

11230 6



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION 3 SUROESTE D.F.
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ"

DEPARTAMENTO DE NEFROLOGIA

"ALTERACIONES VALVULARES EN PACIENTES
CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA
EN PROGRAMA DE HEMODIALISIS"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE :
POSGRADO DE LA ESPECIALIDAD DE NEFROLOGÍA

P R E S E N T A:

DR. PABLO HERNANDEZ EUGENIO

ASESORES:

**DR. BENJAMÍN VÁZQUEZ VEGA
DR. ALEJANDRO TREVIÑO BECERRA**



MÉXICO, D.F.,

FEBRERO DEL 2000



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

HOJA DE FIRMAS



Dr .Benjamin Vazquez Vega

Jefe del Departamento Clínico de Nefrología

Centro Médico Nacional Siglo XXI

Hospital de Especialidades

"Dr.Bernardo Sepulveda Gutiérrez"



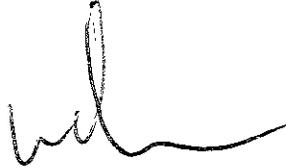
Dr .Alejandro Treviño Becerra

Profesor titular;Curso de la Especialidad de Nefrología UNAM

Centro Médico Nacional Siglo XXI

Hospital de Especialidades

"Dr.Bernardo Sepulveda Gutiérrez"



Dr .Niels H.Wacher Rodarte

Jefe de División Educación Médica e Investigación

Centro Médico Nacional Siglo XXI

Hospital de Especialidades

"Dr.Bernardo Sepulveda Gutiérrez"



Stamp: SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MÉDICA E INVESTIGACIÓN, CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI, HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

INDICE

	Pagina
1.DEDICATORIA.....	1
2.-INDICE.....	2
3.-ANTECEDENTES.....	3
4.-JUSTIFICACION.....	8
5.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
6.-OBJETIVOS.....	10
7.-TIPO DE ESTUDIO.....	11
8.-METODOLOGIA.....	14
9.-CRITERIOS DE INCLUSION.....	15
10.-ANALISIS ESTADISTICO.....	17
11.-RESULTADOS.....	18
12.-DISCUSION.....	20
13.-CONCLUSIONES.....	23
14.-BIBLIOGRAFIA.....	24
15.-ANEXOS(GRAFICAS Y TABLAS).....	25

ANTECEDENTES

La insuficiencia renal crónica (IRC) se define como una pérdida progresiva e irreversible del filtrado glomerular. Cuando el filtrado glomerular desciende por debajo de 30ml/min aparecen complicaciones como la anemia, alteraciones metabólicas, neurológicas, digestivas y cardiovasculares. Cuando el filtrado glomerular desciende por debajo de 5mls / minuto en enfermedad renal primaria o bien 10ml/minuto en enfermedad renal secundaria debe iniciarse tratamiento sustitutivo de la función renal .(1)

Los pacientes que se mantienen en hemodiálisis crónica pueden presentar complicaciones cardiovasculares en un 52.1 % según los registros de la Asociación Europea de Diálisis y Trasplante ,siendo las más frecuentes; hipertrofia ventricular izquierda , cardiopatía isquémica y muerte súbita, siendo causa de muerte en 3.5 veces más en pacientes con hemodiálisis comparado con la población general y progresan conforme transcurre el tiempo de tratamiento en hemodiálisis hasta en un 62 %.Las principales causas de muerte son infarto del miocardio,muerte súbita y las arritmias.La hipertrofia ventricular izquierda es un factor independiente de mortalidad ,algunos investigadores lo han considerado como un factor pronóstico ,está presente en 60% de estos pacientes y progresa a pesar de mantenerse con presión arterial normal .(2,3,4,)

La hipertrofia ventricular izquierda en estos pacientes es producido como mecanismo compensatorio para aumentar el trabajo cardiaco y mantener una tensión parietal constante en la sobrecargas de presión o volumen ,así mismo contribuyen otros factores como son; La presencia de shunts arteriovenosos, retención de agua ,sodio y estado anemico (5,6,7)

La causa especifica que determina la morbimortalidad cardiovascular son multifactoriales según estudios experimentales han presentado que algunas toxinas urémicas , como la PTHi (hormona paratiroidea) que es una potente toxina urémica la cual en condiciones experimentales tiene importantes efectos adversos sobre la célula miocárdica al alterar la concentración de calcio citosolico, las concentraciones altas de urea de forma crónica inhibe la Na,K,ATPasa de la célula miocárdica , de tal forma que deprimen la función miocárdica (8)

Otros factores son :Niveles altos de endotelina 1 ,que se ha encontrado elevado en la insuficiencia renal crónica ,la disfunción autónoma manifestado por hiperactividad del sistema simpático está asociada a niveles altos de catécolaminas con variabilidad de la frecuencia cardiaca y que ha sido implicado en la patogénesis de la cardiopatía isquemica ,y contribuye en la génesis de arritmia cardíaca, elevando el riesgo cardiovascular de estos pacientes. (9)

La enfermedad valvular en pacientes con IRC se ha descrito como una alteración cardiovascular importante.

La incidencia anual de enfermedad valvular cardíaca, se estima en 15 a 19 casos por 10mil pacientes en hemodiálisis crónica; se reportan cambios estructurales y funcionales en el 64% de pacientes después de 50 meses en tratamiento con hemodiálisis y la disfunción valvular se encuentra en el 50% de pacientes que están en tratamiento con hemodiálisis crónica.(10))

Las alteraciones valvulares más frecuentes en pacientes con hemodiálisis crónica son; Insuficiencia mitral la cual se reporta en 36.1% , siendo la calcificación de la válvula la causa principal de esta lesión que es de un 44.5% ,la lesión de la válvula aórtica más común es la calcificación ,la cual está reportada en un 52%, con estenosis en un 69%, el engrosamiento de la válvula mitral en 40% y estenosis mitral en 3%.(11)

La patogénesis de enfermedad valvular en este tipo de pacientes es multifactorial siendo por orden de importancia las alteraciones en la homeóstasis del calcio,fósforo y paratohormona (hiperparatiroidismo) ,como sucede en la enfermedad valvular calcificante que incluye; calcificación anular mitral,calcificación de la válvula aórtica, la cual se ha relacionado directamente a alteraciones bioquímicas del metabolismo calcio-fósforo,como lo demuestra la elevación de fosfatasa alcalina y paratohormona intacta , así también se asocia a calcificaciones vasculares periféricas y disminución de la densidad ósea .(12)

Así mismo los pacientes en tratamiento con hemodiálisis por largo tiempo tienen un incremento en la frecuencia de cambios relevantes hemodinámicos en las válvulas aórtica y mitral, la enfermedad degenerativa valvular puede estar relacionada en parte a la duración de hemodiálisis y a la edad del paciente. (13)

Otros factores de riesgo son; La presencia y tiempo de hipertensión, existe una fuerte correlación de disfunción valvular con la presencia de diabetes, el volumen sistólico final alto y la fracción de eyección disminuida. (14)

En general algunos autores concluyen que los pacientes en hemodiálisis a largo plazo tienen un incremento de la frecuencia de cambios hemodinámicamente relevantes en la válvula aórtica y mitral. La enfermedad degenerativa valvular puede ser relacionada en parte a la duración de hemodiálisis, alteraciones del metabolismo calcio-fósforo y con menos frecuencia se ha encontrado otras etiologías como endocarditis. La hipertensión juega un papel importante en la valvulopatía ya que se ha encontrado con mayor frecuencia valvulopatía mitral y aórtica en pacientes hipertensos uremicos que en normotensos uremicos, 55% vs. 33%. (15,16,17)

El ecocardiograma provee una evaluación no invasiva, siendo este un método seguro, con una alta sensibilidad y especificidad debido a los hallazgos que son específicos para evaluar la estructura, función ventricular y anomalías cardíacas. (18)

La valoración ecocardiografica bidimensional en modo M y Doppler es una herramienta útil en la determinación de la anatomía ,velocidad de flujo sanguíneo dentro de las cavidades cardiacas atraves de las válvulas y los grandes vasos desde donde una valoración hemodinámica puede realizarse.(19 ,20)

JUSTIFICACION

Las alteraciones cardiovasculares son ,la primera causa de morbimortalidad en los pacientes en tratamiento con hemodiálisis crónica ,en nuestro medio no se conocen estas alteraciones, ni su frecuencia .

Una de las alteraciones cardiovasculares importantes son las alteraciones valvulares cardíacas que se encuentran con mayor frecuencia conforme transcurre el tiempo de tratamiento en hemodiálisis,asociado a eventos comorbidos que potencian su patogénesis como son las alteraciones en el metabolismo calcio-fósforo,la dislipidemia y alteraciones hemodinámicas.

Existe poca información disponible al respecto en nuestro medio,los datos son obtenidos sólo por referencia bibliográfica y de estudios internacionales ,los hallazgos que se encuentren en el presente estudio pueden tener utilidad clínica ,sobre todo en el control estrecho de los factores comorbidos que pudieran estar asociados .

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Los pacientes con hemodiálisis crónica tienen alta prevalencia de morbimortalidad cardiovascular, siendo las más importantes, la cardiopatía isquémica, la hipertrofia ventricular izquierda y la enfermedad valvular, esta última se reporta que tiene una fuerte correlación con la edad del paciente, tiempo de tratamiento en hemodiálisis y alteraciones en el metabolismo calcio-fósforo como es el hiperparatiroidismo y estado anémico, situaciones propias de nuestra población de pacientes por lo que necesario saber;

1.-¿Cuáles son las alteraciones valvulares a nivel cardiaco en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis?

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

Conocer que alteraciones valvulares a nivel cardíaco se encuentran en pacientes en tratamiento con hemodiálisis crónica.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Determinar la relación de alteraciones valvulares cardíacas , el tiempo de inicio de tratamiento en hemodiálisis, y edad del paciente .

Determinar la relación que existe entre alteraciones valvulares cardíacas y alteraciones en el metabolismo calcio-fósforo ,niveles de hemoglobina,hematócrito ,albúmina ,colesterol y triglicéridos, en pacientes en hemodiálisis crónica .

TIPO DE ESTUDIO

Estudio descriptivo .

Variable Independiente-Hemodiálisis crónica

Variable Dependiente-alteraciones valvulares

DEFINICION CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES.

Hemodiálisis crónica: Se dice a la utilización del tratamiento sustitutivo de la función renal extra-córporeo de forma permanente debido ha la pérdida irreversible de la función renal .

Es una variable cuantitativa

Escala de medición:De razón (meses).

Ecocardiograma Doppler :Forma de ultrasonido no invasivo ,que emplea la energía ultrasónica con límites de frecuencia que se encuentran entre 2 y 13 MHz, ésta técnica identifica la velocidad del flujo sanguíneo,se emplean 2 métodos,Doppler de onda continua y en pulsos,en la actualidad se emplean técnicas Doppler para valorar lesiones valvulares.

Alteraciones valvulares.

Es una variable cualitativa de carácter nominal y se reportará como ,sí existe o no existe.

S/NO

Ingurgitacion Mitral: Cuando por cualquier causa las valvas de la mitral no coaptan al cerrarse dejan un orificio a través del cual la sangre se regresa durante la sístole del ventrículo a la aurícula izquierda.La técnica Doppler pulsado cuantifica hemodinámicamente el grado de insuficiencia mitral.

Insuficiencia Tricuspídea : Insuficiencia tricuspídea se produce por cualquier mecanismo las valvas de la tricúspide no coaptan en sístole y permiten el regreso de la sangre del ventrículo hacia la aurícula derecha.El Doppler demuestra un flujo regurgitante tricuspídeo , velocidad alterada del flujo regurgitante e hipertensión pulmonar.

Insuficiencia Valvular Pulmonar: Ocurre cuando existe oclusión deficiente de las valvas de la válvula pulmonar , que permite que la sangre regrese al ventrículo derecho durante la diástole.

Insuficiencia Aórtica: Cuando las valvas sigmoideas aórticas no coaptan en el momento del cierre,la sangre regresa de l aorta al ventrículo izquierdo debido al gradiente de presión entre el vaso y la cavidad ventricular en la diástole .El Doppler ofrece información semicuantitativa (regurgitación ligera o muy importante).

Estenosis Mitral : Cuando el área mitral disminuye por procesos cicatriciales que afectan sus comisuras o por defectos embriológicos en la formación de dicha válvula,se habla de estenosis mitral.La estenosis mitral comienza a tener repercusión hemodinámica cuando el área valvular disminuye más de 2cm^2 .Se habla de estenosis mitral ligera cuando el área valvular mitral mide entre 2 y 1.5cm^2 ,moderada cuando mide entre 1.5 y 1.1cm^2 y apretada cuando el área valvular es de 1cm^2 o menor.Con el transductor de onda continua,cuantifica el grado de obstrucción,midiendo el flujo y tiempo de caída al gradiente medio.

Estenosis Tricuspídea: Cuando las comisuras de las valvas tricuspídeas se fusionan como resultado de cualquier patología que ocasione fibrosis o calcificación a este nivel, el orificio valvular se estrecha y se constituye la estenosis tricuspídea, constituye un obstáculo al vaciamiento de la aurícula derecha produciendo hipertensión venosa sistémica. El ecocardiograma Doppler muestra, flujo turbulento y de caída lenta en la cámara de entrada del ventrículo derecho.

Estenosis Valvular Pulmonar: Ocurre cuando hay estrechamiento del orificio de comunicación entre la arteria pulmonar y el ventrículo derecho, con reducción en el flujo sanguíneo pulmonar y secundariamente hipertrofia del ventrículo derecho.

Estenosis Aórtica: La obstrucción de la cámara de salida del ventrículo izquierdo puede ser valvular dificultando el vaciamiento de sangre hacia la aorta de tal forma que dicho ventrículo izquierdo prolonga su tiempo de expulsión según lo acentuada que sea la obstrucción, hasta lograr pasar una cantidad determinada de sangre a través de un orificio más estrecho. El Doppler continuo cuantifica el gradiente transaórtico y el pulsado corroborará la obstrucción al reconocer flujo turbulento.

METODOS Y PACIENTES.

1.-DISEÑO DEL ESTUDIO.

Estudio descriptivo, no comparativo, retrospectivo.

2.-UNIVERSO DE TRABAJO

Un total de 53 pacientes que se encuentran en tratamiento sustitutivo de la función renal en hemodiálisis crónica por más de 6 meses , 3 sesiones por semana con duración de 3 horas en cada procedimiento .

En la Unidad de Hemodiálisis .

Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI.

Pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión.

Recabandose del expediente clínico ,resultados de ecocardiograma modo Doppler color, el cual previamente se había realizado en forma externa una vez concluida la sesión de hemodiálisis ,así mismo antecedentes como ,edad,sexo y tipo de angioacceso.

Se recabó del expediente clínico los siguientes resultados de laboratorio ; colesterol, triglicéridos , calcio ,fósforo, magnesio ,todos ellos reportándose en mg/dl,así como albúmina,hemoglobina ,que se reporto en g/dl ,la PTHi se reporto en mcg/dl ,el hematócrito y el producto calcio-fósforo se reporto en %.El producto calcio-fosforo se obtuvo multiplicando el nivel sérico de calcio por fósforo obteniéndose el índice de solubilidad de ambos elementos.

El sitio donde se llevó acabo el estudio fue la unidad de hemodiálisis del Hospital de Especialidades , CMN Siglo XXI.

El tiempo empleado en la realización del estudio fue de 8 semanas .

El proyecto de investigación no tuvo implicaciones éticas , por lo que no requirió autorización del paciente ,los datos obtenidos tanto de laboratorio como de gabinete son los mismos que se le solicitan mensualmente a los pacientes como parte del seguimiento clínico.

CRITERIOS DE INCLUSION.

Pacientes de ambos sexos.

Pacientes con insuficiencia renal crónica terminal que como tratamiento sustitutivo de la función renal es la hemodiálisis crónica.

CRITERIOS DE EXCLUSION

Pacientes en hemodiálisis temporal .

Pacientes en protocolo de trasplante renal donador vivo relacionado .

Pacientes con insuficiencia cardíaca .

Pacientes con insuficiencia renal aguda .

Pacientes en tratamiento de reemplazo continuo lento .

CRITERIOS DE NO INCLUSION

Pacientes con insuficiencia renal en tratamiento médico-dietético.

Pacientes con insuficiencia renal en tratamiento con diálisis peritoneal .

ANALISIS ESTADISTICO.

Se realizó estadística descriptiva, calculando media y desviación estandar .

TAMAÑO DE LA MUESTRA.

Un total de 53 pacientes, los cuales corresponden al total de pacientes en hemodiálisis crónica.

RECURSOS PARA EL ESTUDIO.

Recursos humanos: Médico nefrólogo de la unidad de hemodiálisis , médico residente de la especialidad de nefrología , médico cardiólogo de la consulta externa de cardiología , todos del Hospital de Especialidades C.M.N. Siglo XXI.

Recurso material: Ecocardiógrafo.

Recurso financiero: Los propios de la institución , no se utilizaron recursos externos .

RESULTADOS

Se revisaron un total de 53 expedientes clínicos de pacientes en hemodiálisis crónica de los cuales correspondían a ;29 hombres y 24 mujeres con una media de edad de 41.2 ± 16.7 años, 24 de ellos tuvieron lesión valvular correspondiendo al 45%(gráfica 1,tabla IyII) , 9 de estos pacientes tuvieron más de una lesión valvular (5 pacientes con insuficiencia mitral y tricuspíde;1 paciente con insuficiencia aortica y mitral;1 paciente con lesion pulmonar y mitral;1 paciente con insuficiencia aortica,tricuspídea y mitral y solo 1 paciente con lesion de 4 valvulas.Se registró el tiempo de hemodiálisis en meses,teniendo una media de 57 ± 23 meses de tratamiento los pacientes con lesión valvular vs. 45 ± 17 meses los pacientes que no presentaron lesion valvular,

En el reporte ecocardiográfico se mostro lo siguiente ;19 pacientes (35%)tienen insuficiencia mitral;5 pacientes (9%) tuvieron insuficiencia aórtica;9 pacientes (17%) tuvieron insuficiencia de la válvula tricuspíde, únicamente 3 pacientes (5%) presentaron insuficiencia de la válvula pulmonar. La calcificación de las válvulas fue registrada en 6 pacientes de los 53 (11%): 4 en la válvula mitral , y 2 en la válvula aórtica (gráfica 2).Ningún paciente presento estenosis en cualquiera de las válvulas , ningún paciente presento historia de endocarditis.

La insuficiencia mitral fue; leve en 13 pacientes de 19(68)% y 6 pacientes presentaron insuficiencia mitral de moderada a severa(31%) . en cuanto al tipo de acceso vascular no presentaron diferencia significativa entre los pacientes con lesión valvular y los que no tienen lesión valvular(gráfica 3,tabla III).

Los niveles séricos de PTHi fue de 301.0+-375 mcg/dL,el producto calcio fósforo de 57+-10.7 % ,la hemoglobina de 9.5+-1.7g/dl,el colesterol de 157.7+-42 mg /dl,de trigliceridos en 141 +-98.3 mg/dl similar a la de pacientes sin lesión valvular(gráfica 4,tabla IV).

Los pacientes que tuvieron insuficiencia aórtica; Los niveles séricos de PTHi fueron mas altos comparados con los de pacientes sin lesion valvular ; 466.8+-398mcg/ dL. vs.259.1+-313.2mcg/dl,el producto calcio por fósforo(PCaxP) de 57.0+-10.7% .la hemoglobina de 9.5+-1.7 g/d,el colesterol de 151.8 +-37.7mg /dL ,y trigliceridos de 167.5+-167.9 (gráfica 5,tabla V).

Los pacientes que presentaron insuficiencia valvular pulmonar;Los niveles séricos de PTHi fueron de 699.7+-369mcg/dl,el producto Ca/P en 56 +-16.2 %,la hemoglobina en 8.5 +-1.5 g/dl,de colesterol en 181.1+-32.3 mg/dl,los trigliceridos en 236.8+- 172.3 mg/dl,la media de edad fue de 52.6 +-12.6 años ,la PTHi y la edad fue más alta con respecto a pacientes que no tuvieron lesión valvular,así mismo en este grupo de pacientes los niveles de hemoglobina estuvo por debajo de la media reportada en todos los grupos evaluados(gráfica 6,tabla VI) .

Los pacientes que tuvieron insuficiencia valvular tricúspidea; Los niveles de PTHi fueron de 288.3+-352 mcg/dl, la media de edad fue de 38.8 +-19.7.Al igual que la PTHi,la media de edad fue la más baja con respecto a los demás grupos evaluados(gráfica 7,tabla VII).

DISCUSION

El presente estudio se realizó para establecer la prevalencia de lesión valvular en nuestros pacientes en hemodiálisis a través de un método seguro, no invasivo, el cual tiene una alta sensibilidad y especificidad como lo es el ECO Doppler Color, en sus diferentes modalidades (pulsado y continuo), así mismo determinar si existe relación de valvulopatía con factores propios de el estado urémico, principalmente con la homeóstasis del metabolismo calcio y fósforo, es importante mencionar que en la literatura actual de nuestro país no existe ningún estudio al respecto.

Los resultados obtenidos en este estudio son de interés, principalmente el haber establecido que la enfermedad valvular es frecuente del orden de 45%, la insuficiencia mitral es la principal, sin embargo la mayoría es de forma leve (13 pacientes), aparentemente no se relaciona a ningún factor comorbido propio del tratamiento hemodialítico, tampoco se relaciona al estado hipertensivo, pero sí a la edad del paciente y está relacionada a otras alteraciones valvulares de forma frecuente, quizás esto pueda estar explicado por la presencia de niveles altos de urea de forma crónica, ya que ésta produce alteraciones de depresión en la contractilidad cardíaca y secundariamente miocardiopatía.

En otros estudios se encuentra de forma más frecuente la enfermedad valvular calcificante, principalmente de la válvula aórtica como sucede con la población general, en este estudio

sólo se encontro en 6 pacientes ,sin embargo puede influir el tiempo de hemodiálisis ya que nuestra población tiene una duracion media de 57 meses,lo cual quiere decir que se encuentran en una etapa intermedia de tratamiento,comparado con series de sobrevida mayor.

Es importante el haber encontrado hiperparatiroidismo de moderado a severo en pacientes con insuficiencia valvular pulmonar,parece ser que a mayor edad hace más vulnerable a este tipo de pacientes,así mismo en estos pacientes pueden presentar este tipo de lesión por; acción tóxica directa de la PTHi sobre la célula cardíaca,alterando las concentraciones de calcio citósolico . miocardiopatía secundaria y por calcifilaxis a nivel del anillo valvular.La explicación anterior podría ser valida para aquellos pacientes que presentaron insuficiencia aórtica ya que también presentaron niveles elevados de PTHi.

El estado anémico se ha mencionado que por producir alteraciones hemodinámicas con alto gasto cardíaco , puede contribuir a lesión valvular,sin embargo en este estudio no se demostro tal aseveración,ya que sólo los pacientes con insuficiencia valvular pulmonar (5%) presentaron anemia moderada(8.7g/dl).

La media de edad fue mayor en pacientes con lesion valvular a excepcion de los que presentaron insuficiencia pulmonar,sin embargo es un factor de riesgo independiente ya que la enfermedad cardiovascular en general se relaciona con edad avanzada.

Considerando lo anterior ,es de gran importancia identificar las alteraciones valvulares cardiacas en el paciente en hemodiálisis,identificar factores de riesgo de su etiopatogenia , intervenir terapéuticamente para modificar su evolución , teniendo un buen control del

hiperparatiroidismo secundario entre otros y probablemente se pueda retardar aparición de alteraciones valvulares y con ello disminuir el riesgo de mortalidad cardiovascular .

Es de llamar la atención que se encontró 9 pacientes que tuvieron lesión de 2 o más válvulas y 1 paciente con insuficiencia de las 4 válvulas por lo que en la etiopatogenia puede intervenir la miocardiopatía dilatada propio de este tipo de pacientes.

CONCLUSIONES

Las complicaciones valvulares son frecuentes en nuestros pacientes en hemodiálisis crónica en el orden del 45%.

La anormalidad valvular más común es la insuficiencia mitral, la cual su incidencia es del 35% en nuestros pacientes, que no es acorde con lo reportado en la literatura, sin embargo la forma leve es la que más predomina (13%) a diferencia de la moderada a severa (6%), esta lesión tiene mayor relación con la edad del paciente, sin presentar relación con los niveles de PTHi y producto Ca/P.

En este trabajo se encontró menor daño valvular aórtico, los pacientes con insuficiencia aórtica se relacionaron con la media más elevada de PTHi.

Los pacientes que presentaron insuficiencia valvular pulmonar, se relacionaron con la media más alta de; PTHi, edad y anemia moderada.

Los pacientes que tuvieron insuficiencia valvular tricúspidea la media de edad y PTHi fue la más baja con respecto al resto de pacientes evaluados.

Las alteraciones valvulares no se relacionaron al antecedente de endocarditis, tipo de angioacceso y niveles de lípidos. Hay pacientes que presentaron asociación de insuficiencia de 2 o más válvulas.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.-Avendaño L.H.Nefrología Clínica,Editorial Panamericana.2ª.edición,1997,pp.527
- 2.-Grenberg Arthur.Tratado de enfermedades renales,Editorial Harcourt.2ª.edición ,1999,pp.417-423.
- 3.-Twardowski Z.J.M.D.Peritoneal Dialysis New Concepts and Aplications.Churchill. Livisgtone,2ª.edic.1990,pp.213
- 4.-Clinical Nephrology.The dialysis patient.Oxford University Press.1998,pp.2011
- 5.-Bosch J.P.Hemodialysis the evolution of High-Efficiency Treatments from conventional.Hemodialysis.Churchill Livisgtone,1993,pp.1
- 6.-Brady H.R.Therapy In Nephrology an Hipertensión Chronic Renal Failure and Its Sistemic Manifestaciones.1999,pp463
- 7.-Viberti.G.C.Treatment of the pre-azotemic phases of Kidney disease in diabetes .Nephrol .Dial.Trasplant,1995.10(suppl.7);38-42
- 8.-Ritz E,Lippert J,AND Keller Ch.Hipertension , cardiovascular complications and survival in diabetic pa-tient on maintenance haemodialysis . Nephrol Dial Trasplant.1995 10(suppl 7) 55-62
- 9.-Lea o.N.P.,Silva A.P. y Bernardo I.Elderly patients in Chronic Hemodialysis.Risk factor for left ventricular Hipertrophy.Am.j Kind Diss.Vol 30,No 2,1997,pp224-228
- 10.-Gerard M.L,Marchars S.J., Guerin A.P, Metiver F and Pannier B .Cardiac hipertrophy and arterial alterations in end-stage renal disease: Hemodynamic factors.Kid Intern,Vol.43.Suppl.41 (1993),pp.s42-s49

- 11.-London M, Fabiani F and Marchas S.J. Uremic Cardiac Myopathy: An inadequate left ventricular hypertrophy. *Kid Intern*, Vol.31 (1987), pp.973-980
- 12.-Napoli C, DiGregorio F, Sorice P. High Prevalence of Myocardial Ischemia and Vasoconstrictive Hormonal Release in Hypertension during Chronic Renal Failure. *Nephron* 1997 ;76 :434-444
- 13.-Tauwia K, Tsuji H, Nishiue T, Determinants of Heart Rate Variability in Chronic Hemodialysis Patients. *Am.J.Kid Diss*, Vol 31, No4, 1998; pp 602-606.
- 14.-Dahon M, Siohan P, Viron B. Relationship Between Left Ventricular Hypertrophy, Myocardial Contractility, and Load Conditions in Hemodialysis Patients: An Echocardiographic Study. *Am J Diss*, Vol30, No6, 1997; pp780-785.
- 15.-Töz H, Özerkan F, Ünsal A. Dilated Uremic Cardiomyopathy in a Dialysis Patient Cured by Persistent Ultrafiltration. *Am J Kid Diss*, Vol 32, No4, 1998; pp 664-668.
- 16.-Pierre-Louis Michel. Aortic stenosis in chronic renal failure Patients Treated by Dialysis. *Nephrol Dial Transplant*, 1998, 133(suppl 4), 44-48.
- 17.-Asirvatham S, Sebastian Ch, Sivarman Ch. Aortic Valve Involvement in Calciphylaxis, Uremic Small Artery Disease With Medical Calcification and Intimal Hyperplasia. *Am J Kid Diss*, Vol32, No3, 1998; pp 499-502.
- 18.-Raj Dommic, Mani S.S. Shet A. Valvular Dysfunction in Uremia. *Indian J Med Res.* 1996; 1103; pp 98-103

19.-Ribeiro S,Rams A ,Brandao A. Cardiac Valve Calcification in Haemodialysis
Patien. role of calcio- phosphate metabolism. Nephrol Dial Transplant
11998, 13(8): PP 22037 -22040.

20.-Maher E.R,Paziams M,Curtis JR.Calcific aortic stenosis a complication of chronic
uraemia. Nephron ;11987:47(2):pp114-122.

ALTERACIONES VALVULARES EN PACIENTES EN HEMODIALISIS

TABLA 1.-RELACION DE PACIENTES CON LESION VALVULAR

Nombre	edad años	lesion*** valvular	PTHi** ugrs/dl	P CxP** %	Ca++** mg/dl	P ** mg/dl	Hb ** gr/dl	Hto ** %	Colesterol md/dl	Triglicidos mg/dl	Albumina gr/L
AMB	75	IT	200	80	10	8	11	34	120	99	2
AHA	40	IP	350	81	9	7	10	31	169	250	4
CCP	56	IM	85	60	10	6	11	35	167	178	4
CSE	25	IT,IM	36	44	11	4	7	18	77	50	4
CIT	55	IM	95	60	10	6	10	29	172	117	4
DMJ	23	IAo	626	110	10	11	10	13	148	104	5
EGS	18	IAo	238	80	8	10	14	31	124	78	5
FHM	22	IM	441	70	10	7	11	35	149	115	4
GNA	27	IM	850	72	9	8	10	22	157	162	4
GGE	24	IT,IM	436	61	9	7	7	35	144	101	5
JHJ	65	IP,IM	979	72	9	8	7	29	180	116	4
JRJL	45	IT,IA,IM	979	58	8	7	9	30	135	110	4
MPT	63	IM	836	36	9	4	12	34	151	148	4
MHE	56	IM	486	70	10	7	10	24	158	158	4
MRJ	27	IT,IM	452	60	10	6	11	40	272	169	4
MRA	32	IM	1009	54	9	6	8	27	208	78	4
MAH	45	IA,IM	152	55	11	5	13	32	147	323	5
RHS	67	IT	300	84	12	7	11	33	115	113	4
SOMJ	43	IT,IM	517	60	10	6	12	35	171	291	3
VVJL	56	IP,IA,IT,IM	1000	40	8	5	9	28	220	458	4
VEO	45	IM	89	60	10	6	11	29	214	106	3
ZON	52	IM	407	70	10	7	10	35	142	102	4
VSF	59	IM	42	44	11	4	8	24	139	130	3
RCP	23	IT,IM	84	60	12	5	10	32	133	192	4
MEDIA	41.6		289,4648	61,4	9,7	6,3	9,9	29,4	153,4556	137,2704	3,8
DS*	16,1		339,8431	15,8	1,1	1,7	1,8	6,1	39,7	92,1	0,6

PTHi Paratohormona intacta acta**
P,Fosforo **
PCaxP Producto calcio x fósforo**
Ca++,Calcio **
Hb Hemoglobina **
Hto Hematocrito **
DS* Desviacion Estandar

IA , Insuficiencia aórtica ***
IM , Insuficiencia mitral ***
IP , Insuficiencia pulmonar ***
IT , Insuficiencia tricúspidea ***

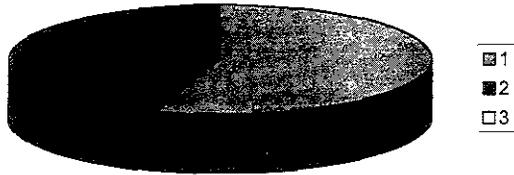
ALTERACIONES VALVULARES EN PACIENTES EN HEMODIALISIS

TABLA 22.-RELACION DE PACIENTES SIN LESION VALVULAR

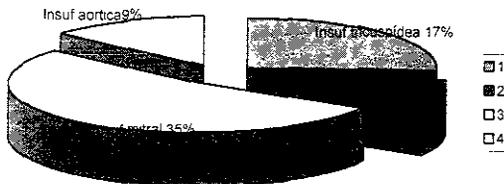
Nombre	edad años	lesion*** valvular	PTH** ugrs/dl	P CxP** %	Ca++** mg/dl	P ** mg/dl	Hb ** gr/dl	Hto ** %	Colesterol md/dl	Triglicidos mg/dl	Alourmina gr/L	
AHE	48	NO	228	110	11	10	11	33	113	129	4	
CMR	40	NO	500	88	11	8	10	33	123	99	4	
CLM	17	NO	164	30	10	3	13	42	42	144	4	
COL	23	NO	249	50	10	5	13	39	130	160	5	
CCA	50	NO	18	77	1	7	13	37	235	235	4	
EGC	52	NO	291	55	1	5	10	35	166	142	4	
FNJ	42	NO	42	32	8	4	11	32	155	105	4	
FMB	65	NO	89	51	9	7	11	30	189	147	4	
FCJ	45	NO	65	48	8	6	10	32	181	319	4	
GUT	52	NO	370	16	8	2	10	37	149	192	4	
GPJ	42	NO	451	56	1	6	12	26	213	212	4	
GJG	40	NO	547	70	10	7	11	38	156	234	5	
HMM	23	NO	420	61	9	7	12	21	199	265	4	
ISL	57	NO	160	40	10	4	9	29	54	135	4	
IMN	48	NO	474	60	10	6	12	29	156	243	4	
JRP	23	NO	586	45	9	5	9	35	27	79	5	
LPJ	53	NO	241	90	10	9	9	38	127	127	4	
LCHA	38	NO	220	110	11	10	11	35	174	104	4	
MEA	40	NO	304	45	9	5	10	37	103	87	4	
MMF	86	NO	1499	64	8	8	12	33	147	125	5	
MNE	65	NO	174	140	14	10	12	38	122	186	4	
MJA	65	NO	200	59	9	6	11	27	124	206	5	
NSG	18	NO	247	70	10	7	9	27	110	140	4	
PRM	24	NO	200	48	3	6	10	32	187	150	3	
QZA	45	NO	116	50	10	5	9	27	181	62	4	
RR	24	NO	652	99	11	9	8	26	179	159	4	
VAR	63	NO	673	112	14	8	10	32	188	158	4	
SJM	55	NO	893	77	11	7	12	35	143	185	4	
VVA	27	NO	400	40	10	4	7	20	128	173	4	
MEDIA	40,90	404	259,194	60	9,9	6	10,4	31,7	151,929	151,844	4,1	
DS*	17	5	313,2016	28	3	1	5	5,3	32,3	59	1	0,4

ALTERACIONES VALVULARES EN PACIENTES EN HEMODIALISIS

PORCENTAJE DE PACIENTES CON LESION VALVULAR



Grafica 1, porcentaje de pacientes con lesión y sin lesión valvular
1=pacientes sin lesión valvular 55% n=29
2=pacientes con lesión valvular 45% n=24

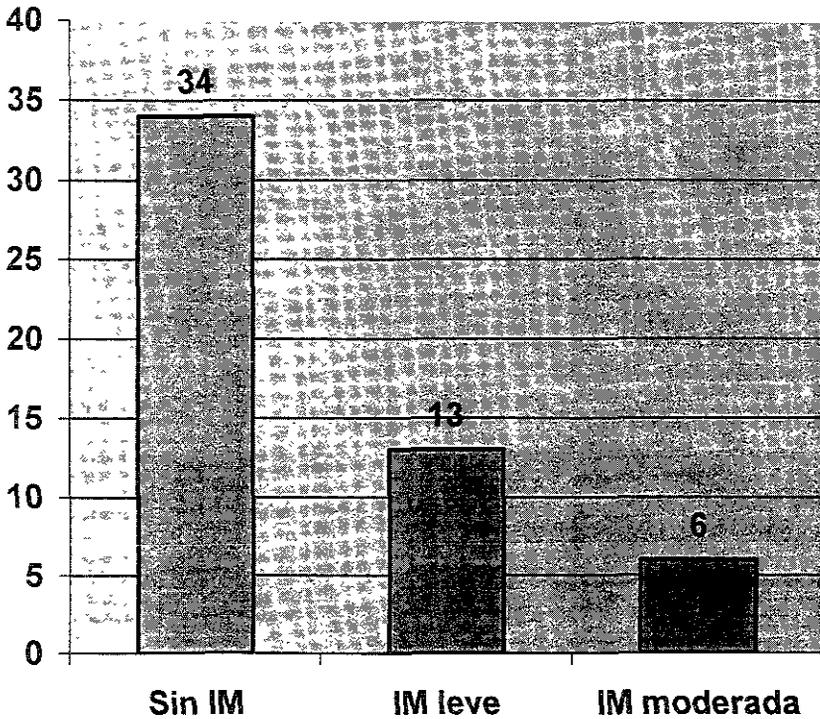


Grafica 2
Total de pacientes con lesión valvular y porcentaje de presentación de cada una de ellas
1=insuficiencia tricúspida 17%, 2=insuficiencia pulmonar 5%, 3=insuficiencia mitral 35%
4=insuficiencia aórtica 9%

RELACION DE PACIENTES CON INSUFICIENCIA MITRAL Y TIPO DE ANGIOACCESO

		MAHURKAR		TOTAL
		SIN MAHURKAR	CON MAHURKAR	
im	SIN IM	14	20	34
	IM LEVE	8	5	13
	IM MODERADA	2	4	6
TOTAL		24	29	53

Tabla III -pacientes con y sin insuficiencia mitral agrupados por tipo de angioacceso.



Gráfica 3 -Grado de insuficiencia mitral

ESTA YESIS NO SALE DE LA BIBLIOTECA

ALTERACIONES VALVULARES EN PACIENTES EN HEMODIALISIS

TABLA IV.-RELA TABLA VII.-RELACION DE PACIENTES CON LESION VALVULAR MITRAL

Nombre	edad años	lesion*** valvular	PTHi** ugrs/dl	P CxP** %	Ca+++ mg/dl	P ** mg/dl	Hb ** gr/dl	Hto ** %	Colesterol md/dl	Triglicido mg/dl	Albumina gr/L
CCP	56	IM	65	60	10	6	11	35	167	178	4
THS	25	IM	36	44	11	4	7	18	77	50	4
CTT	55	IM	95	60	10	6	10	29	172	117	4
FHM	22	IM	441	70	10	7	11	35	149	115	4
GNA	27	IM	850	72	9	8	10	22	157	162	4
JRJL	45	IM	979	56	8	7	9	30	135	110	4
JHJ	65	IM	979	72	9	8	7	29	160	116	4
JRJL	45	IT IA IM	979	56	8	7	9	30	135	110	4
MPY	63	IM	836	36	9	4	12	34	151	146	4
MMHE	56	IM	486	70	10	7	10	24	156	158	4
MRJ	27	IM	462	60	10	6	11	40	272	169	4
MRA	32	IM	1009	54	9	6	8	27	208	78	4
MAH	45	IM	152	55	11	5	13	32	147	323	5
SOMJ	43	IM	517	60	10	6	12	35	171	291	3
VVJL	56	IM	1000	40	6	5	9	28	220	458	4
VEO	45	IM	69	60	10	6	11	29	214	106	3
ZON	52	IM	407	70	10	7	10	35	142	102	4
VSF	59	IM	42	44	11	4	8	24	139	130	3
RCP	23	IM	64	60	12	5	10	32	133	192	4
GGE	24	IM	436	61	9	7	7	35	144	101	5
MEDIA	40.6		301	57	9.6	5.9	9.5	29.6	157.7	141	3.9
DS*	14.6		375	10.7	1.1	1.2	1.7	5.3	42	98.3	0.5

PTHi, Paratohormona intact acta**

IA, Insuficiencia aórtica

P,Fosforo **

IM, Insuficiencia mitral

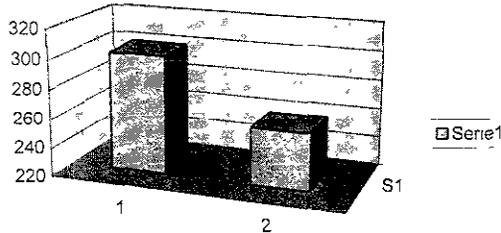
PCaxP,Producto calcio x fosforo**

Ca++,Calcio **

Hb ,Hemoglobina **

Hto,Hematocnto **

DS*,Desviacion Estándar



Grafica 6 -niveles de PTHi en pacientes con lesion y sin lesion valvular mitral

1=pacientes con lesion valvular mitral

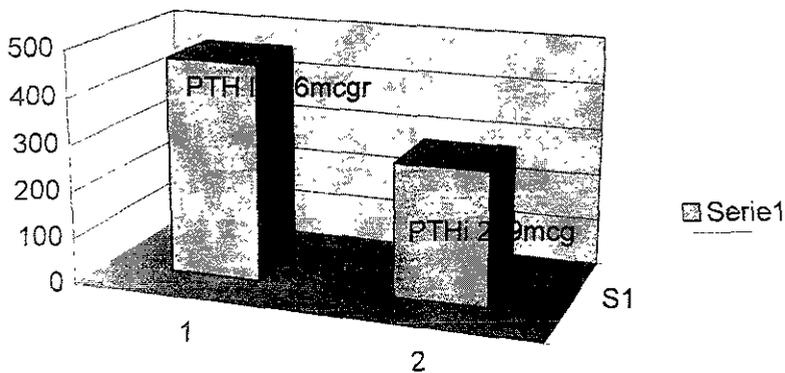
2=pacientes sin lesion valvular mitral

ALTERACIONES VALVULARES EN PACIENTES EN HEMODIALISIS

TABLA V.-RELACION DE PACIENTES CON LESION VALVULAR AORTICA

Nombre	edad años	lesion valvular***	PTH** µgrs/dl	P ^o CxP** %	Ca ⁺⁺ ** mg/dl	P ^o ** mg/dl	Hb ** gr/dl	Hto ** %	Colesterol md/dl	Triglicerido mg/dl	Albumina gr/L
DMJ	23	IAo	626	110	10	11	10	13	149	104	5
EGS	48	IAo	238	80	8	10	14	31	124	78	5
JR.JL	45	IAo	979	56	8	7	9	30	135	110	4
MAH	45	IAo	152	55	11	5	13	32	147	323	5
VVJL	56	IAo	1000	40	8	5	9	28	220	458	4
MEDIA	41.6		466.8	64.1	8.9	7.1	10.8	25.5	151.8	167.5	4.5
DS*	12.2		398.7	27.4	1.4	2.3	7.8	7.8	37.7	167.9	0.5

PTH: Paratohormona intact acta**
 P: Fosforo **
 PCaxP: Producto calcio x fosforo**
 Ca⁺⁺: Calcio **
 Hb: Hemoglobina **
 DS: Desviación Estandar



Gráfica 4
 1 -pacientes con lesion valvular
 2 -pacientes sin lesion valvular

ALTERACIONES VALVULARES EN PACIENTES EN HEMODIALISIS

TABLA VI.-RELACION DE PACIENTES CON LESION VALVULAR PULMONAR.

Nombre	edad años	lesion*** valvular	PTHi** µgrs/dl	P CaxP** %	Ca+++ mg/dl	P ** mg/dl	Hb ** gr/dl	Hto ** %	Colesterol md/dl	Triglicido mg/dl	Albumina gr/L
AHA	40	IP	350	61	9	7	10	31	169	250	4
JHJ	65	IP	979	72	9	8	7	29	160	116	4
VVJL	56	IP	1000	40	8	5	9	28	220	458	4
MEDIA	52.6		699.7	56	8.6	6.5	8.5	29.3	181.1	236.8	4
DS*	12.6		368	16.2	0.5	1.5	1.5	1.5	32.3	172.3	0

PTHi, Parathormona intact acta**

P, Fósforo **

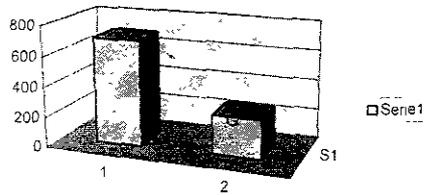
PCaxP, Producto calcio x fosforo**

Ca++, Calcio **

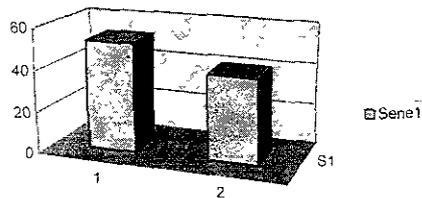
Hb Hemoglobina **

Hto, Hematocrito **

DS*, Desviación Estandar



Grafica 6 niveles de pacientes con y sin lesion valvular pulmonar
1=pacientes con lesion valvular pulmonar ,PTHi 699.7mcgs
20pacientes sin lesion valvular pulmonar ,PTHi 259.1mcgs



Grafica 6A -Edad en años de pacientes con lesion y sin lesion valvular pulmonar
1=pacientes con lesion valvular pulmonar ,52.6 años
2=pacientes sin lesion valvular pulmonar 40.9 años

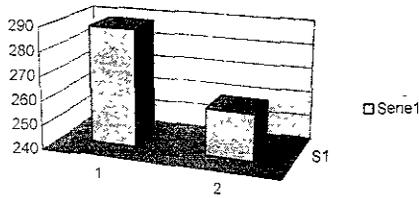
ALTERACIONES VALVULARES EN PACIENTES EN HEMODIALISIS

TABLA VII.-RELACION DE PACIENTES CON LESION VALVULAR TRICUSPIDEA.

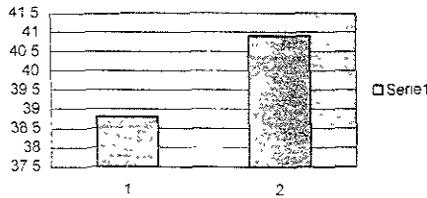
Nombre	edad años	lesion*** valvular	PTH** Lgrs/dl	P CaxP** %	Ca++** mg/dl	P ** mg/dl	Hb ** gr/dl	Hto ** %	Colesterol md/dl	Triglicido mg/dl	Albumina gr/L	
AMB	75	IT	200	80	10	8	11	34	120	96	2	16
CSE	25	IT	36	44	11	4	7	18	77	60	4	66
GGE	24	IT	438	61	9	7	7	35	144	101	5	70
JRJL	45	IT	979	58	8	7	9	30	135	110	4	61
MRJ	27	IT	452	60	10	6	11	40	272	168	4	40
VVJL	56	IT	1000	40	8	5	9	28	220	458	4	60
RHS	67	IT	300	84	12	7	11	33	115	113	4	70
SOMJ	43	IT	517	60	10	6	12	35	171	281	3	48
RCP	23	IT	64	60	12	5	10	32	133	192	4	50
MEDIA	38.8		288.3	59	9.8	5.9	9.5	31	144	144.1	3.6	99
DS*	19.7		352.1	14.3	1.5	1.2	1.8	6.1	59.2	126.8	0.8	112
												77
												40

PTH: Paratohormona intact acta**
 P, Fosforo **
 PCaxP Producto calcio x los sforo**
 Ca++ Calcio **
 Hb ,Hemoglobina **
 Hto Hematocrito **
 DS* Desviacion Estandar
 IT Insuficiencia tricuspidea

IP , Insuficiencia pulmonar ***
 IT Insuficiencia tricuspidea ***



Grafica 7 -niveles de PTH en pacientes con lesion y sin lesion valvular tricuspidea
 1=pacientes con lesion valvular tricuspidea PTH:288mcgs/d
 2=pacientes con lesion valvular,PTH: 251mcgs/dl



Grafica 7a -Edad de pacientes con lesion valvular tricuspidea