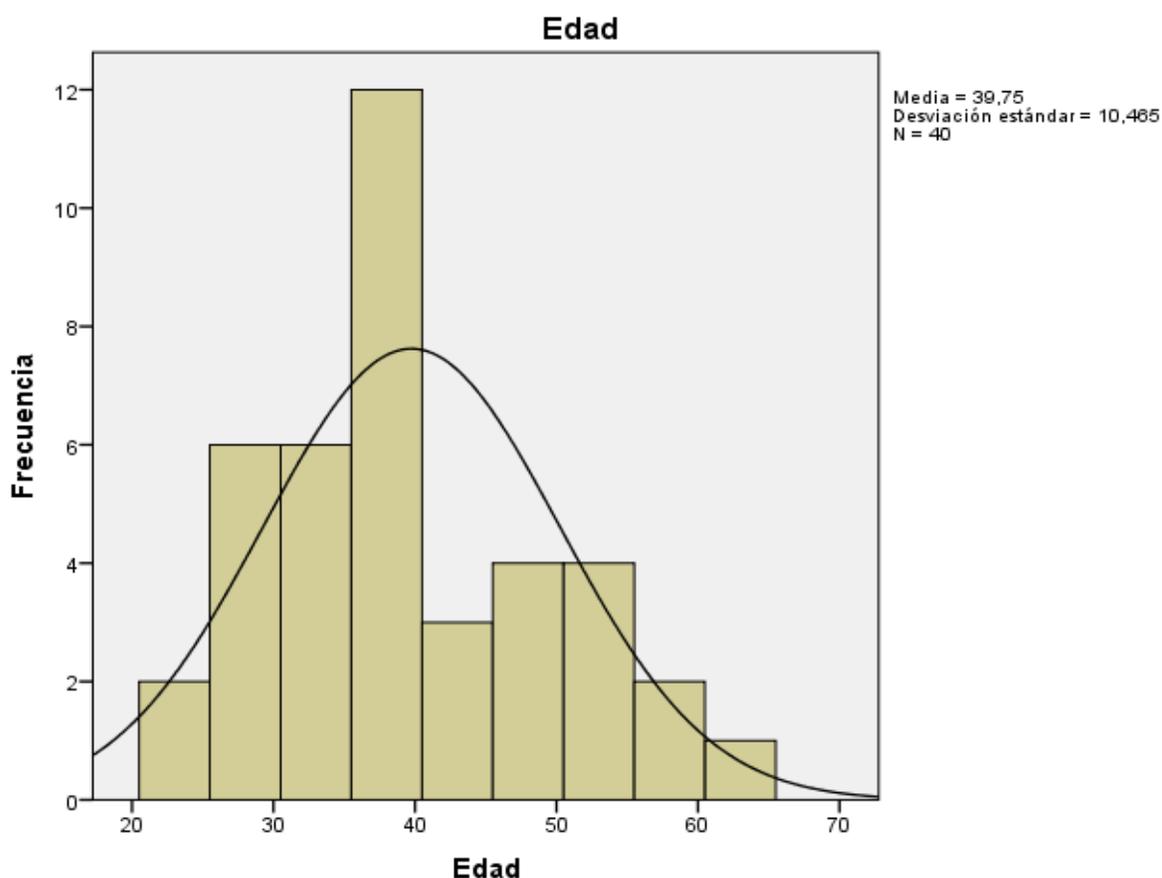
Valor de $p = 0,034$ menor al valor de Alpha 0,05; por tanto se rechaza Ho.

Podemos afirmar que la prevalencia de hallazgos ecocardiográficos en pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana, del programa Targa del Hospital General de Jaén año 2016, es mayor al 25% con una significación del 5%.

6. RESULTADOS

GRÁFICO 2

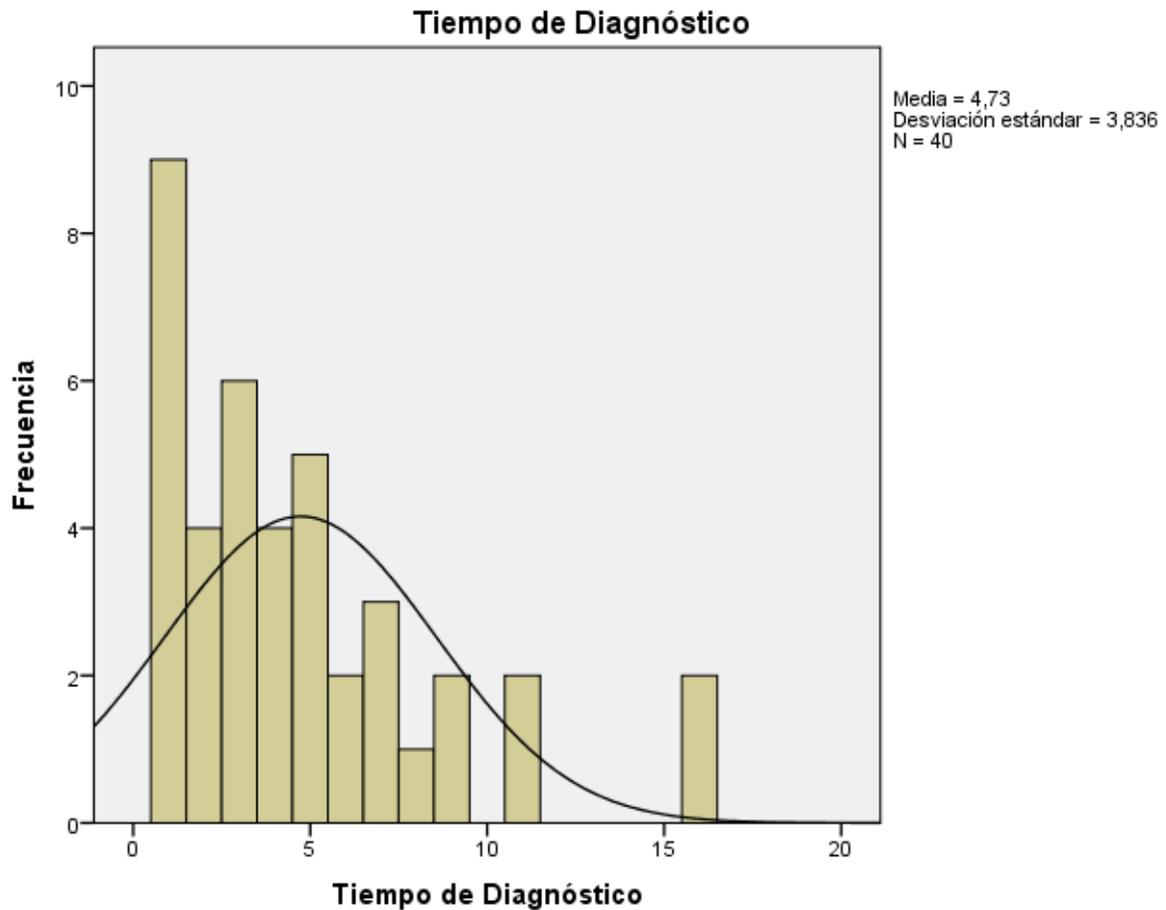
DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD DE PACIENTES SEROPOSITIVOS CON VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA, DEL PROGRAMA TARGA DEL HOSPITAL GENERAL DE JAÉN AÑO 2016.



FUENTE: Ficha de recolección de datos e Historias Clínicas del Hospital General de Jaén año 2016.

Según el gráfico 2, al distribuir la edad de los pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana, del programa Targa del Hospital General de Jaén año 2016, se observa que la edad media es de 39.75 años con una DS± 10.465 años.

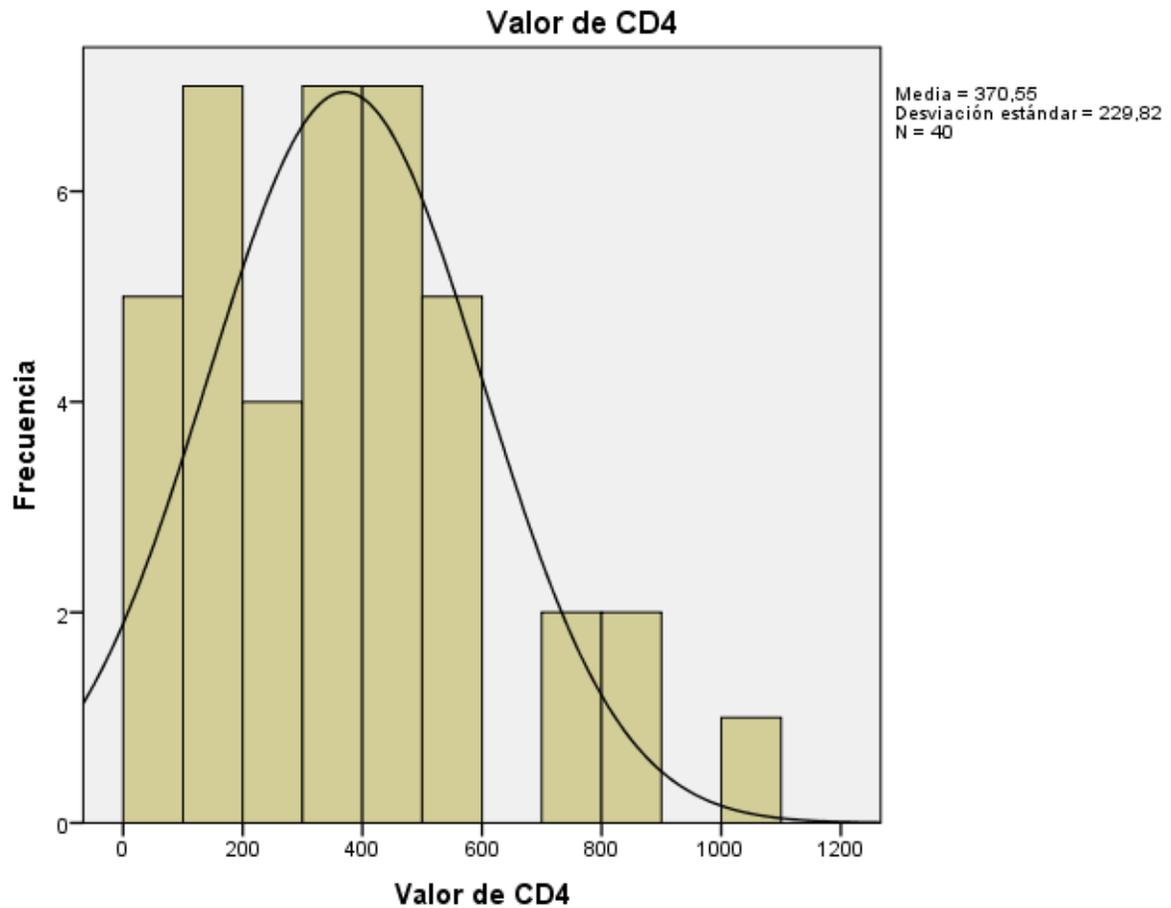
GRÁFICO 3
DISTRIBUCIÓN SEGÚN TIEMPO DE DIAGNÓSTICO EN PACIENTES
SEROPOSITIVOS CON VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA, DEL
PROGRAMA TARGA DEL HOSPITAL GENERAL DE JAÉN AÑO 2016.



FUENTE: Ficha de recolección de datos e Historias Clínicas del Hospital General de Jaén año 2016.

En el gráfico 3, al distribuir el tiempo de diagnóstico de los hallazgos ecocardiográficos en pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana, del programa Targa del Hospital General de Jaén año 2016, se observa que la edad media del tiempo de diagnóstico es de 4.73 años con una DS± 3.836 años.

GRÁFICO 4
DISTRIBUCIÓN DEL VALOR DE LINFOCITOS T-CD4
EN PACIENTES SEROPOSITIVOS CON VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA
HUMANA, DEL PROGRAMA TARGA DEL HOSPITAL GENERAL DE JAÉN AÑO
2016.



FUENTE: Ficha de recolección de datos e Historias Clínicas del Hospital General de Jaén año 2016.

En el gráfico 4, al distribuir el valor de linfocitos T-CD4 en pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana, del programa Targa del Hospital General de Jaén año 2016, se observa que el valor de linfocitos T-CD4 tiene una media de 370 cel/mm³ con una DS± 229 cel/mm³.

TABLA 1
HALLAZGOS ECOCARDIOGRÁFICOS EN PACIENTES SEROPOSITIVOS CON
VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA, DEL PROGRAMA TARGA DEL
HOSPITAL GENERAL DE JAÉN AÑO 2016.

| Respuesta | Hallazgos Ecocardiográficos | Frecuencia | % Relativo | % del Total |
|----------------------|--|------------|------------|----------------|
| Sí | Disfunción diastólica tipo I | 6 | 40,00% | 15,00% |
| | Hipertrofia concéntrica leve_ Disfunción Diastólica tipo I | 2 | 13,33% | 5,00% |
| | Hipertensión Pulmonar leve | 2 | 13,33% | 5,00% |
| | Reflujo tricuspídeo leve | 2 | 13,33% | 5,00% |
| | Disfunción diastólica tipo I_ Patrón de relajación anormal | 1 | 6,67% | 2,50% |
| | Dilatación leve de aurícula izquierda _Reflujo tricuspídeo leve | 1 | 6,67% | 2,50% |
| | Patrón de relajación anormal | 1 | 6,67% | 2,50% |
| | Sub total | | 15 | 100,00% |
| No | Sub total | 25 | | 62,50% |
| TOTAL GENERAL | | 40 | | 100,00% |

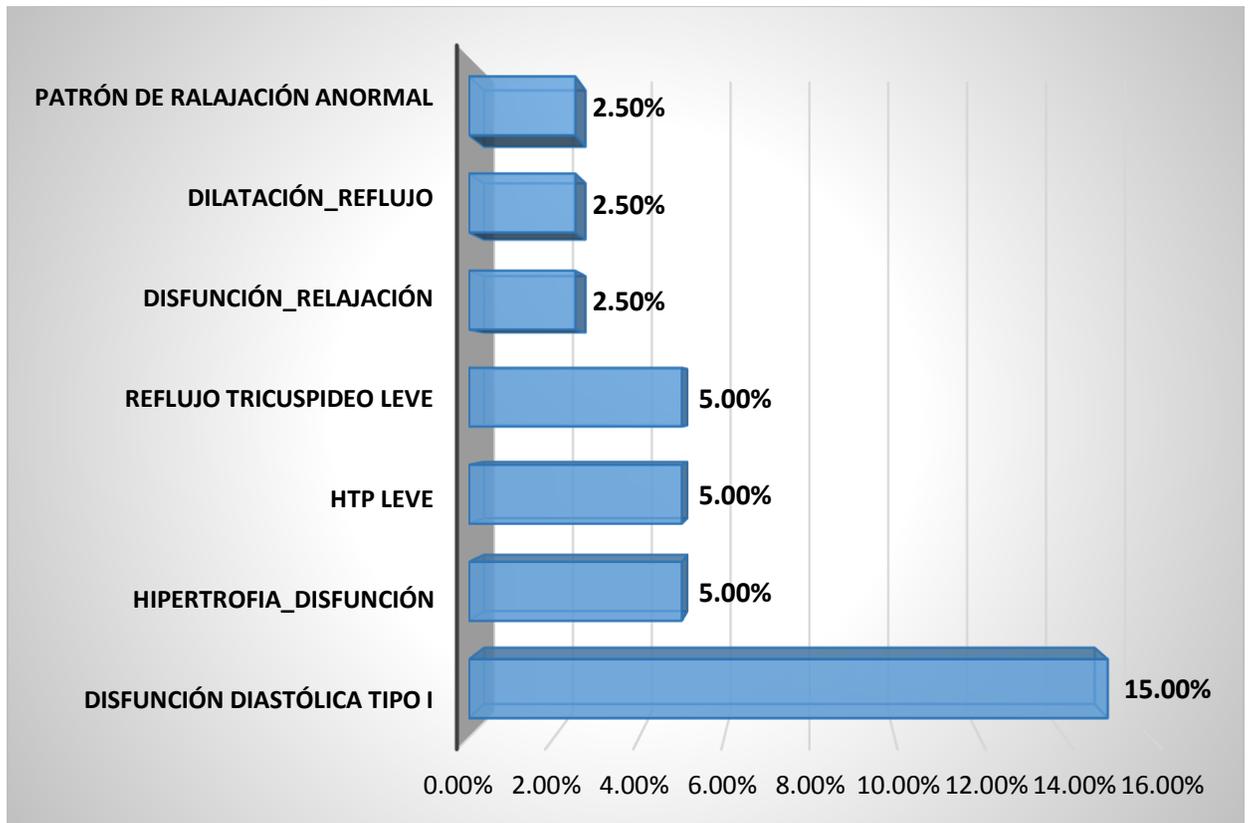
FUENTE: Ficha de recolección de datos e Historias Clínicas del Hospital General de Jaén año 2016.

Según la tabla 1, se observa que los hallazgos ecocardiográficos en pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana, del programa Targa del Hospital General de Jaén año 2016; se presentan en un 37.50% del total y de ellos el

40% corresponde a Disfunción diastólica tipo I en forma aislada ya que, en 3 pacientes se asoció a otra alteración. De esto se puede decir que, de los 15 pacientes con algún hallazgo, en 9 pacientes la Disfunción diastólica tipo I siempre está presente.

Además se encontró que 4 pacientes presentaron 2 hallazgos ecocardiográficos, representando el 26.67%. Cabe señalar que el 62.50% de pacientes no presentó ningún hallazgo.

GRÁFICO 5
HALLAZGOS ECOCARDIOGRÁFICOS EN PACIENTES SEROPOSITIVOS CON
VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA, DEL PROGRAMA TARGA DEL
HOSPITAL GENERAL DE JAÉN AÑO 2016.



FUENTE: Ficha de recolección de datos e Historias Clínicas del Hospital General de Jaén año 2016.

LEYENDA: Hipertrofia- Disfunción (Hipertrofia concéntrica leve- Disfunción diastólica tipo I); HTP (hipertensión pulmonar); Disfunción- Relajación (disfunción diastólica tipo I- Patrón de relajación anormal); Dilatación- Reflujo (Dilatación leve de aurícula izquierda- Reflujo tricuspídeo leve).

En el gráfico 5, se aprecia que los hallazgos ecocardiográficos en pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana, del programa Targa del

Hospital General de Jaén año 2016; corresponden el 15% a Disfunción diastólica tipo I. También se observa que los pacientes que tienen 2 hallazgos ecocardiográficos equivalen al 10% de la población estudiada.

TABLA 2
HALLAZGOS ECOCARDIOGRÁFICOS VERSUS LA EDAD EN PACIENTES
SEROPOSITIVOS CON VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA, DEL
PROGRAMA TARGA DEL HOSPITAL GENERAL DE JAÉN AÑO 2016.

| Hallazgos Ecocardiográficos | Edad (años) | | | | Total |
|--|-------------|-----------|----------|----------|-----------|
| | 18 a 29 | 30 a 39 | 40 a 49 | 50 a 70 | |
| Disfunción diastólica tipo I | 0 | 0 | 3 | 3 | 6 |
| Hipertrofia concéntrica leve_ Disfunción diastólica tipo I | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Hipertensión Pulmonar leve | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Reflujo tricuspídeo leve | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| Disfunción diastólica tipo I_ Patrón de relajación anormal | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Dilatación leve de aurícula izquierda_Reflujo tricuspídeo leve | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Patrón de relajación anormal | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| No | 7 | 12 | 2 | 4 | 25 |
| Total | 8 | 16 | 7 | 9 | 40 |

FUENTE: Ficha de recolección de datos e Historias Clínicas del Hospital General de Jaén año 2016.

Según la tabla 2, donde nos muestra los hallazgos ecocardiográficos versus la edad en pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana, del programa Targa del Hospital General de Jaén año 2016, se puede decir que el grupo etario de

40 a 49 años y el de 50 a 70 años tienen 5 pacientes cada uno, y de ellos el más frecuente es Disfunción diastólica tipo I. Los que presentan 2 hallazgos se ubican en el grupo etario de 30 a 39 años y 50 a 70 años respectivamente.

PRUEBA DE ASOCIACIÓN.-

H0: Hallazgos ecocardiográficos y la edad no están asociados.

H1: Hallazgos ecocardiográficos y la edad están asociados.

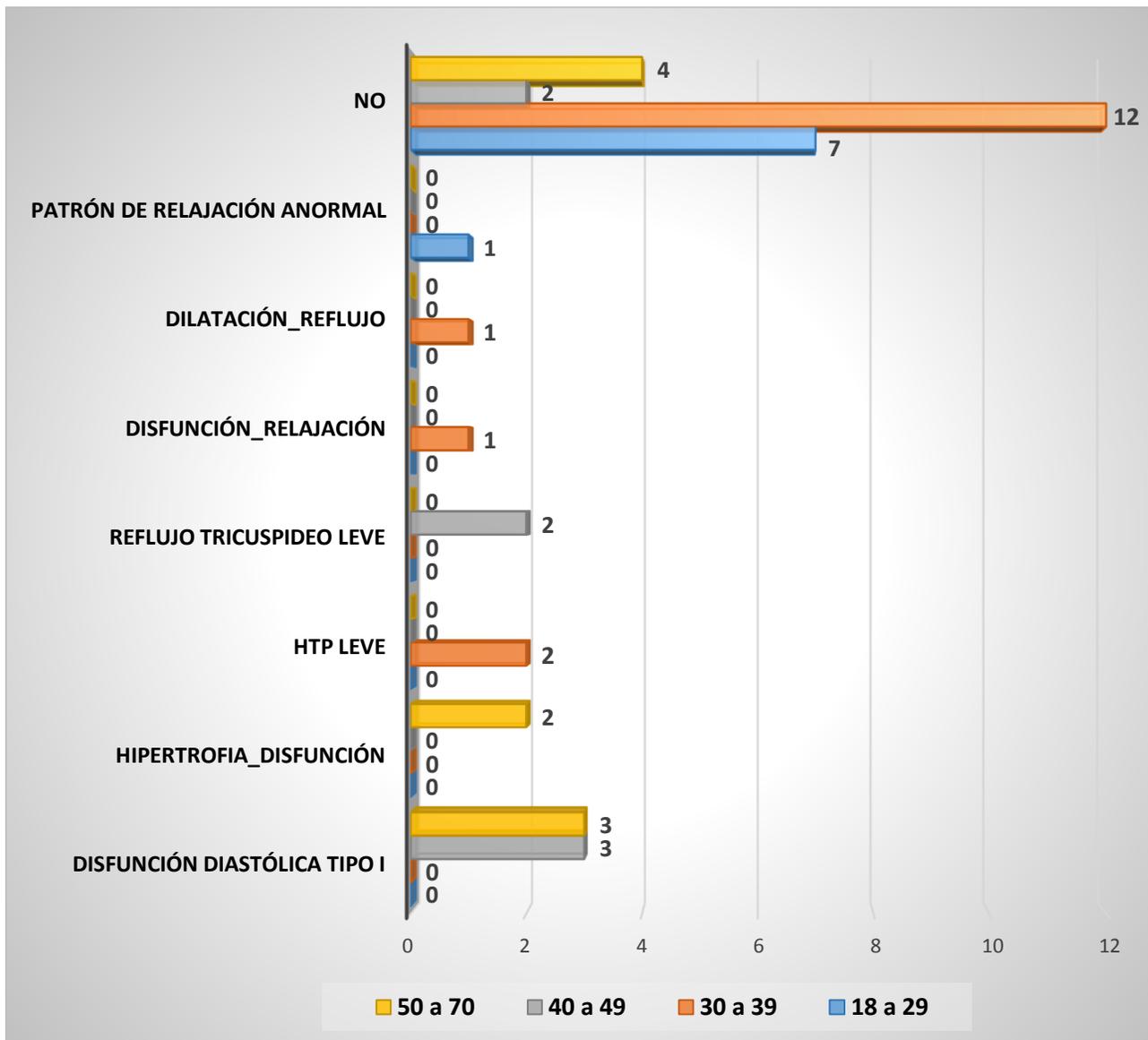
Alpha 10% ó 0,10

Chi-cuadrado = 7,534; GL = 2; Valor P = 0,023 (Minitab 17)

El valor $p = 0,023$ menor a Alpha; por tanto se rechaza Ho.

En consecuencia los hallazgos ecocardiográficos y la edad están asociados con un nivel de significación del 10%

GRÁFICO 6
HALLAZGOS ECOCARDIOGRÁFICOS VERSUS LA EDAD EN PACIENTES
SEROPOSITIVOS CON VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA, DEL
PROGRAMA TARGA DEL HOSPITAL GENERAL DE JAÉN AÑO 2016.



FUENTE: Ficha de recolección de datos e Historias Clínicas del Hospital General de Jaén año 2016.

LEYENDA: Hipertrofia-Disfunción (Hipertrofia concéntrica leve-Disfunción diastólica tipo I); HTP (hipertensión pulmonar); Disfunción-Relajación (disfunción diastólica tipo I- Patrón de relajación anormal); Dilatación-Reflujo (Dilatación leve de aurícula izquierda-Reflujo tricuspídeo leve).

En el gráfico 6, se puede apreciar que, el grupo etario con más hallazgos ecocardiográficos se encuentra en el de 40 a 49 años y de 50 a 70 años (5 pacientes cada uno), le sigue el de 30 a 39 años con 4 pacientes. El grupo etario de 18 a 29 años tiene un solo paciente con hallazgo ecocardiográfico. También se observa que de los que no se encontró algún hallazgo ecocardiográfico, el mayor número de pacientes se concentra en el grupo etario de 30 a 39 años.

TABLA 3
HALLAZGOS ECOCARDIOGRÁFICOS VERSUS SEXO EN PACIENTES
SEROPOSITIVOS CON VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA, DEL
PROGRAMA TARGA DEL HOSPITAL GENERAL DE JAÉN AÑO 2016.

| Hallazgos Ecocardiográficos | Sexo | | Total |
|--|-----------|-----------|-----------|
| | Masculino | Femenino | |
| Disfunción diastólica tipo I | 5 | 1 | 6 |
| Hipertrofia concéntrica leve_ Disfunción diastólica tipo I | 2 | 0 | 2 |
| Hipertensión Pulmonar leve | 2 | 0 | 2 |
| Reflujo tricuspídeo leve | 0 | 2 | 2 |
| Disfunción diastólica tipo I_Patrón de relajación anormal | 1 | 0 | 1 |
| Dilatación leve de aurícula izquierda_Reflujo tricuspídeo leve | 1 | 0 | 1 |
| Patrón de relajación anormal | 0 | 1 | 1 |
| No | 17 | 8 | 25 |
| Total | 28 | 12 | 40 |

FUENTE: Ficha de recolección de datos e Historias Clínicas del Hospital General de Jaén año 2016.

Como vemos en la tabla 3, los hallazgos ecocardiográficos versus el sexo en pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana, del programa Targa del Hospital General de Jaén año 2016, 11 corresponden al sexo masculino y 4 al femenino. Del masculino; 5 tiene Disfunción diastólica tipo I y 4 pacientes tiene dos hallazgos ecocardiográficos. Mientras que; del femenino, 2 tiene reflujo tricuspídeo

leve. Asimismo se nota que de los que no encontraron ningún hallazgo ecocardiográfico, 17 son del sexo masculino y 8 del femenino.

PRUEBA DE ASOCIACIÓN.-

H0: Hallazgos ecocardiográficos y el sexo no están asociados.

H1: Hallazgos ecocardiográficos y el sexo están asociados.

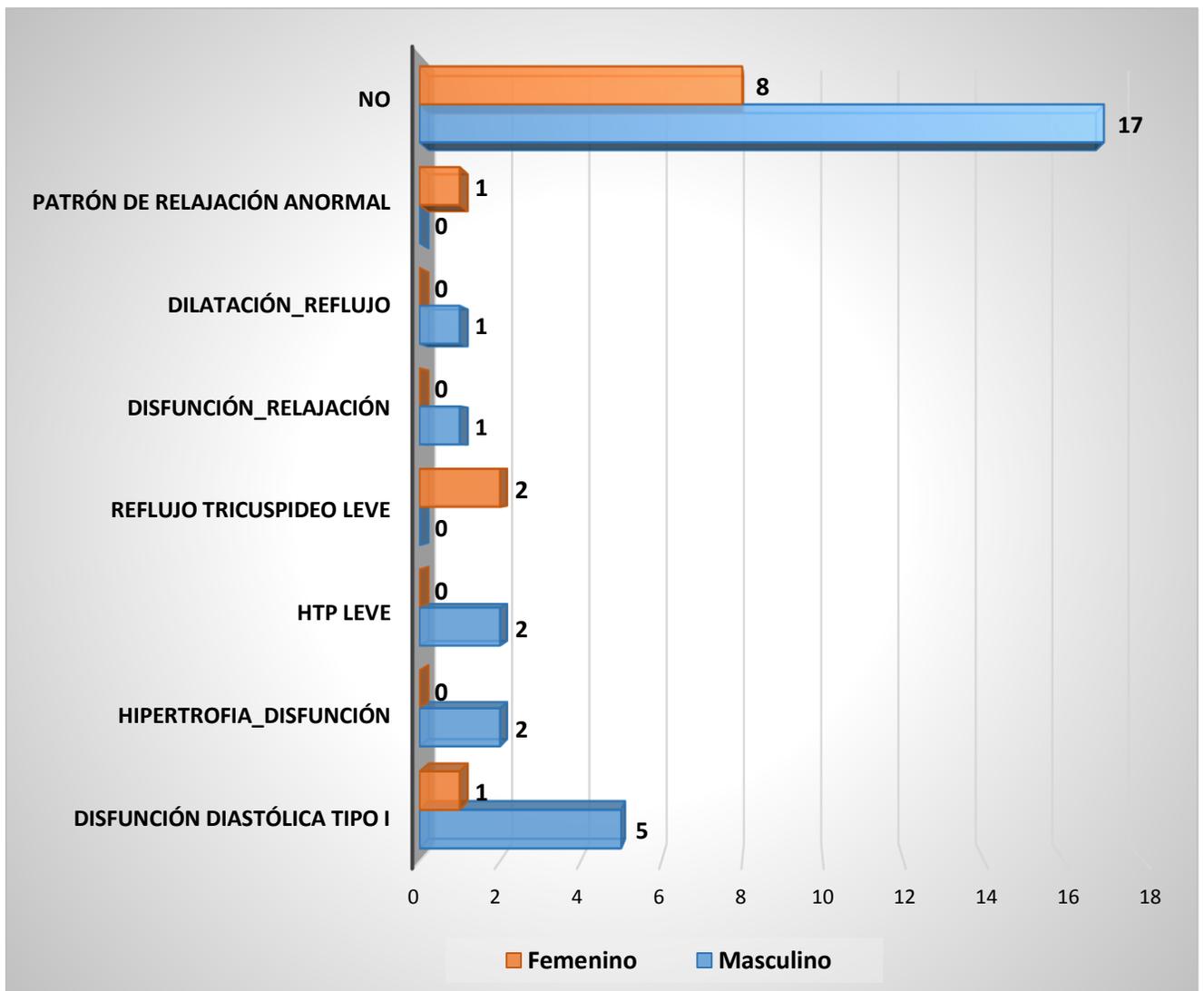
Alpha 10% ó 0,10

Chi-cuadrado = 0,127; GL = 1; Valor P = 0,722

El valor p = 0,722 mayor a Alpha; por tanto no se rechaza Ho.

En consecuencia los hallazgos ecocardiográficos y el sexo no están asociados con un nivel de significación del 10%.

GRÁFICO 7
HALLAZGOS ECOCARDIOGRÁFICOS VERSUS SEXO EN PACIENTES
SEROPOSITIVOS CON VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA, DEL
PROGRAMA TARGA DEL HOSPITAL GENERAL DE JAÉN AÑO 2016.



FUENTE: Ficha de recolección de datos e Historias Clínicas del Hospital General de Jaén año 2016.

LEYENDA: Hipertrofia- Disfunción (Hipertrofia concéntrica leve-Disfunción diastólica tipo I); HTP (hipertensión pulmonar); Disfunción-Relajación (Disfunción diastólica tipo I-Patrón de

relajación anormal); Dilatación-Reflujo (Dilatación leve de aurícula izquierda-Reflujo tricuspídeo leve).

En este gráfico 7, se nota que el sexo masculino tiene más hallazgos ecocardiográficos en comparación a los del sexo femenino, siendo la Disfunción diastólica tipo I la frecuente.

TABLA 4
HALLAZGOS ECOCARDIOGRÁFICOS VERSUS TIEMPO DE DIAGNÓSTICO EN PACIENTES SEROPOSITIVOS CON VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA, DEL PROGRAMA TARGA DEL HOSPITAL GENERAL DE JAÉN AÑO 2016.

| Hallazgos Ecocardiográficos | Tiempo de diagnóstico en años | | | | Total |
|---|-------------------------------|-----------------------|--------------------|----------|-----------|
| | 1 ó menos | Más de 1 y menos de 5 | De 5 a menos de 11 | 11 ó más | |
| Disfunción diastólica tipo I | 1 | 1 | 2 | 2 | 6 |
| Hipertrofia concéntrica leve_ | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| Disfunción diastólica tipo I | | | | | |
| Hipertensión Pulmonar leve | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Reflujo tricuspídeo leve | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Disfunción diastólica tipo I_Patrón de relajación anormal | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Dilatación leve de aurícula izquierda_ Reflujo tricuspídeo leve | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Patrón de relajación anormal | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| No | 6 | 9 | 8 | 2 | 25 |
| Total | 9 | 14 | 13 | 4 | 40 |

FUENTE: Ficha de recolección de datos e Historias Clínicas del Hospital General de Jaén año 2016.

Como se puede ver en la tabla 4 de, hallazgos ecocardiográficos versus tiempo de diagnóstico en pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana, del programa Targa del Hospital General de Jaén año 2016; que entre 1 y 11 años de tiempo de diagnóstico se ubica el mayor número de hallazgos haciendo un total de 10 pacientes, de los cuales 4, tuvo dos hallazgos respectivamente.

PRUEBA DE ASOCIACIÓN.-

H0: Hallazgos ecocardiográficos y el tiempo de diagnóstico no están asociados.

H1: Hallazgos ecocardiográficos y el tiempo de diagnóstico están asociados.

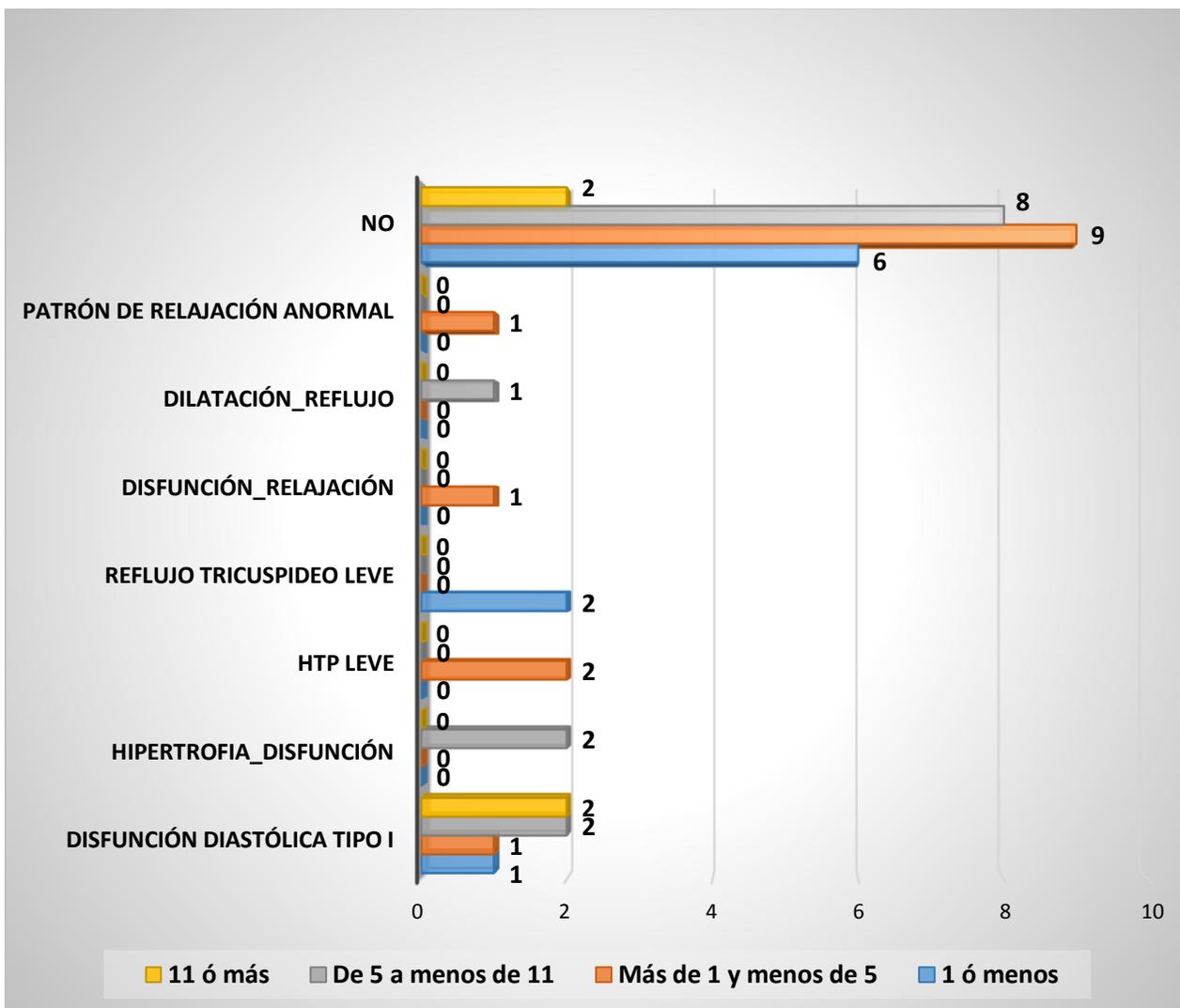
Alpha 10% ó 0,10

Chi-cuadrado = 0,358; GL = 3; Valor P = 0,949

El valor p = 0,722 mayor a Alpha; por tanto no se rechaza Ho.

En consecuencia los hallazgos ecocardiográficos y el tiempo de diagnóstico no están asociados con un nivel de significación del 10%.

GRÁFICO 8
HALLAZGOS ECOCARDIOGRÁFICOS VERSUS TIEMPO DE DIAGNÓSTICO EN
PACIENTES SEROPOSITIVOS CON VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA,
DEL PROGRAMA TARGA DEL HOSPITAL GENERAL DE JAÉN AÑO 2016.



FUENTE: Ficha de recolección de datos e Historias Clínicas del Hospital General de Jaén año 2016.

LEYENDA: Hipertrofia-Disfunción (Hipertrofia concéntrica leve- Disfunción diastólica tipo I); HTP (hipertensión pulmonar); Disfunción-Relajación (disfunción diastólica tipo I- Patrón de

relajación anormal); Dilatación-Reflujo (Dilatación leve de aurícula izquierda-Reflujo tricuspídeo leve).

Según el gráfico 8, hallazgos ecocardiográficos versus tiempo de diagnóstico en pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana, del programa Targa del Hospital General de Jaén año 2016; se nota que hay mayor número de hallazgos en el intervalo de 1 a 11 años de tiempo de diagnóstico.

TABLA 5
HALLAZGOS ECOCARDIOGRÁFICOS VERSUS LINFOCITOS T-CD4 EN
PACIENTES SEROPOSITIVOS CON VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA,
DEL PROGRAMA TARGA DEL HOSPITAL GENERAL DE JAÉN AÑO 2016.

| Hallazgos Ecocardiográficos | Linfocitos T-CD4 (cel/mm3) | | | Total |
|---|----------------------------|--------------|--------------|-----------|
| | Menos de 200 | De 200 a 499 | De 500 a más | |
| Disfunción diastólica tipo I | 1 | 4 | 1 | 6 |
| Hipertrofia concéntrica leve_ Disfunción diastólica tipo I | 0 | 2 | 0 | 2 |
| Hipertensión Pulmonar leve | 0 | 2 | 0 | 2 |
| Reflujo tricuspídeo leve | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Disfunción diastólica tipo I_ Patrón de relajación anormal | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Dilatación leve de aurícula izquierda_ Reflujo tricuspídeo leve | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Patrón de relajación anormal | 0 | 0 | 1 | 1 |
| No | 9 | 8 | 8 | 25 |
| Total | 12 | 18 | 10 | 40 |

FUENTE: Ficha de recolección de datos e Historias Clínicas del Hospital General de Jaén año 2016.

Según la tabla 5, se aprecia que los hallazgos ecocardiográficos versus linfocitos T-CD4 en pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana, del programa Targa del Hospital General de Jaén año 2016, se presentan mayormente en rangos de linfocitos T-CD4 de 200 a 499 cel/mm³, haciendo un total de 10 pacientes. También se nota que la disfunción diastólica tipo I prevalece en este rango. Mientras que; en el rango de linfocitos T-CD4 menos de 200 cel/mm³, sólo 3 hallazgos ecocardiográficos se presentan y; con linfocitos T-CD4 más de 500 cel/mm³ encontramos 2.

PRUEBA DE ASOCIACIÓN.-

H0: Hallazgos ecocardiográficos y linfocitos T-CD4 no están asociados.

H1: Hallazgos ecocardiográficos y linfocitos T-CD4 están asociados.

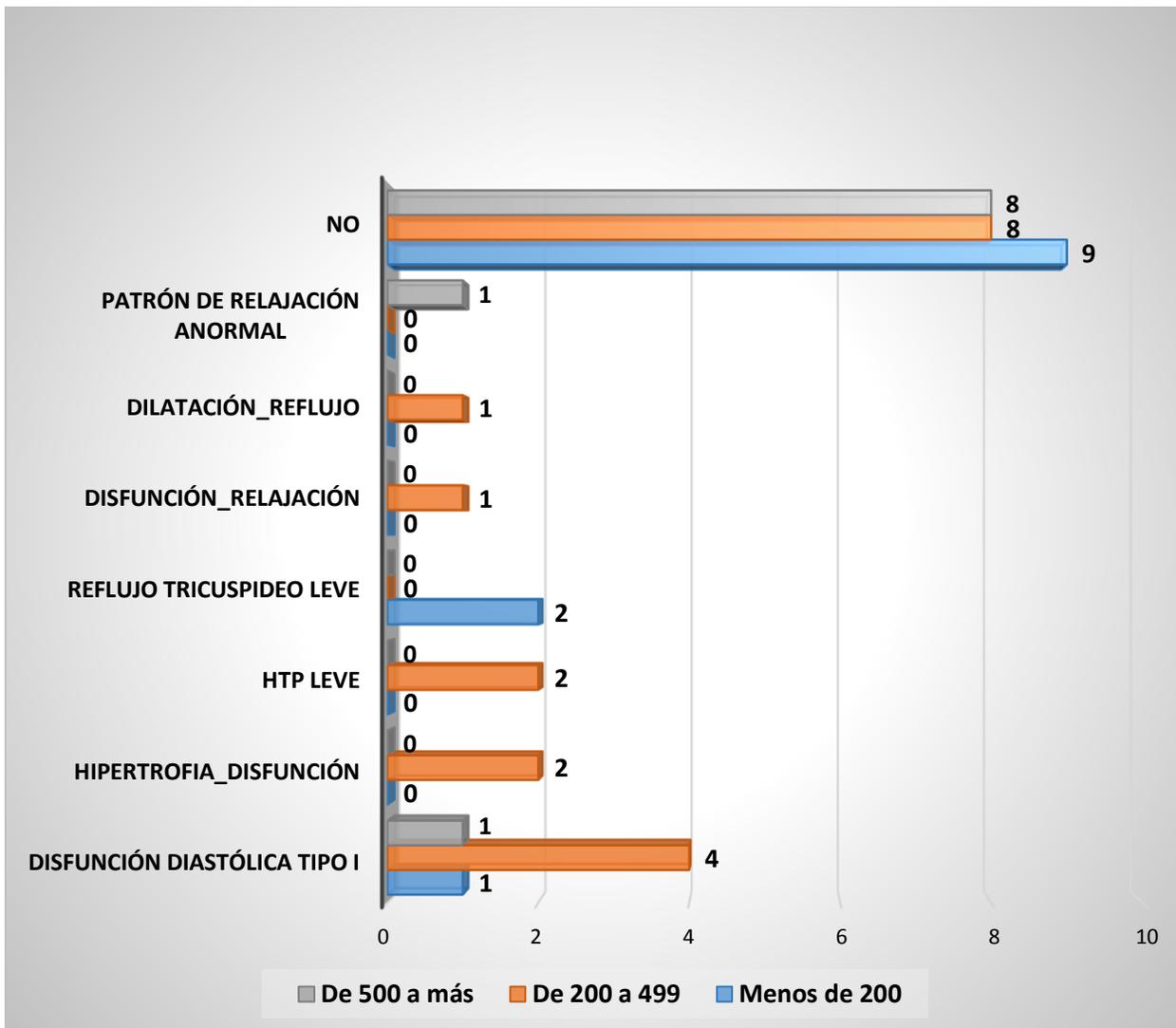
Alpha 10% ó 0,10

Chi-cuadrado = 4,610; GL = 2; Valor P = 0,100 (Minitab 17)

El valor p = 0,10 igual a Alpha; por tanto se rechaza Ho.

En consecuencia los hallazgos ecocardiográficos y linfocitos T-CD4 están asociados con un nivel de significación del 10%.

GRÁFICO 9
HALLAZGOS ECOCARDIOGRÁFICOS VERSUS LINFOCITOS T-CD4 EN
PACIENTES SEROPOSITIVOS CON VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA
HUMANA, DEL PROGRAMA TARGA DEL HOSPITAL GENERAL DE JAÉN
AÑO 2016.



FUENTE: Ficha de recolección de datos e Historias Clínicas del Hospital General de Jaén año 2016.

LEYENDA: Hipertrofia-Disfunción (Hipertrofia concéntrica leve-Disfunción diastólica tipo I); HTP (hipertensión pulmonar); Disfunción-Relajación (disfunción diastólica tipo I-Patrón de relajación anormal); Dilatación-Reflujo (Dilatación leve de aurícula izquierda-Reflujo tricuspídeo leve).

Del gráfico 9, hallazgos ecocardiográficos versus linfocitos T-CD4 en pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana, del programa Targa del Hospital General de Jaén año 2016; se observa que, los 25 pacientes que no tienen hallazgos ecocardiográficos constan de valores de linfocitos T-CD4 en los tres rangos indistintamente, con ligera predominancia cuando T-CD4 es menos de 200 cel/mm³.

7. DISCUSIÓN

El diseño metodológico que se eligió para nuestro estudio, fue el no probabilístico, ya que no podíamos precisar que todos los participantes cumplan nuestros criterios para ser parte de la muestra. De tal manera que, fue conveniente utilizar a los pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana, del programa Targa del Hospital General de Jaén durante el año 2016. Esta conveniencia al ser de acceso y costes mínimos, tiene como consecuencia la imposibilidad de hacer afirmaciones generales con rigor estadístico sobre la población. (18) Teniendo presente esto, es de bien, discutir los resultados obtenidos en base a nuestros objetivos.

Empezaré diciendo que de las pocas referencias que hay sobre este tema, la mayoría vienen de datos de necropsia y evaluaciones ecocardiográficas de pacientes con VIH/SIDA hospitalizados y/o ambulatorios. (5,22)

Tengamos presente que nuestros pacientes (40), todos reciben su tratamiento Targa puntualmente desde que se les confirmó la enfermedad en adelante. De esta manera podremos decir que nuestros hallazgos ecocardiográficos se presentó en 15 pacientes (37.50%); (es así que, nuestra hipótesis inicialmente planteada se corrobora) y de éstos el más frecuente fue disfunción diastólica tipo I (9 pacientes) y que coincide con el estudio de Germán Valenzuela, Óscar Guerra, Frine Samalvides y cols. que de los 50 pacientes estudiados, el 28.8% fue disfunción diastólica. (10) Así también, coincide con el estudio de Fernando E. Valdés, Eduardo Fernández Rostello, Horacio Romero Villanueva y Cols. quienes de 50 pacientes en estadio SIDA, el 40 % fue de disfunción diastólica.(5) Pero con el estudio de, De Castro y Cols. quien siguió por 44 meses a

112 pacientes con VIH, 65.2% presentó compromiso cardíaco y de ellos derrame pericárdico (18%) y cardiopatía dilatada (16.6%), no coincidiendo con nuestro estudio.(5) También no coincide con el estudio de Alain Patrick Menanga, Christelle Kougang Ngomseu y cols. quienes hallaron derrame pericárdico en el (46.5%) y cardiopatía dilatada (22.7%).(15)

El hallazgo ecocardiográfico que sigue en frecuencia es el reflujo tricuspídeo leve (3 pacientes), quien no se reporta en otras series. También le sigue patrón de relajación anormal (2 pacientes), hipertrofia concéntrica leve (2 pacientes) y dilatación leve de aurícula izquierda (1 paciente) que tampoco tenemos en otras series reportados. Sin embargo, hipertensión pulmonar leve, presente en dos de nuestros pacientes (5%); se reporta (11.4%) en el estudio de Alain P. Menanga, Christelle K. Ngomseu y cols. asociado a niveles de linfocitos $CD4 > 200$ cel/mm³, coincidiendo al de nosotros pero siendo muy superior.(15) Asimismo, en el estudio de M. Cruz Ferrer Gracia, Ana I. Legazcue Goñi y cols. que de 87 pacientes seropositivos para virus de inmunodeficiencia humana, 10.2% presentaron hipertensión pulmonar.(8)

En el estudio de Estock y cols. con 181 pacientes en todos los estadios de la infección por VIH/SIDA, 41% presentó derrame pericárdico; no coincidiendo con nuestro estudio. (2)

Se ha reportado en el estudio de Anderson y cols. en 71 autopsias de adultos con Síndrome de inmunodeficiencia adquirida la presencia de derrame pericárdico e hipertrofia ventricular. Nuestro estudio no evidenció tales hallazgos, ya que puede ser por el tipo de examen realizado y porque se estudiaron poblaciones distintas. (3)

Entonces de manera global, en este estudio no se encontraron hallazgos ecocardiográficos en el 62.5% de pacientes, que coincide con el estudio de M. Cruz Ferrer Gracia, Ana I. Legazcue Goñi y cols. que de 87 pacientes seropositivos para virus de inmunodeficiencia humana, el 61.4% no presentó algún hallazgo.(8)

Al evaluar la edad de los pacientes con la presencia de hallazgos ecocardiográficos, se presentaron más en rangos de 40 a 70 años, quienes tuvieron una significancia del 10% y con un $p < 0.10$. No tenemos antecedentes de que la alteración cardíaca en estos pacientes se presenta en edades avanzadas, pero sabemos que puede ser un factor de riesgo para desarrollarla. La edad promedio de nuestro estudio para disfunción diastólica fue de 51.2 años y; la edad promedio del estudio de Germán Valenzuela, Óscar Guerra, Frine Samalvides y cols. para el mismo fue de 42.6 años, mucho menor al nuestro.(10)

Si tenemos en cuenta el sexo de nuestro estudio y la presencia de algún hallazgo mediante ecocardiografía, notamos que el masculino predominó en número de 11. Así, en el estudio de Felipe Hernández Hernández et al. el 73% de varones estudiados, refiere alteraciones en la función cardíaca; cifra mayor a nuestro estudio.(22) Apreciamos que en el estudio de Germán Valenzuela, Óscar Guerra, Frine Samalvides y cols. de los 84 pacientes varones, no refiere cuántos presentaron compromiso cardíaco.(10) Es necesario comentar que, en su mayoría de las personas infectadas con el virus de inmunodeficiencia humana, son varones; de manera que, no hemos encontrado series donde nos reportan que el sexo femenino es el 100% afectado. Por lo tanto, siempre puede haber predominancia del sexo masculino para algún hallazgo ecocardiográfico en este tipo de estudios.

Al revisar el tiempo de diagnóstico de nuestro estudio, no se asoció estadísticamente a los hallazgos ecocardiográficos, ya que, el $p > 0.10$. El promedio del mismo fue de 4.73 años en comparación con el estudio de Germán Valenzuela, Óscar Guerra, Frine Samalvides y cols. que fue de 4 años, coincidiendo ligeramente.(10) Pero, no coincidimos con el estudio de Felipe Hernández Hernández et al. quienes el tiempo de diagnóstico promedio fue de 6.4 años. (22) El estudio de Sani Mu, de Nigeria ; comenta que la afectación cardíaca en pacientes con virus de inmunodeficiencia humana, prevalece mientras más tiempo de infección tenga el paciente.(6) Nosotros podremos decir que puede ser independiente de ello; ya que no tenemos series que reportan con claridad que va de la mano con el tiempo de infección.

Nuestro estudio también valoró cifras de linfocitos T-CD4 asociado a los hallazgos ecocardiográficos, quien tuvo una significancia del 10% con un $p < 0.10$. Se notó que donde más hallazgos encontramos, fue en los valores de CD4 de 200 a 499 cel/mm³, no coincidiendo con el estudio de Levy y Blanchard, donde correlacionaron anomalías ecocardiográficas con cifras de linfocitos T-CD4 menores a 100 cel/mm³.(3) y también que en el estudio de Germán Valenzuela, Óscar Guerra, Frine Samalvides y cols. de los que presentaron compromiso cardíaco, los linfocitos T-CD4 estuvieron en 160 cel/mm³ en promedio. Por otro lado; Herkowits y Cols. al seguir a 69 pacientes con virus de inmunodeficiencia humana, de los que tuvieron compromiso cardíaco, la mayoría presentaron valores de linfocitos T-CD4 menos de 100 cel/mm³; cifra no encontrada en nuestro estudio. También se menciona que en el estudio de Felipe Hernández Hernández et al. se confirma la relación inversa entre cifras de linfocitos T-CD4 y anomalías ecocardiográficas. (22)

8. CONCLUSIONES

Se logró determinar que los hallazgos ecocardiográficos en pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana, del programa Targa del Hospital General de Jaén año 2016; resultan tener una prevalencia (37.5%) y, donde el que más se repitió fue disfunción diastólica (60%), el 40% en forma aislada y el 20% asociado a otros hallazgos.

Pudimos determinar que la edad se asoció a los hallazgos ecocardiográficos en pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana, del programa Targa del Hospital General de Jaén año 2016; con una significancia del 10% para un $p < 0.10$. Sin embargo; no podemos concluir a ciencia cierta que de ella dependen los hallazgos encontrados, por la patogenia no clara hasta el momento de la enfermedad.

Se logró determinar que en el sexo masculino, predominaron los hallazgos ecocardiográficos en pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana, del programa Targa del Hospital General de Jaén año 2016. Tal es el caso que, ellos representan la mayor parte de la muestra.

Se pudo determinar que el tiempo de diagnóstico no se asoció a los hallazgos ecocardiográficos en pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana, del programa Targa del Hospital General de Jaén año 2016 y se comportó de manera independiente.

Se pudo determinar la asociación entre los valores de linfocitos T-CD4 y los hallazgos ecocardiográficos en pacientes seropositivos con Virus de Inmunodeficiencia Humana,

del programa Targa del Hospital General de Jaén año 2016, tuvieron una significancia del 10% para un $p < 0.10$. Pero que por estudios previos y el nuestro, no llegaremos a afirmar que es directamente o inversamente proporcional al grado de inmunosupresión de la enfermedad.

9. RECOMENDACIONES

Según la poca literatura que se publican sobre este tema y el desconocimiento del personal de salud acerca de esto; es necesario un diagnóstico temprano y un seguimiento ecocardiográfico a estos pacientes; pues enfoquémoslo desde el ámbito biopsicosocial y así, implementar al sector salud con equipos modernos para estos seguimientos, de fácil acceso para el usuario y, que se plantee estrategias de evaluación rutinaria para la prevención de las complicaciones cardíacas que puedan tener aquellos que padecen este mal.

Dado que nuestra muestra es pequeña, esa conveniencia no nos puede llevar a generalizar estos hallazgos a poblaciones mayores. Sin embargo; recomiendo que de alguna forma se pretenda realizar un seguimiento ecocardiográfico a estos pacientes a mediano y a largo plazo, comprometiendo al estado, a los pacientes y al personal de salud; para ejecutar a posteriori, estudios observacionales en entidades MINSA y EsSalud que comparen con los que puede haber hasta ese entonces. Así definir el tratamiento o calidad de vida para estos pacientes.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1-Gustavo D. Risso. Enfermedad cardiovascular en pacientes con VIH/SIDA. 2012. Argentina. [Citado el 30 de enero 2015]. Disponible en:
http://www.fac.org.ar/1/revista/12v41n4/art_revis/revis02/risso.pdf

2-Antoni Bassa Malondra, Mercedes García Gasalla. Manifestaciones cardiovasculares en pacientes infectados por el VIH. 2008. España. [Citado el 31 de enero 2015]. Disponible en:
<http://www.educasida.es/sites/default/files/Manifestaciones%20cardiovasculares%20en%20pacientes%20infectados%20por%20el%20VIH.pdf>

3- J.M. Guía Torrent, F.J. Castro García. Manifestaciones cardíacas del SIDA en pediatría. 1998. España. [Citado el 2 de febrero 2015]. Disponible en:
<https://www.aeped.es/sites/default/files/anales/48-4-19.pdf>

4- Antonio J. Pasca, Gustavo G. Pereiro. Miocardiopatía y SIDA. 2001. Buenos Aires. [Citado el 2 de febrero 2015]. Disponible en:
<http://www.fac.org.ar/revista/01v30n3/pasca/pasca.htm>

5- Fernando E. Valdés, Eduardo Fernández Rostello, y Cols. Las manifestaciones cardiovasculares en el SIDA. 1996. Buenos Aires. [Citado el 4 de febrero 2015]. Disponible en:
https://orbi.ulg.ac.be/bitstream/2268/96040/1/CardiomiopatiaSIDAPrensa%20Med%20Argent_1996_153%5B1%5D.pdf

6- María V. Gómez Padrón; Enrique I. Gómez Padrón 2010. Alteraciones cardiovasculares en pacientes con infección por VIH. Cuba. [Citado el 4 de febrero 2015]. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75232010000300006&script=sci_arttext

- 7- Laura Guillamón Torán, Juan Romeu Fontanillas y Cols. Afectación cardíaca en el SIDA. 1997. España. [Citado el 30 de enero 2015]. Disponible en:
http://www.revespcardiol.org/es/patologia-del-corazon-origen_extracardiaco/articulo-resumen/534/
- 8- M. C. Ferrer Gracia, Ana I. Legazcue Goñi y cols. Alteraciones en el ecocardiograma en pacientes con VIH. 2005. España. [Citado el 6 de febrero 2015]. Disponible en:
<http://www.cardioaragon.com/doc.php?op=revista3&id=1&id2=9>
- 9- Renán A. Góngora Biachi, Rafael Aguilar Romero y cols. Manifestaciones cardíacas en pacientes con VIH. 2001. México. [Citado el 6 de febrero 2015]. Disponible en:
<http://www.revbiomed.uady.mx/pdf/rb011242.pdf>
- 10- Germán Valenzuela, Óscar Guerra, Frine Samalvides y cols. Compromiso cardíaco en el SIDA. 2004. Lima. [Citado el 5 de febrero 2015]. Disponible en:
<http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v65n3/a03v65n3.pdf>
- 11- Dirección general de epidemiología. Situación del VIH/SIDA en el Perú. 2014. Lima. [Citado el 29 de noviembre 2015]. Disponible en:
http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/vih/Boletin_2014/abril.pdf
- 12- Juan V. Guanira. Documento técnico base para la nota conceptual de VIH. 2015. Perú. [Citado el 29 de noviembre 2015]. Disponible en:
<http://www.bvsde.paho.org/documentosdigitales/bvsde/texcom/000346.pdf>
- 13- MINSA. Norma Técnica de salud de atención integral del adulto con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. 2014. Perú. [Citado el 29 de noviembre 2015]. Disponible en:
http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoaded/PDF/VIH_ADULTOS.pdf

14- Michael A. Chen y cols. Ecocardiografía. 2013. EEUU. [Citado el 30 de noviembre 2015]. Disponible en:

<https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003869.htm>

15- Dorland Diccionario médico ilustrado de bolsillo. 26ª Ed. España: Editorial McGraw Hill Interamericana; 2001.

16- Alain Patrick Menanga, Christelle Kougang Ngomseu, Ahmadou M. Jingi y cols. Los patrones cardiovasculares en un grupo pacientes infectados con VIH. 2015. EEUU. [Citado el 18 de mayo 2016]. Disponible en:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4666691/>

17. Programa de VIH de OPS/OMS. Países de América Latina y el Caribe estrategias para prevención de VIH. 2015. Río de Janeiro. [Citado el 15 de marzo del 2016]. Disponible en:

http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11155%3Apaises-se-comprometen-reducir-75-nuevas-infecciones&Itemid=1926&lang=es

18- Álvarez Cáceres R. Estadística aplicada a las ciencias de la salud. P. e. España: Ediciones Díaz de Santos; 2007.

19- Eduardo Sampó y cols. Consenso de Insuficiencia cardíaca con Función sistólica preservada.2010. Argentina. [Citado el 10 de agosto del 2016]. Disponible en:

<http://www.sac.org.ar/wp-content/uploads/2014/04/Consenso-de-Insuficiencia-Cardiaca-con-Funcion-Sistolica-Conservada-.pdf>

20- Gerard P. Aurigemma, M.D., and William H. Gaasch, M.D. Insuficiencia Cardíaca Diastólica.2004. EEUU. [Citado el 10 de agosto del 2016]. Disponible en:

<http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMcp022709>

21- Walter J. Paulus, Carsten Tschöpe, John E. Sanderson y cols. Cómo diagnosticar la insuficiencia cardíaca diastólica. 2007. España. [Citado el 12 de agosto del 2016]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17428822>

22- Felipe Hernández Hernández et al. Afección cardíaca por el VIH. 2001. España. [Citado el 12 de febrero del 2017]. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/disfuncion-diastolica-infeccion-por-el/articulo/13019369/>

23- Oh, Seward, Tajik. Eco-manual. 2ed. España. Marbán libros S.L.; 2004.

11. ANEXOS

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Marque con un aspa(x) los paréntesis en blanco y llene los espacios punteados para su respuesta.

I. DATOS BÁSICOS:

NOMBRE Y APELLIDOS: _____ FECHA:.....

EDAD:_____ SEXO: M() F() P.CONFIRMATORIA:..... CÓDIGO HC:

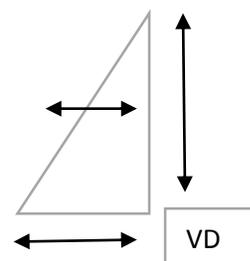
TIEMPO DE DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD (AÑOS): <1() 1-5() 5-10() >10()

RECuento DE LINFOCITOS T-CD4 :

TRATAMIENTO TARGA:(SI)....(NO)

ECOCARDIOGRAFÍA TT:

EFUSIÓN PERICÁRDICA: (SI) (NO)
 DISFUNCIÓN DIASTÓLICA: (SI) (NO)
 REFLUJOS: (SI) (NO)



VD : LONGITUD (mm) AD: LONGITUD (mm) DILATADA (SI) (NO)

AREAS: AURICULARES { IZQUIERDO: AORTA.....dilata SI NO
 DERECHO:

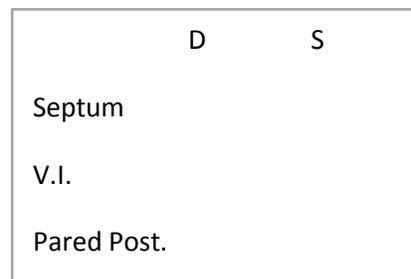
VENTRICULARES { IZQUIERDO: PULMONAR..... dilata SI NO
 DERECHO:

DIÁMETRO DEL VI:mm
 FRACCIÓN DE EYECCIÓN:%

HTPmmHg
 HVI: SI () NO ()

Insuf. Valvular:

CARDIOPATÍA DILATADA: SI () NO () VD () VI ()



CONCLUSIÓN:

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Establecimiento Salud.....Fecha.....

Yo.....identificado con DNI
Nº.....he sido informado por el Dr..... Acerca
de mi enfermedad, los estudios y tratamientos.

Padezco de.....y el tratamiento o procedimiento propuesto consiste en
.....

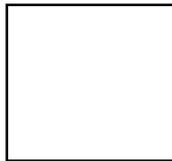
Me ha informado de los riesgos, ventajas y beneficios del procedimiento,
.....

He realizado las preguntas que consideré oportunas, todas las cuales han sido absueltas y con
repuestas que considero suficientes y aceptables.

Por lo tanto, en forma consciente y voluntaria doy mi consentimiento para que se me
realice.....

Teniendo pleno conocimiento de los posibles riesgos, complicaciones y beneficios que podrían
desprenderse de dicho acto.

.....
Firma del paciente
o responsable legal
DNI _____



.....
Firma del profesional
DNI _____



.....
Firma de un testigo
DNI _____

