



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MÉXICO



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SXXI.

**CARDIOPATÍAS ESTRUCTURALES Y FUNCIONALES EN PACIENTES
ADULTOS CON INMUNODEFICIENCIA COMUN VARIABLE.**

Tesis que presenta

Dr. Julio César Cambray Gutiérrez.

Para obtener el título

En la Subespecialidad en

ALERGIA E INMUNOLOGÍA CLÍNICA

ASESORES:

Dr. Leonel Gerardo Del Rivero Hernández.

Dra. María de Jesús Fernández Muñoz.

Dra. Nora Hilda Segura Méndez

México, DF.

Febrero 2016.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MÉXICO



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SXXI

**CARDIOPATÍAS ESTRUCTURALES Y FUNCIONALES EN PACIENTES
ADULTOS CON INMUNODEFICIENCIA COMUN VARIABLE.**

Tesista:

Dr. Julio César Cambray Gutiérrez.

Email: jcesar_963@hotmail.com

Investigador principal.

Dr. Leonel Gerardo Del Rivero Hernández

Profesor Adjunto Curso de Alergia e Inmunología Clínica

Email: leonelgerardodel@yahoo.com.mx

México, DF.

Febrero 2016.

DICTAMEN DE AUTORIZACIÓN.

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



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



"2014, Año de Octavio Paz".

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3601
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI,
D.F, SUR

FECHA 19/12/2014

DR. LEONEL GERARDO DEL RIVERO HERNANDEZ

P R E S E N T E

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

CARDIOPATÍAS ESTRUCTURALES Y FUNCIONALES EN PACIENTES ADULTOS CON INMUNODEFICIENCIA COMUN VARIABLE

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

Núm. de Registro
R-2014-3601-225

ATENTAMENTE

DR. (A) CARLOS FREDY CUEVAS GARCÍA

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3601

IMSS



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SXXI**

HOJA RECOLECTORA DE FIRMAS



**DRA. DIANA G. MÉNEZ DÍAZ
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI**

**DRA. NORA HILDA SEGURA MENDEZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN
ALERGIA E INMUNOLOGÍA CLÍNICA CMN SXXI.**

**DR. LEONEL GERARDO DEL RIVERO HERNÁNDEZ
ALERGIA E INMUNOLOGÍA CLÍNICA
PROFESOR ADJUNTO
ALERGIA E INMUNOLOGÍA CLÍNICA CMN SXXI**

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar agradezco a Dios por permitirme llegar a este punto de mi vida y darme la fortaleza para lograr culminar esta etapa.

Agradezco a mis padres por todo el apoyo en todos los sentidos e instarme cada día para esforzarme y continuar en esta carrera, a pesar de esos momentos que sentía desistir. Al Dr. Víctor Gutiérrez Muñoz por impulsarme y brindar conocimientos no sólo de medicina, sino también de claves de éxito en la vida.

Además a todos mis profesores que contribuyeron a mi formación, compartieron sus conocimientos y sirvieron de ejemplo para continuar: Dra. Nora Hilda Segura Méndez y Dr. Leonel Gerardo del Rivero Hernández.

Un especial agradecimiento a mi asesora de tesis, la Dra. María de Jesús Fernández Muñoz, por su tiempo y dedicación para poder realizar este proyecto.

ÍNDICE

	Pág.
Resumen	7
Introducción	11
Objetivo	14
Materiales y métodos	15
Descripción del estudio	16
Aspectos éticos	18
Resultados	20
Discusión	26
Conclusiones	27
Bibliografía	28
Anexos	30

RESUMEN

AUTORES: Dr. Leonel Gerardo del Rivero Hernández, Dra. María de Jesús Fernández Muñoz, Dra. Nora Hilda Segura Méndez, Dr. Julio César Cambray Gutiérrez.

INTRODUCCIÓN: La inmunodeficiencia común variable (IDCV), es la inmunodeficiencia primaria con mayor cantidad de co-morbilidades en la vida adulta. Se ha asociado con bronquiectasias entre un 17% -76%, y éstas con la presencia de complicaciones cardiovasculares, como hipertensión arterial pulmonar (HAP) e insuficiencia cardiaca. El desarrollo de nuevos métodos de imagen diagnósticos, permiten evaluar la conformación estructural y funcional cardiovascular de los pacientes adultos portadores de IDCV y de esta manera establecer diagnósticos más eficientes y oportunos.

OBJETIVOS: Determinar la presencia de cardiopatías estructurales y funcionales en pacientes con IDCV mediante ecocardiografía transtorácica.

TIPO DE ESTUDIO: Estudio transversal y descriptivo.

DESARROLLO: El estudio se desarrolló de Octubre de 2014 a Abril de 2015, se incluyeron a todos los pacientes con diagnóstico de IDCV pertenecientes a la clínica de Inmunodeficiencias del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda” del Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social, se les realizó ecocardiografía transtorácica. Los datos obtenidos fueron analizados con el Programa SPSS, obteniendo media, rango e Intervalo de Confianza para las variables cuantitativas y, porcentajes para las variables cualitativas.

RESULTADOS: Participaron en el estudio un total de 26 pacientes, de los cuáles 10 pacientes corresponden al género masculino (38.5%) y 16 pacientes al género femenino (61.5%), con un media de edad de 35.7 +/- 13.7 años. Dentro de las alteraciones funcionales encontradas en cavidades cardiacas izquierdas, se encontró que el 65.4% presenta Insuficiencia Mitral y solo el 7.7% presenta Insuficiencia Aórtica. Respecto a las alteraciones estructurales de cavidades derechas el 30.8% presenta crecimiento de cavidades derechas y, en el 19.2% se reportó el septum interauricular delgado e hipermóvil. El 92.3% presenta Insuficiencia Tricuspídea, de los cuales el 80.8% son leves y solo el 11.5% es moderada. El 46.2% presenta Insuficiencia de las válvula pulmonar. El 30.8% presenta Hipertensión Arterial Pulmonar (HAP) de los cuales el 23% es HAP leve (1 paciente con fibrosis pulmonar y 5 pacientes con bronquiectasias) y el 7.8% es moderada (en 2 de 3 pacientes con fibrosis pulmonar); y el 15.4% con PSAP en valores límites altos.

CONCLUSIONES: Los pacientes con IDCV generalmente presentan complicaciones pulmonares asociadas a procesos infecciosos de repetición, con lo cual se esperaría una repercusión hemodinámica debido al incremento de las resistencias vasculares a nivel de la arteria pulmonar, con desarrollo de HAP con severidad variable, asociado a hipertrofia ventricular y auricular derechas, con desarrollo de cor pulmonale. A pesar de contar con alta incidencia de bronquiectasias en esta población y algunos con fibrosis pulmonar, hay una incidencia baja de HAP, pero un número importante de pacientes presentan PSAP en valor límite alto, por lo cual estos pacientes deberán tener un seguimiento anual,

debido a que probablemente evolucionarán a HAP en un futuro, por lo cual también requieren vigilancia periódica.

1.-DATOS DEL ALUMNO	1.-DATOS DEL ALUMNO
AUTOR	
Apellido Paterno:	Cambray
Apellido Materno:	Gutiérrez
Nombre:	Julio César
Teléfono:	045-55-66-10-34-84
Universidad:	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad o Escuela:	Facultad de Medicina
Carrera:	Alergia e Inmunología Clínica
Número de cuenta:	513223820
2.-DATOS DEL ASESOR	2.-DATOS DEL ASESOR
Apellido Paterno:	Del Rivero
Apellido Materno:	Hernández
Nombre(s):	Leonel Gerardo
3.-DATOS DE LA TESIS	3.-DATOS DE LA TESIS
Título:	Inmunodeficiencia común variable.
Subtítulo:	Cardiopatías estructurales y funcionales en pacientes adultos con Inmunodeficiencia Común Variable.
Número de Páginas:	31
Año:	2015
Número de Registro:	R-2014-3601-225

INTRODUCCIÓN.

La inmunodeficiencia común variable (IDCV), es la inmunodeficiencia primaria más diagnosticada, caracterizada por una alteración en la producción de anticuerpos, principalmente IgG, (niveles séricos menores de 5gr/L), por lo cual se clasifica como una inmunodeficiencia humoral. Tiene una prevalencia de 1: 25, 000-1: 50, 000 habitantes. Sin predominio de género, su diagnóstico se efectúa por lo general entre los 18-25 años. [1]

Debido a la presencia de hipogammaglobulinemia, los pacientes presentan infecciones por bacterias extracelulares capsuladas del tracto respiratorio, con una frecuencia del 91-98% para infecciones de vías respiratorias altas (sinusitis, otitis media, faringitis) y respecto a infecciones de vías respiratorias bajas, se ha reportado una incidencia de 40-76.6%. [2-3]

Los pacientes adultos con IDCV presentan mayor susceptibilidad a enfermedades autoinmunes, granulomatosas y oncológicas. [4]

Las complicaciones pulmonares y el desarrollo de bronquiectasias son comunes, se reportan en el 17- 76% de los pacientes adultos portadores de IDCV, particularmente cuando existe un retraso en el diagnóstico y en el tratamiento. (5)

El reemplazo adecuado de gammaglobulina en los pacientes con IDCV, conservando concentraciones séricas mayores de IgG 5gr/dl, reduce la incidencia de bronquiectasias hasta un 12.2%, debido a la menor frecuencia de procesos infecciosos pulmonares.[6]

La presencia de bronquiectasias y otras neumopatías asociadas en este grupo de pacientes, principalmente enfermedad pulmonar intersticial difusa y/o granulomatosa, con frecuencia se asocia al desarrollo de HAP, como principal complicación cardiovascular, (7) esto se debe a la disminución de la ventilación alveolar, que genera alteración en la relación ventilación-perfusión e hipoxemia secundaria, implicadas en el incremento de la resistencia vascular de la arteria pulmonar; (8-9) ésta genera insuficiencia cardiaca por crecimiento de cavidades derechas, empeorando el pronóstico de estos pacientes, requiriendo uso de oxígeno domiciliario en casos severos. (10)

Existe escasa información sobre la presencia de alteraciones cardiovasculares estructurales y funcionales, en los pacientes con IDCV. Solamente se encontró en la literatura un estudio sobre la presencia de anomalías ecocardiográficas en un grupo heterogéneo de pacientes con inmunodeficiencias primarias, reportando como principales hallazgos crecimiento de cavidades derechas, HAP e insuficiencia tricuspídea, en algunos casos se asoció con la presencia de bronquiectasias, sin embargo no se encontró información sobre la presencia de estas alteraciones, específicamente en pacientes adultos con IDCV. [11- 12-13]

El ecocardiograma transtorácico, es un estudio no invasivo útil en la evaluación de enfermedades cardiovasculares, provee información sobre la estructura y función del corazón, y constituye un apoyo para la evaluación de cardiopatías congénitas, isquémicas, miocardiopatías, insuficiencia cardiaca y valvulopatías. Tiene menor costo, mayor disponibilidad y es menos invasivo que otros estudios, sin embargo la medición de la PSAP se considera operador dependiente. [14]

Se ha demostrado que la disfunción sistólica del ventrículo derecho e HAP son complicaciones frecuentes en los pacientes con bronquiectasias de cualquier etiología, por lo cual se recomienda una evaluación de la función cardíaca detallada en estos pacientes a través de la realización de un electrocardiograma y un ecocardiograma transtóraco.[14].

No se cuenta con un reporte sobre las alteraciones cardiovasculares estructurales y funcionales en pacientes con Inmunodeficiencia Común Variable, es importante reconocer otras comorbilidades de estos pacientes y la evaluación integral de ellos.

OBJETIVOS.

Identificar las cardiopatías estructurales y funcionales de una población de pacientes con Inmunodeficiencia Común Variable en un hospital de tercer nivel.

MATERIAL Y METODOS.

Lugar donde se realizó el estudio: Clínica de Inmunodeficiencias del Servicio de Alergia e Inmunología Clínica del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda” del Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Diseño del estudio: Estudio descriptivo, transversal y prolectivo.

Universo de trabajo: Pacientes pertenecientes a la clínica de Inmunodeficiencias del Servicio de Alergia e Inmunología Clínica.

Criterios de selección:

Criterios de inclusión:

Todos los pacientes con diagnóstico de IDCV en base a los criterios diagnósticos de la Sociedad Europea y Americana de Inmunodeficiencias.

Criterios de exclusión:

Pacientes que no acepten realizar el estudio.

Tamaño de la muestra: Por conveniencia.

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO.

Previo consentimiento firmado, a los pacientes se les realizó el ecocardiograma transtorácico, en el servicio de cardiología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, los cuales se efectuaron por el mismo médico ecocardiografista para evitar diferencias debido a la interpretación operador dependiente.

Mediante ecocardiografía doppler transtorácica se realizaron las siguientes determinaciones:

Medición de la presión sistólica de la arteria pulmonar, utilizando la ecuación de Bernoulli. ($PSVD = 4V^2 + PAD$). Considerando HAP con PSAP > 40 mmHg.

Evaluación de la función ventricular derecha, mediante la medición de la excursión sistólica del anillo tricuspídeo, en la vista apical cuatro cámaras, en modo M con eje largo tomando el lado lateral del anillo tricuspídeo, (TAPSE), considerado como valor normal ≥ 17 mm.

Medición de la excursión sistólica del anillo tricuspídeo, tomando la vista apical cuatro cámaras y midiendo por medio de doppler tisular el volumen colocado en el lado lateral del anillo tricuspídeo como el pico de la onda S. Tomando como punto de corte 9.5 cm/segundo. Una velocidad menor se correlaciona con FEVD < 40%, se considero como disfunción ventricular derecha.

Evaluación de datos de cor pulmonale, como la presencia de dilatación e hipertrofia del ventrículo derecho, dilatación de aurícula derecha, dilatación de la arteria pulmonar, insuficiencia tricuspídea, derrame pericardio y movimiento septal paradójico con o sin compromiso de la función ventricular izquierda.

El Índice de Desempeño Miocárdico (TEI) es una expresión de la función global miocárdica; es un cálculo que incluye parámetros sistólicos y diastólicos, tanto del ventrículo izquierdo como el derecho. , básicamente incluye tiempo de eyección (TE), tiempo de contracción isovolumétrica (TCIV) y tiempo de relajación isovolumétrica (TRIV), mediante la fórmula $TEI = (TCIV + TRIV) / TE$, con un valor normal de 0.39 ± 0.05 , valores mayores a estos se asocia a disfunción sistólica.

Los datos obtenidos fueron analizados con el Programa SPSS, obteniendo media, rango e IC en las variables cuantitativas y, porcentajes en las variables cualitativas.

ASPECTOS ÉTICOS

El estudio siguió los lineamientos Internacionales para Investigación Biomédica en Seres Humanos (CIOS-WHO-1993), los principios éticos para las Investigaciones médicas en seres humanos de la Asociación Médica Mundial (declaración de Helsinki) y los lineamientos locales del comité de ética del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda” del Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Se siguieron los lineamientos de la Ley General de Salud, que contempla este tipo de estudios dentro del Artículo 17 fracción II como investigación de riesgo mínimo “Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 ml en dos meses....”

La tesis fue aprobada por el Comité Local de Investigación asignándosele el número de registro R-2014-3601-225.

RESULTADOS.

Participaron en el estudio un total de 26 pacientes, no se excluyó ningún paciente; de los cuáles 10 pacientes corresponden al género masculino (38.5%) y 16 pacientes al género femenino (61.5%), con un media de edad de 35.7 +/- 13.7 años, media de período entre el diagnóstico de IDVC y la realización del ecocardiograma de 89.9 meses, debido a un rango amplio de 6 a 360 meses. Dentro de los antecedentes personales patológicos importantes, se seleccionó el tabaquismo, presente en el 30.8%, exposición a biomasa presente sólo en el 7.7% y nefropatía en el 26.7%, además de los antecedentes de procesos infecciosos en tracto respiratorio y gastrointestinal, que se presentan en el 100% y 46.2% respectivamente (tabla 1 y 2)

Tabla 1. Características demográficas de la Población de pacientes con IDCV.

Variable.	x +/- DS	Rango	IC
Edad	35.7 +/- 13.7 años	17-67 años.	30-41
Peso	58.7 +/- 12.9 kg	39-83 años	53-63
Talla	1.59 +/-0.1 metros.	1.38-1.80 metros	1.54-1.64
Tiempo de diagnóstico previo a realizar estudio	89.9 meses	6-360 meses.	53-126
	No. De Pacientes	Porcentaje.	

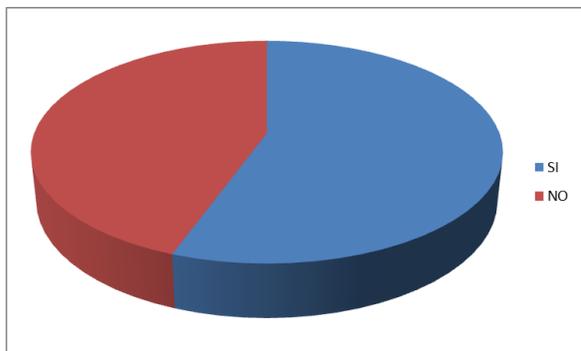
Género	Masculino	10	38.5%
	Femenino.	16	61.5%
Tabaquismo.		8	30.8%
Exposición a biomasa.		2	7.7%
Nefropatía.		7	26.9%

Tabla 2. Infecciones y comorbilidades en pacientes con IDCV.

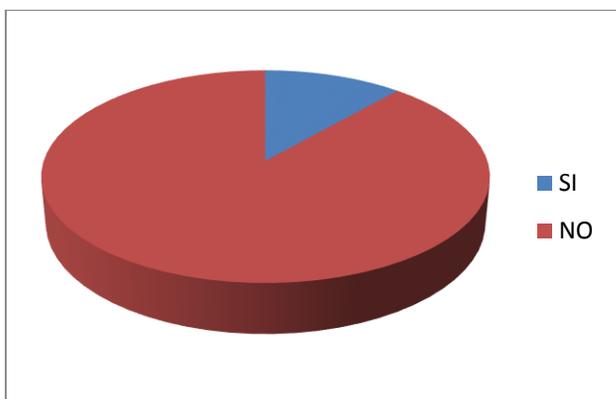
Infecciones y comorbilidades	No. de pacientes.	Porcentaje
Tracto respiratorio	26	100
Tracto gastrointestinal.	12	46.2
Bronquiectasias.	20	76.9
Fibrosis.	3	11.5

Dentro de los hallazgos en la Tomografía de Alta Resolución, se encuentran bronquiectasias y fibrosis pulmonar presentes en el 76.9% y 11.5% de los pacientes.

(Gráfica 1 y 2)



Grafica 1. El 76.9% de los pacientes presentan bronquiectasias, siendo éstas de las principales complicaciones que presentan



Gráfica 2. En 3 pacientes (11.5%) se encontró fibrosis pulmonar en la TACAR.

Dentro de las alteraciones funcionales encontradas en cavidades cardiacas izquierdas, se encontró que el 65.4% presenta Insuficiencia Mitral y solo el 7.7% presenta Insuficiencia Aórtica, no se encontró ninguna alteración estructural en ventrículo ni aurícula izquierdas. (Tabla 3)

Tabla 3. Alteraciones ecocardiográficas en cavidades izquierdas.

Variable.	X +/- DS	IC
FEVI	64.8 +/- 7.3	60.8 – 67.9

TEI	0.59 +/- 0.21	0.51 – 0.61
Masa VI	68.24 +/- 14.30	61.09 – 74.84
IAo.	No. de pacientes.	Porcentaje.
	2	(7.7%)
IM	17	(65.4%)

FEVI: Fracción de Expulsión del Ventrículo Izquierdo. TEI Índice de desempeño miocárdico. Masa VI. Masa indexada del ventrículo izquierdo. IAo. Insuficiencia Aórtica. IM Insuficiencia Mitral.

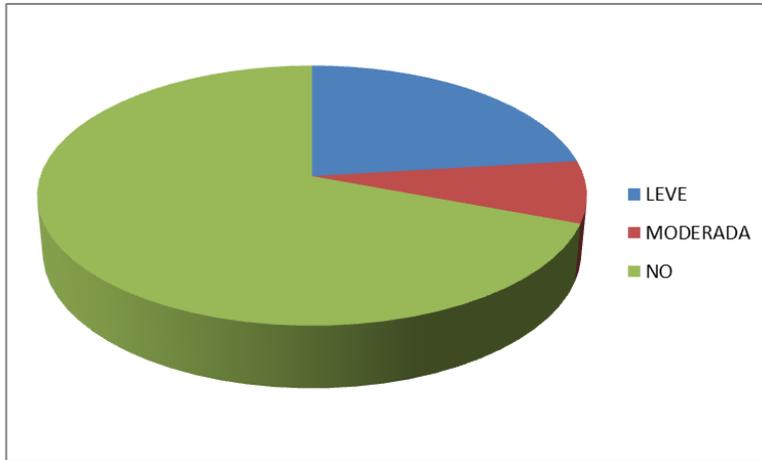
Respecto a las alteraciones estructurales de cavidades derechas el 30.8% presenta crecimiento de cavidades derechas y, en el 19.2% se reportó el septum interauricular delgado e hipermóvil. Se reportó mayor incidencia de alteraciones funcionales: hasta el 92.3% presenta Insuficiencia Tricuspídea, de los cuales el 80.8% son leves y solo el 11.5% es moderada. El 46.2% presenta Insuficiencia de las válvula pulmonar. El 30.8% presenta Hipertensión Arterial Pulmonar (HAP) de los cuales el 23% es HAP leve (1 paciente con fibrosis pulmonar y 5 pacientes con bronquiectasias) y el 7.8% es moderada (en 2 de 3 pacientes con fibrosis pulmonar); y el 15.4% con PSAP en valores límites altos. (Tabla 4 y Gráfica 3 y 4)

Tabla 4. Alteraciones ecocardiográficas en cavidades derechas.

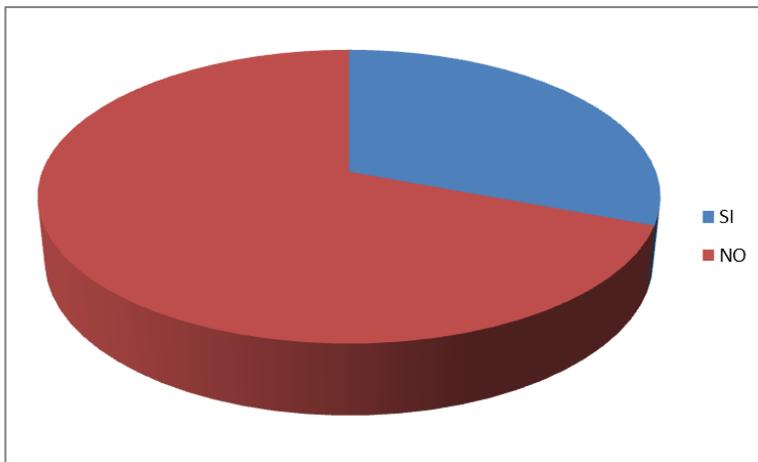
Variable.	X +/- DS	IC
TAPSE	20.71 +/- 2.34	19.7 – 21.7
TEIVD	0.53 +/- 0.14	0.47 – 0.59

PSAP	36.4 +/- 8.1	29.8 – 36.9
Vel onda S	18.84 +/- 32	4.9 – 32.7
Cavidades dilatadas	No. de pacientes.	%
	8	30.8
IT leve	21	80.8
IT moderada.	3	11.5
IT total	24	92.3
IP	12	46.2
HAP leve	6	23
HAP moderada.	2	7.8
HAP total.	8	30.8
SIA delgado e hiper móvil	5	19.2
PSAP límite	4	15.4

TAPSE. Función ventricular derecha. TEIVD. Índice de desempeño miocárdico de ventrículo derecho. PSAP. Presión Sistólica de Arteria Pulmonar. Vel. Onda S. Velocidad onda S. IT Insuficiencia Tricuspidéa. IP Insuficiencia Pulmonar. HAP. Hipertensión Arterial Pulmonar. SIA. Septum Interauricular.



Gráfica 3. En 6 pacientes se documentó HAP leve (23%), 2 pacientes presentan HAP moderada (7.8%) y ningún paciente presentó HAP severa.



Gráfica 4. El 30.8% del total de los pacientes presentó crecimiento de cavidades derechas.

DISCUSIÓN.

Los pacientes con IDCV, además de las complicaciones infecciosas, autoinmunes y linfoproliferativas, también presentan comorbilidades cardiovasculares estructurales y funcionales, tanto en cavidades izquierdas como derechas, con mayor incidencia en las segundas. Se documentó la presencia de cambios degenerativos leves con esclerosis valvulares, en consecuencia con insuficiencias valvulares leves, comparando con el único reporte encontrado en la literatura sobre la presencia de anomalías ecocardiográficas en un grupo heterogéneo de pacientes con inmunodeficiencias primarias, reportando como principales hallazgos crecimiento de cavidades derechas, HAP e insuficiencia tricuspídea, y solamente en algunos casos se asoció con la presencia de bronquiectasias.

Se encontró que el 30.8% de los pacientes presentan HAP, los cuales, todos presentan bronquiectasias Y/o fibrosis pulmonar; sin embargo otro número importante de pacientes con PSAP en límite normal alto, que son pacientes que probablemente en un futuro desarrollarán HAP, dada la alta prevalencia de bronquiectasias (76.9%)

CONCLUSIONES.

Los pacientes con IDCV generalmente presentan complicaciones pulmonares asociadas a procesos infecciosos de repetición, con el desarrollo de bronquiectasias, además de Enfermedad Pulmonar Intersticial Difusa, principalmente fibrosis pulmonar, con lo cual se esperaría una repercusión hemodinámica debido al incremento de las resistencias vasculares a nivel de la arteria pulmonar, con desarrollo de HAP con severidad variable, asociado a hipertrofia ventricular y auricular derechas, con desarrollo de cor pulmonale. A pesar de contar con alta incidencia de bronquiectasias en esta población y algunos con fibrosis pulmonar, hay una incidencia baja de HAP, pero un número importante de pacientes presentan PSAP en valor límite alto, por lo cual estos pacientes deberán tener un seguimiento anual, debido a que probablemente evolucionarán a HAP en un futuro.

Además presentan una alta incidencia de insuficiencias valvulares leve debido a cambios degenerativos leves con esclerosis valvular, por lo cual también requieren vigilancia periódica.

Es importante continuar la evaluación de la función y estructura cardíaca en estos pacientes y así poder establecer si existe una correlación entre las alteraciones pulmonares y la función miocárdica.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Salzar U, Warnantz K, et al. Common variable immunodeficiency- an update. *Arthritis Reserch& Therapy*. 2012. 14:223.
2. Gardulf A, Nicolay U. Replacement IgG Therapy and Self-therapy At Home Improve the Health-related Quality of Life in Patients with Primary Antibody Deficiencies. *CurrOpin Allergy ClinImmunol*. 2006; 6: 434-442.
3. Ardeniz O, Basoglu K, et al. Clinical and Inmunological Analysis of 23 Adult Patients With Common Variable Inmunodeficiency. *J InvestigAllergolClinImmunol*, 2010, 20(3):222-236.
4. Serra H, Barcelona P, Collino C, et al. Inmunodeficiencia común variable: hallazgos recientes sobre anormalidades celulares. *Acta BioquímClínLatinoam* 2009; 38: 489-94.
5. Fernández D, Juri M, Paolini M, et al. Inmunodeficiencia común variableEpidemiología y manifestaciones clínicas en 69 pacientes. *Buenos Aires*. 2013; 73: 315-323.
6. Conley M, Notarangelo L, Etzioni A. DiagnosticCriteriaforPrimaryImmunodeficiencies. *ClinicalImmunol* 1999; 93 : 190-197.

7. Ocampo M, Salmón J, et al. Bronquiectasias: Revisión bibliográfica. Rev Postgrado Cátedra Med 2008, 182:16-19.
8. Guadalajara, J. Cardiología. Mendez Editores. México, DF. 1998. 968 – 969.
9. Vendrell M, de Gracia J et al. Diagnóstico y tratamiento de las bronquiectasias. ArchBronconeumol. 2008; 44(11):629-40.
10. Bhalla M, Turcios N, et al. Cystic fibrosis: scoring system with thin section. CT Radiology, 1991; 179:783-88.
11. Johnston, S. Echocardiographic abnormalities in primary antibody deficiency. Postgrad Med J, 2004; 80:214-218.
12. Zeinalloo A, Aghamohammadi A, Echocardiographic abnormalities and their correlation with bronchiectasis score in primary antibody deficiencies. J Cardiovasc Med 2010; 11(4)244-9.
13. Alzeer A, Mobeirek A, et al. Right and left ventricular function and pulmonary artery pressure in patients with bronquiectasis. Chest 2008; 133 (2):468-73.

ANEXOS.

Carta de consentimiento informado.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN. INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD.
COORDINACION DE INVESTIGACION EN SALUD.**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN PROTOCOLO DE NVESTIGACIÓN

México D.F. a _____ de 2015.

Por medio de la presente autorizo mi participación en el protocolo de investigación titulado: **“CARDIOPATÍAS ESTRUCTURALES Y FUNCIONALES EN PACIENTES ADULTOS CON INMUNODEFICIENCIA COMUN VARIABLE”**

El objetivo del estudio es: Identificar las cardiopatías estructurales y funcionales de una población de pacientes con Inmunodeficiencia Común Variable.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en: autorizar realizar ecocardiograma transtorácico y electrocardiograma.

Declaro que se me ha informado que los riesgos son mínimos, sin inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio.

El Investigador Responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento, en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Instituto.

El Investigador Responsable me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.

También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera hacerme cambiar de parecer respecto a mi permanencia de mi representado (a) en el mismo.

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

Investigador responsable: Dr. Leonel Gerardo del Rivero Hernández, teléfono: 044-55-54-12-29-22

email: leonelgerardodel@yahoo.com.mx

Colaboradores: Dra. Nora Hilda Segura Méndez, teléfono: 044-55-34-55-56-55, Dra. María de los Jesús Fernández Muñoz, teléfono: 55-15-12-83-69, Dr. Julio César Cambray Gutiérrez, teléfono 55-66-10-34-84.

Nombre y firma del paciente

Nombre y firma del investigador

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma