

11205



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
HOSPITAL DE CARDIOLOGÍA

“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y
ELECTROCARDIOGRÁFICAS EN PACIENTES CON
INFARTO AGUDO DEL MIOCÁRDIO COMPLICADO CON
BLOQUEO DE RAMA DERECHA DEL HAZ DE HIS”

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN CARDIOLOGÍA

PRESENTA:

DR. LUIS REY LÓPEZ LUIS.

TUTOR:

DR. JAVIER ANTEZANA CASTRO

ASESORA:

DRA. GABRIELA BORRAYO SÁNCHEZ

A handwritten signature in black ink, appearing to be the signature of the advisor, Dra. Gabriela Borrayo Sánchez.





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



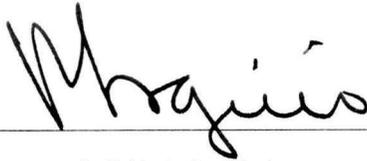
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.

“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y ELECTROCARDIOGRÁFICAS EN PACIENTES CON
INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO COMPLICADO CON BLOQUEO DE RAMA
DERECHA DEL HAZ DE HIS”



Dr. Rubén Argüero Sánchez.

Director.

Hospital de Cardiología.

Centro Médico Nacional Siglo XXI.



SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

Dr. Juan Carlos Necochea Alva.

Jefe de la División de Educación e Investigación.

Hospital de Cardiología.

Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Dr. Rodolfo Castaño Guerra

Titular del Curso de Cardiología.

Hospital de Cardiología.

Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Dra. Gabriela Borrayo Sánchez.

Asesor.

Hospital de Cardiología.

Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Dr. Javier Antezana Castro.

Tutor.

Hospital de Cardiología.

Centro Médico Nacional Siglo XXI.



HOSP. DE CARDIOLOGIA
C.M.N. SIGLO XXI
COORDINACION CLINICA DE EDUCACION
E INVESTIGACION EN SALUD



AGRADECIMIENTOS:

Agradezco a mis padres por todo su apoyo moral e incondicional que siempre me han brindado para la realización de mis metas.

A mis hermanos Omar, Isabel, Verónica, Víctor, César y Marícruz que con su cariño me han motivado para continuar a seguir adelante.

A mi niña hermosa Lendy y a Uriel por regalarme gratos momentos.

A la Dra. Gabriela Borrayo Sánchez por su tiempo, sus ideas y su apoyo incondicional para la realización de este trabajo.

Al Dr. Javier Antezana Castro por dedicar parte de su tiempo a mejorar la calidad de este trabajo.

A mis compañeros que han estado en esta gran aventura.

INDICE:

Agradecimientos	1
I.-Resumen	2
II.-Introducción	3
III.-Definición	12
IV.-Objetivos	13
V.-Hipótesis	14
VI.-Material y Métodos	15
VII.-Resultados	22
VIII.-Discusión	25
IX.-Conclusiones	27
X.-Bibliografía	28
XI.-Anexo	32

I.-RESUMEN:

López Luis Luis Rey. *“Características clínicas y electrocardiográficas en pacientes con infarto agudo del miocardio (IAM) complicados con bloqueo de rama derecha del haz de His (BRDHH)”*.

Introducción: Las enfermedades del corazón ocupan el primer lugar, como causa de muerte, desde hace más de 20 años. La frecuencia anual de IAM se estima en 300 a 400 000 nuevos casos. El IAM en presencia de bloqueo de rama del haz de His se asocia a un peor pronóstico que el infarto con conducción ventricular normal.

Objetivo: es determinar las características clínicas y electrocardiográficas en aquellos pacientes con infarto agudo del miocardio complicado con bloqueo de rama derecha del haz de His. Así el determinar su frecuencia del bloqueo de rama derecha del haz de His en el infarto agudo del miocardio, secundariamente el de valorar si el bloqueo de rama derecha de haz de his se asocia a una mayor morbi mortalidad.

Material y métodos: se compararon dos grupos, pacientes con IAM complicados con BRDHH (Grupo I) y otro con IAM pero sin BRDHH (grupo II), ingresados a la unidad de cuidados intensivos coronarios (UCIC) del hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional (CMN) siglo XXI. Con los siguientes criterios de inclusión: pacientes de ambos sexos, mayores de 18 años, con IAM, con BRDHH. Se excluyeron a aquellos pacientes con valvulopatías, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad cardíaca congénita. Se revisaron sus expedientes clínicos y los estudios electrocardiográficos. La captura de dicha información se realizó mediante el programa SPSS versión 12.0 (*statistical Package for Social Sciences*).

Análisis estadístico: el utilizó la X² para evaluar las variables dicotómicas, la t de Student para las variables intercalares y la Razón de momios (O. R) para la asociación. Se tomará un valor de p significativo < 0.05 con un Intervalo de Confianza del 95 %.

Resultados: Estudiamos a 140 pacientes con IAM complicados con BRDHH y 50 pacientes con 2

IAM sin BRDHH. No se encontró significancia estadística en las características clínicas basales de ambos grupos. En el grupo con BRDHH se encontró una mayor mortalidad cuando se comparo con el grupo control 29.3 VS 13.5 % respectivamente ($p < 0.017$). Además de que en el grupo con BRDHH se encontró un mayor porcentaje de pacientes que requirieron apoyo mecánico ventilatorio siendo un 36.4 % vs 5.4 % del grupo sin BRDHH ($p < 0.003$).

Discusión: La presencia del BRDHH constituye un buen predictor de mal pronóstico en los pacientes con IAM complicados con esta entidad, consideramos que puede ser utilizada como ayuda en el pronóstico de los pacientes con infarto agudo del miocardio.

II.-Introducción:

Las enfermedades del corazón ocupan el primer lugar, como causa de muerte en nuestro país, con 68716 fallecimientos, que constituyen el 15.7 % de toda la mortalidad. La cardiopatía coronaria que encabeza la lista de las cardiopatías, causó 44,064 defunciones y significa el 10.1 % de todos los fallecimientos; significa también el 64.1 % de las muertes del corazón (Fuente: INEGI, SSA/DGEI, 2000).

El problema se agrava gradualmente y sin indicio de control. La aterosclerosis es responsable de por lo menos la mitad de todos los fallecimientos del país. Los datos combinados de mortalidad y morbilidad hospitalaria llegan a ser de 25 % por infarto agudo del miocardio (IAM). La frecuencia anual del IAM se estima en 300 a 400 000 casos; considerando que por cada fallecido (35,000) sobreviven 3.

El número de fallecimientos por IAM fue de 35,453, las defunciones hospitalarias por IAM fueron de 2,859, de lo cual se descubre que la letalidad por IAM es del 24.9 % (1).

La presencia de bloqueo de la rama izquierda del haz de His (BRIHH) o del bloqueo de rama derecha del haz de His (BRDHH), usualmente se encuentran asociados a enfermedad cardíaca comúnmente asociado a hipertensión arterial, pero también puede desarrollarse en individuos sanos y se incrementa con la edad, el promedio de edad en la cual se presenta son los 60 años, además de que puede estar presente en pacientes con cardiomegalia, en la cardiomiopatía dilatada, en pacientes con historia de insuficiencia cardíaca, con aneurisma cardíaco, en pacientes con diabetes mellitus y sobre todo puede estar presente en pacientes con enfermedad coronaria sobre todo durante el IAM.(3,12,26).

El infarto agudo del miocardio en presencia de bloqueo de rama del haz de His conlleva un peor pronóstico que el infarto con conducción ventricular normal. Esta es una realidad tanto para 4

los pacientes que ya presentan un bloqueo de rama del haz de His antes del infarto como para aquellos que desarrollan bloqueo de rama como resultado de un evento agudo.

Sgarbossa y colaboradores en la evaluación de 26 003 pacientes de norte américa del estudio Gusto 1 con el diagnóstico de IAM en el cual documentaron una frecuencia del 1.5 % para el bloqueo de rama de haz de His, del total, 65 % correspondió a BRDHH equivalente al 1 % y un 35 % correspondió al BRIHH correspondiendo sólo el 0.5 % (2,3,4,23,29).

Newby Keith y colaboradores reportan una mortalidad del 8.7 % en paciente con infarto complicados con bloqueo de rama comparado con un 3.5 % de pacientes sin presencia de bloqueo de rama, y se encontró una mayor mortalidad cuando el bloqueo fue persistente, la mortalidad fué seis veces mayor que cuando no se encontró persistente el bloqueo (radio 6.0,25 % CI 2.6 % a 13.5 %) (26).

La terapia fibrinolítica produce una dramática reducción en la mortalidad de manera global y especialmente en estos pacientes. Grandes beneficios se han visto cuando estos son tratados en forma temprana donde se ha visto una reducción en la tasa de mortalidad, datos reportados del Segundo Registro Nacional de Infarto en el cual Barron Hal y colaboradores, en el que ingresaron 330,928 pacientes con IAM, de los cuales 84,663 recibieron terapia de reperfusión teniendo como resultado una mortalidad menor en aquellos pacientes que recibieron terapia de reperfusión comparativamente con los que no fueron beneficiados con alguna terapia de reperfusión (5.7 vs 14.8 %), además de que aquellos pacientes que presentaron bloqueo de rama izquierda del haz de His con una probabilidad de recibir terapia de reperfusión ; sólo el 2.0 % de un 8.8 % recibió terapia de reperfusión $p < 0.001$. El 78 % de estos pacientes no reciben terapia fibrinolítica cuando se compara con pacientes con infarto con elevación del segmento ST. De acuerdo a este reporte los paciente con bloqueo de rama tienen un 25 % de reducción relativa de mortalidad a 30 días cuando son beneficiados con terapia fibrinolítica.(18).

La presencia de bloqueo de rama izquierda del haz de His es considerado un importante predictor de malos resultados en los pacientes con infarto agudo del miocardio. Go, Alan y colaboradores en el registro nacional de infarto 2 en donde se incluyeron 297, 832 pacientes realizado en 1571 hospitales de Estados Unidos (E.U.A) con el diagnóstico de infarto agudo del miocardio complicados con bloqueo de rama derecha o izquierda del haz de His documentaron una frecuencia del 6.2 % para el bloqueo de la rama derecha de haz de His y de 6.7 % para el bloqueo de rama izquierda del haz de His. Con una mortalidad intrahospitalaria del 22.6 % para los pacientes que presentaron bloqueo de la rama izquierda del haz de His y del 23 % para los pacientes con presencia de bloqueo de la rama derecha de haz de His cuando ambos grupos se compararon con un grupo de pacientes sin bloqueo de rama en donde se documentó una mortalidad de sólo un 13.1 % ($p < 0.001$), en presencia de infarto agudo del miocardio.

Además de documentarse una mayor comorbilidad e insuficiencia cardiaca congestiva, mayor hipotensión y estado de choque cardiogénico cuando fueron comparados con aquellos que no presentaban bloqueo de rama.

En aquellos pacientes cuando se asocio la presencia del bloqueo de la rama derecha del haz de His presentaron un incremento del 64 % de riesgo de muerte intrahospitalaria (CI 57 % A 71 %) y para el bloqueo de rama izquierda del haz de His del 33 % (CI ,28 % A 38 %). Siendo el bloqueo de la rama derecha del haz de His el mayor predictor de mortalidad cuando se comparo con el infarto con elevación del segmento ST pero en ausencia de bloqueo de rama (OR 1.07 <CI 1.07 1.12>), y el bloqueo de rama izquierda del haz de His fue asociado con un menor riesgo para muerte intrahospitalaria (OR 0.87 <CI 0.87 a 0.93>).(6).

En el meta-análisis sobre terapia fibrinolítica de más de 1000 pacientes en donde la mortalidad fue de 9.6 % cuando recibieron terapia fibrinolítica comparativamente con un 11.5 % del grupo control, concluyéndose en una reducción del 18 % de la mortalidad a 35 días es altamente significativa (95 % CI de 13-23 % $2p < 0.00001$), y corresponde a una evidencia de cerca de 6

18 muertes por 1000 pacientes tratados, corresponde a nueve estudios en donde se utilizó la terapia fibrinolítica (19).

Krumholz Harlan y colaboradores determinaron en su estudio la correlación del uso de la terapia fibrinolítica en 753 pacientes todos ellos mayores de 65 años, en donde la incidencia del boqueo de rama del haz de His se documentó en el 2 %, en donde cuando los pacientes fueron tratados mediante terapia fibrinolítica la mortalidad a 30 días fue de 14.7 % cuando se comparó con un 20.5 % de aquellos pacientes que no recibieron el beneficio de la trombólisis (31).

Ottesen Michael y colaboradores, reportaron en un seguimiento de 1990 a 1992, realizado en Dinamarca de un total de 2690 paciente el 40.8 % se vió beneficiado con la terapia de reperfusión, con una mortalidad a 30 días del 7.9 % comparado con un 15.9 % de los pacientes que no recibieron terapia de repercusión además de que la mortalidad asociada a terapia de reperfusión fue de 0.502 (95 % CI:0.46 a 0.540, $p < 0.0001$). (23).

Dentro de las diferentes estrategias de reperfusión la Angioplastia coronaria es una terapia de reperfusión en su modalidad de primaria cuando ésta se comparó con la terapia a base de Trombólisis ha demostrado una mayor beneficio de acuerdo Weaver Douglas y colaboradores en donde se estudiaron 2606 pacientes, divididos en 2 grupos los cuales se vieron favorecidos por la Angioplastia y la terapia trombolítica obteniéndose un resultado favorable en aquellos pacientes a los que se les realizó Angioplastia Primaria (ACTP) con una menor mortalidad (OR,0.66;95 % CI,0.46-0.94; $p = 0.02$). En conjunto los pacientes tratados con angioplastia primaria tuvieron un riesgo para muerte del 4.4 % y de 6.5 % para los pacientes que recibieron Trombólisis, que representa 21 vidas salvadas por cada 1000 pacientes tratados (95 % CI,4-34 vidas/1000 tratados). Cuando se combinó el riesgo de muerte y el reinfarcto aquellos pacientes tratados mediante angioplastia primaria tuvieron un riesgo de fue 7.2 vs 11.9 % de los pacientes que recibieron terapia con Trombólisis con una $p < 0.001$ (OR,0.53;95 % CI,0.34-0.80), un efecto relativo similar para eventos fatales. La conclusión de este estudio determina una reducción 7

del 34 % de la mortalidad a corto plazo, así como la incidencia del reinfarto no fatal fue menor en los pacientes que se sometieron a angioplastia primaria siendo de 2.8 % vs 5.4 % para los que recibiendo trombólisis (21).

Esta aseveración se hace más sólida con el reporte publicado por el meta-análisis realizado por Boersma Eric y colaboradores en donde se analizaron 23 estudios en los cuales se evidenció una reducción en la mortalidad del 27 % a corto plazo a favor de la Angioplastia cuando se comparó con aquellos pacientes que recibieron terapia fibrinolítica. La angioplastia primaria con balón también se asoció con una menor incidencia de reinfarto del miocardio. No se demostró diferencia en mortalidad entre el stent coronario primario y la angioplastia con balón. En cinco estudios realizados al azar, al compararse la angioplastia primaria con balón o con stent con ó sin abciximab, mostró una tendencia no significativa para reducir la mortalidad y el reinfarto del miocardio (25).

De acuerdo a la irrigación de sistema de conducción del haz de His y la rama derecha recibe circulación dual proveniente de la rama del nodo AV y de ramas perforantes septales que nacen de la arteria descendente anterior (DA). La rama izquierda del haz de His es más ancha y tiene una distribución radiada y usualmente recibe circulación sanguínea de la arteria descendente anterior rama de la arteria coronaria izquierda y de la arteria coronara derecha (CD). La subdivisión anterior recibe irrigación proveniente de arterias perforantes septales las cuales provienen de la DA y la subdivisión posterior más gruesa recibe circulación proveniente de ramas de la DA y de la arteria descendente posterior (DP), esta última arteria generalmente proveniente como rama de la arteria CD (32).

Newby Keith y colaboradores documentó en estudios angiográficos participación de la DA en un 54 % de los pacientes con bloqueo de rama, la CD en 36 % y la circunfleja (CX) en sólo 6.9 % (26).

Sgarbossa y colaboradores en su estudio de los pacientes con infarto agudo del miocardio complicados con bloqueo de rama realizaron a 256 pacientes estudio angiográfico en donde se demostró a la arteria culpable en bloqueo de rama derecha del haz de His fue asociada más a menudo al DA en un 58 % ($p < 0.001$) y cuando se presentó el bloqueo de la rama izquierda del haz de His la arteria culpable fue más frecuente asociado a la CD en 44 % ($p < 0.002$) (27).

Miller Wayne y colaboradores en su reporte de estudio de 907 pacientes en donde la frecuencia del bloqueo de rama del haz de His fue del 3 % se realizaron 653 estudios angiográficos, los pacientes con bloqueo de rama tuvieron la más alta incidencia de enfermedad de 2 a 3 vasos sobre todo cuando el bloqueo de rama izquierda fue de nueva aparición (16).

La presencia del bloqueo de la rama derecha del haz de His también se ha visto en asociación con enfermedad arterial coronaria. El bloqueo de rama derecho del haz de His sencillo usualmente causa discreto descenso del segmentos ST y tampoco enmascara las ondas Q. Este no interfiere con el diagnóstico de infarto agudo del miocardio, aunque este puede enmascarar el infarto del miocardio de localización posterior (2,3,4,5,7,8,30).

La aparición de bloqueo de rama del haz de his de novo en pacientes con dolor torácico agudo, y los cambios de isquemia sobrepuestos en patrón de bloqueo de rama crónico son fáciles de distinguir cuando se dispone de un electrocardiograma para su comparación. Se ha visto que se presenta en los pacientes con infarto agudo del miocardio, esto representa un riesgo alto.

En el estudio Framingham demostró una diferencia de sexo constante con índices de mortalidad incrementada e incidencia mayor de insuficiencia cardiaca congestiva en pacientes con bloqueo de rama derecha de haz de His. Allen y colaboradores en su estudio en 74 pacientes con bloqueo de rama derecha del haz de His documentaron que los pacientes fueron de mayor edad además de una la fracción de expulsión reducida comparados con aquellos que presentaron un electrocardiograma normal. La fracción de expulsión fue mucho más reducida en los

pacientes con bloqueo de rama derecha e historial de infarto del miocardio, siendo más frecuentes en hombres .

Es conveniente considerar que el IAM en presencia de bloqueo de rama del haz de His no sólo se incrementa el riesgo en la mortalidad intrahospitalaria, ya que también influye como factor pronóstico en la mortalidad de estos pacientes una vez que son egresados del hospital , por lo que se ha evaluado la sobrevida como se documenta en el estudio de Ricou Francois y colaboradores documentaron en 1634 pacientes la presencia de bloqueo de rama derecha del haz de His en 110 pacientes con infarto agudo del miocardio inferior, 50 de estos fueron de nueva aparición y estos pacientes fueron de mayor edad con mayor historia de insuficiencia cardiaca con una mortalidad del 11% a 1 año de su egreso comparado con un 5 % de pacientes sin bloqueo de rama derecha del haz de His (12,13,14).

El bloqueo de la rama derecha del haz de His (BRDHH) puede documentarse en forma aislada o estar asociado a la presencia de bloqueo del fascículo anterior de la rama izquierda del haz de His en 3 % a 29 % de los pacientes con IAM. Ricou Francois y colaboradores al estudiar 1325 pacientes admitidos con IAM de localización anterior en 178 pacientes se documento el BRDHH. en 114 (64 %) fué de nueva aparición, antiguo en 21 (11 %) e indeterminada la edad de aparición en 43 pacientes (25 %).La mortalidad fué mayor para los pacientes con BRDHH de nueva aparición de 43 de 113 (38 %) versus 3 de 21 (14 %), $p < 0.05$. Y los pacientes con BRDHH de edad indeterminada tuvieron una mortalidad de 10 de 42 (24 %), que no fue diferente a los otros 2 grupos. La mortalidad a 1 año posterior de su egreso en los pacientes con bloqueo de RDHH fué del 17 % vs 7 % de aquellos pacientes sin BRDHH. Cuando el BRDHH se asoció a insuficiencia cardiaca 43 % fallecieron durante su estancia hospitalaria vs 4 % sin BRDHH y la mortalidad a 1 año con BRDHH más insuficiencia cardiaca fue de 24 % vs 5 % de aquellos sin BRDHH. Los pacientes con BRDHH más falla ventricular izquierda (FVI) tienen una

mayor mortalidad ($p < 0.0001$). La presencia de BRDHH más bloqueo de fascículo anterior de haz de His presentó una mortalidad a 1 año de su egreso del 26 % vs 11 % cuando sólo se presentó el BRDHH aislado, lo que demuestra que se incrementa mucho más el riesgo de muerte cuando se documenta un bloqueo bifascicular. Por último los pacientes con bloqueo bifascicular tienen un mucho mayor riesgo de desarrollar un Bloqueo auriculo ventricular de tercer grado (BAVC) (19.3 vs 9.4 %, $p < 0.05$) que cuando se presentó con BRDHH aislado (14).

En el estudio de Sgarbossa y colaboradores que la sola presencia de bloqueo de rama es un factor independiente que conlleva un riesgo del 53 % con una mortalidad a 30 días de 18 % comparado con un 11 % de aquellos pacientes sin bloqueo de rama (27).

Brilakis y colaboradores en su estudio de 894 pacientes encontraron en los pacientes con infarto agudo del miocardio presentaron bloqueo de rama una frecuencia del 12.6 % de estos un 6.7 % tuvieron bloqueo de rama derecha del haz de his y 5.9 % tuvieron bloqueo de la rama izquierda del haz de His. En estos pacientes con bloqueo de rama de novo presentaron una mortalidad hospitalaria elevada del 25.7 % cuando se comparo con un 8.1 % de aquellos pacientes que no presentaron bloqueo de rama.(9).

III.-DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA:

Se conoce que a partir de los trabajos realizados en la era de la reperfusión, el pronóstico desfavorable del bloqueo de rama derecha del haz de His sobre la mortalidad en los pacientes con infarto agudo del miocardio, así como la utilidad de su diagnóstico en el síndrome coronario agudo y la respuesta favorable a la terapia de reperfusión.

Aunque existe alguna evidencia sobre el pronóstico desfavorable del bloqueo de la rama derecha del haz de His (BRDHH), no se acepta de forma unánime dicha información. Ni se ven reflejadas en las guías del Colegio Americano de Cardiología o de la Asociación Americana del Corazón ACC/AHA respectivamente ó en el Consenso Europeo ESC.

En nuestro medio desconocemos la frecuencia de ésta complicación así como de su valor pronóstico del BRDHH en la presencia del IAM.

Al desconocer la frecuencia, desconocemos el significado de importancia de la temporalidad de los mismos, es decir, si estos trastornos de conducción son transitorios ó permanentes y que tipo de reperfusión es atribuible a los mismos.

Desconocemos la asociación de dichos trastornos de la conducción y la reperfusión exitosa en nuestro medio.

Así como desconocemos las complicaciones que en este tipo de pacientes pueden presentar.

IV.-OBJETIVOS:

A) GENERAL.

Determinar las características clínicas y electrocardiográficas en los pacientes con Infarto Agudo del Miocardio complicado con bloqueo de rama Derecha del haz de His.

B) ESPECIFICO.

Determinar la frecuencia del bloqueo de Rama Derecha de haz de His en el infarto agudo del miocardio.

Determinar si el bloqueo de rama derecha del haz de His en el infarto agudo del miocardio se asocia con una mayor morbi-mortalidad.

Determinar las características clínicas de los pacientes en el IAM con presencia del bloqueo de rama derecha del haz de His.

Determinar las características electrocardiográficas en el infarto agudo del miocardio en presencia de bloqueo de rama derecha de haz de His.

Así como su extensión y severidad de la enfermedad coronaria.

V.-HIPOTESIS:

A) HIPÓTESIS NULA:

Los pacientes con infarto agudo del miocardio y bloqueo de rama derecha del haz de His tienen igual sobrevida que los pacientes con infarto del miocardio sin bloqueo de rama derecha del haz de His.

B) HIPOTESIS ALTERNA :

Los pacientes con infarto agudo del miocardio y bloqueo de rama derecha del haz de His tienen un peor pronóstico de sobrevida EN FASE HOSPITALARIA que los pacientes con infarto del miocardio sin bloqueo de rama derecha del haz de

VI.-MATERIAL Y METODOS:

1.- Tipo de estudio:

Retrospectivo.

Observacional.

Descriptivo.

2.- Objeto del estudio: Revisión de los expedientes clínicos y los estudios electrocardiográficos de todos los pacientes con el diagnóstico de infarto agudo del miocardio que recibieron atención en el Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

3.- Criterios de Inclusión:

Pacientes de ambos sexos.

Mayores de 18 años de edad.

Infarto agudo del miocardio.

Bloqueo de Rama Derecha del Haz de His.

4.- Criterios de no inclusión.

Pacientes en los cuales no se tenga expediente completo.

5.- Criterios de Exclusión:

Valvulopatías.

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Enfermedades cardíacas congénitas.

6.- Variables:

1) VARIABLES INDEPENDIENTES:

Definición conceptual:

A) Bloqueo de rama derecha del haz de His:

*QRS > 0.12 segundos con empastamiento en su meseta.

*QRS desviado hacia la derecha.

*Morfología en V1 y V2 del tipo rSR'. R ancha, empastada y con muescas en las derivaciones precordiales derechas V1 y V2. Onda R tardía en aVR.

*Morfología en V5-V6 del tipo qRs con empastamiento final de s ó ensanchamiento de s en V5 y V6.

*Onda s ancha en DI.

*En los casos sin cardiopatía asociada, la onda T es negativa en V1 y positiva en V6.

Infarto agudo del miocardio fué redefinido según la Sociedad Europea de Cardiología /Comité del Colegio de Cardiología Americano y la Organización Mundial de la Salud:

*Dolor precordial de más de 30 minutos.

*Muerte celular debido a isquemia prolongada.

*Elevación de la creatinin fosfocinasa (CPK) total 2 veces mayor del límite superior normal en las primeras 24 hrs del evento..

*La fracción MB de la creatinin fosfocinasa activa mayor del 7 % del total de la CPK.

*Evidencia electrocardiográfica de IAM. Caracterizado por elevación del segmento ST mayor de 0.1 mV en 2 ó más derivaciones contiguas.

*Confirmar la presencia del IAM mediante el uso de radionúclido con Tecnecio 99 gated ó por Ecocardiografía.

2) VARIABLES DEPENDIENTES:

*Re infarto del miocardio:

Es la presencia de dolor precordial mayor de 30 minutos con nueva elevación enzimática 2 veces del valor normal de la CPK y cambios de elevación del segmentos ST mayor de 0.1 mV en 2 o más derivaciones contiguas en las derivaciones DII,DIII y AVF y en la derivaciones precordiales.

Operacional: durante su estancia hospitalaria y a los 30 días del evento.

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Escala de medición: presente o ausente.

*Isquemia recurrente:

Es la presencia de cambios en el electrocardiograma del segmento ST o de T con presencia de dolor y con ausencia de dolor denominada silente.

Operacional: se determinara durante su estancia hospitalaria y a los 30 días del evento.

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Escala de medición: presente o ausente.

*Angina post infarto:

Es la presencia de dolor torácico presente en las primeras 24 hs del evento agudo con cambios o sin cambios del segmento ST.

Operacional: se determinará durante su estancia hospitalaria y hasta los 60 días del evento agudo.

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Escala de medición: presente o ausente.

*Bloqueo auriculo ventricular:

Transtornos de la conducción intracardiaca, caracterizado por prolongación del intervalo PR.

Operacional: se determinara durante su estancia hospitalaria y a los 30 días del evento.

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Escala de medición: presente o ausente

*Arritmias cardiacas:

Cualquier tipo de ritmo cardiaco que no es sinusal.

Operacional: se determinará durante su estancia hospitalaria y a los 30 días del evento. 17

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Escala de medición: presente o ausente.

*Muerte:

Es la presencia de muerte de origen cardíaco.

Operacional: se determinara durante su estancia hospitalaria y a los 30 días del evento.

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Escala de medición: presente o ausente.

*Falla cardíaca:

Es la incapacidad del corazón de mantener el gasto cardíaco para mantener las demandas metabólicas.

Operacional: se determinara durante su estancia hospitalaria.

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Escala de medición: presente o ausente.

*Infección nosocomial:

Proceso infeccioso documentado por medios de cultivos a diferentes niveles respiratorio, urinario, digestivo.

Operacional: se determinara durante su estancia hospitalaria.

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Escala de medición: presente o ausente.

*Revascularización:

Es la apertura de la arteria mediante uso de fármacos (trombólisis), mecánica (mediante angioplastia y/o stent) y la quirúrgica (mediante puentes aortocoronarios con uso de arteria o vena).

Operacional: se determinara durante su estancia hospitalaria y a los 30 días del evento.

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Escala de medición: presente o ausente.

7.- Población de estudio: determinada por el número de expedientes clínicos encontrados. Se definieron 2 grupos : Grupo I :pacientes con IAM complicados con BRDHH y el grupo II: pacientes con IAM pero sin BRDHH.

8.-Instrumentos de recolección de datos y de medición de variables o datos: se realizó una hoja de recolección de datos, que fue utilizada para la recolección de la información, de la historia clínica. Así mismo se realizó una segunda hoja que incluyo la autorización de inclusión en el presente estudio.

9.-Tamaño de la muestra:

Calculada con un valor alfa: 0.05 % con un poder del 80 %; relación 1:1

entre el grupo expuesto y el grupo no expuesto.

Un valor delta del 10 % (mortalidad en el grupo expuesto del 23 % contra 13 % del grupo no expuesto).

10.-Análisis estadístico:

Estadístico descriptivo.

Para la presentación de los datos de acuerdo a la distribución .

La X² para la evaluación de las variables dicotómicas.

La t de Student para medir las variables intercalares.

Razón de Momios para la asociación.

Se tomará en cuenta un valor de p significativa < 0.05.

IC del 95 %.

Se utilizó el paquete de programa de computo SPSS en su versión 12.0 (Statistical Package for the Social Sciences).

11.-Aspectos éticos de la investigación: Por tratarse de un estudio retrospectivo que se basó en la recolección de información de los expedientes clínicos de los pacientes y que no se tuvo ningún contacto directo, los requerimientos éticos de esta investigación corresponden al resguardo de la confidencialidad y el rigor en el manejo de los datos de investigación.

12.-Ejecución de la Investigación: Se presentó el protocolo de investigación a la Jefatura de Enseñanza y al Comité de Investigación del Hospital de Cardiología y posteriormente a la División de registros médicos para la obtención de los expedientes clínicos.

Posteriormente se revisó la historia clínica del paciente y los estudios Electrocardiográficos.

13.-Recursos:

a) Físicos:

- 1.- Expedientes clínicos.
- 2.-Estudios Electrocardiográficos.
- 3.-Hoja de recolección de datos.
- 4.-Hoja de autorización de inclusión al estudio.
- 5.-Material bibliográfico.
- 6.-Papel.
- 7.-Fólderes.
- 8.-Lapiceros.

9.-Fotocopiadora.

10.-Computadora personal e Impresora.

11.-Tinta para Impresora.

12.-Paquete estadístico.

b) Humanos:

1.-Autor del Trabajo de investigación.

2.-Tutor.

3.-Asesor.

c) Económicos:

1.- Todos los gastos generados serán cubiertos por el autor del trabajo de investigación.

VII.-RESULTADOS:

Se revisaron 473 expedientes de los cuales 192 reunieron los criterios de inclusión, mencionados previamente, los restantes quedaron excluidos por mencionar; expediente incompleto. Nuestra población fué capturada en el Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

La frecuencia documentada del BRDHH en nuestra población es del 10.5 %, es similar a los reportes de la literatura mundial, esta fué la variable independiente determinada mediante estudio electrocardiográfico.

La edad media en el grupo I fue de 63.9+-10.9 años y para el grupo II de 61.7+-11.8 años , la frecuencia del sexo mostró 76 % para el sexo masculino y 24 % para el femenino, con tendencia a predominar el sexo masculino en ambos grupos, la frecuencia de la Diabetes mellitus tipo 2 en forma general fué de 43.2 %, con una 58.3 % de Hipertensos en forma general, la Dislipidemia se presentó en 33.3 %, con una frecuencia de tabaquismo del 56.3 %, como se muestra en la tabla I.

La edad en el grupo I (rango de 38 a 87 años) y en el grupo II (rango de 39 a 85 años) nos mostró diferencia significativa estadística en ambos grupos ($p = NS$). Se documento un predominio del sexo masculino en ambos grupos.

La diabetes mellitus tipo 2 en el grupo I se encontró una frecuencia del 42.9 % y en el grupo II del 44.2 % lo cual no mostró diferencia estadística significativa, sin tomarse en cuenta en tiempo de evolución de este trastorno metabólico, ni el nivel de glucosa sérica a su ingreso para este estudio.

Los registros en cuanto a la frecuencia de la hipertensión en ambos grupos tampoco mostró diferencia estadística, en el grupo I se presentó en un 65 % y en el grupo control en 40.4 %, no se tomó en cuenta en tiempo de evolución de la hipertensión para este parámetro, ni tampoco se tomo en cuenta la terapia antihipertensiva que recibieron antes del evento agudo. En lo que respecta a el tabaquismo tampoco evidenció diferencia en ambos grupos estuvo presente en 22

el grupo I en el 58.6 % de los casos y en el grupo II en 50.0 % con ausencia de significancia estadística, no se tomo en consideración el tiempo de evolución de este hábito.

La presencia de Dislipidemia en el grupo I estuvo presente en el 35.0 % contra un 28.8 % del grupo II no mostrando diferencia estadística, no se tomo en cuenta en tiempo de evolución ni los niveles séricos de la misma, así como tampoco mostró diferencias en cuanto a la terapia hipolipemiente administrada previamente. La presencia de la obesidad en el grupo I se encontró en un 12.1 % comparativamente con el grupo control de 13.5 % con $p = NS$.

En lo que respecta a la hiperuricemia y a la insuficiencia renal crónica en ambos grupos tampoco mostraron diferencia estadística.

Cuando se compararon los antecedentes de la historia cardiovascular en ambos grupos se documento IM previo en el grupo I en un 44.6 % vs 30.8 % del grupo control que mostró un valor de $p=NS$, en la localización del sitio del infarto tampoco evidencio diferencia estadística para ambos grupos tabla 2.

En el evento agudo la terapia de reperfusión en el grupo I fué administrada en el 39.3 % y en un 48.1 % para el grupo II sin documentarse diferencia estadística, los criterios de reperfusión postrombólisis se documentaron en un 24.6 % en el grupo I y en un 26.9 % para el grupo control sin mostrarse significancia estadística. La angioplastia como terapia de reperfusión en el grupo I sólo se realizo en un 6.4 % comparado con un 3.8 % del grupo II que tampoco mostró significancia estadística. Las características del Killip kimball en su clasificación tanto para el grupo I y en el grupo II no mostró ninguna significancia estadística tabla 2.

Las complicaciones estuvieron presentes para ambos grupos, la angina post infarto tuvo una frecuencia en el grupo I del 20.7 % y en el grupo II del 21.2 % no mostrando diferencia estadística. El re infarto se presentó en el grupo I en un 10.0 % vs un 9.6 % del grupo II sin significación estadística para ambos. El estado de choque cardiogénico se presento en un 20.1% para el grupo I y en un 9.6 % del grupo II sin significación estadístico. El apoyo con balón 23

de contrapulsación intraórtico se indicó en un 10.0 del grupo con BRDHH y en un 5.8 % del grupo sin BRDHH. El uso del monitoreo hemodinámico en el grupo I se realizó en un 23.6 % comparado contra un 17.3 % del grupo II no mostrando diferenciación estadística.

En donde sí se encontró una significancia estadística fuè en los pacientes del grupo con BRDHH que requirieron de apoyo mecánico ventilatorio que se indico en un 36.4 % contra un 15.4 % del grupo sin BRDHH con significancia estadística ($p = <0.003$) (IC 95 %,0.215-0.829)

El bloqueo auriculo ventricular completo en el grupo I se documento en un 16.4 % comparado con un 15.4 % del grupo II sin mostrarse significancia estadística. En lo que respecta a la colocación de marcapasos temporales se aplicaron en el grupo I en un 40 % comparado con un 17.3 % del grupo II con una $p = 0.002$.

La neumonía estuvo presente en el grupo I en un 12.9 % vs un 3.8 % del grupo II. El cateterismo se realizó en un 56.1 % del grupo I contra un 48.1 % del grupo control sin mostrar significancia estadística. En cuanto al número lesiones coronarias tampoco mostró diferencia estadística.

La cirugía de revascularización se realizo en un 10.1 % del grupo con BRDHH contra un 15.4 % del grupo sin BRDHH con una $p = NS$.

Y por último cuando se evaluó la mortalidad de ambos grupos en el grupo con IAM más BRDHH se presentó en un 29.3 % comparado contra un 13.5 % del grupo con IAM pero sin BRDHH con una $p = < 0.017$.(IC 95 %,0.220-0.959), tabla 3.

VIII.-DISCUSION:

Las enfermedades cardiovasculares no sólo están en primer lugar de mortalidad, sino que van con aumento persistente y éste está desligado del crecimiento de la población y dentro de las enfermedades cardiovasculares la cardiopatía isquémica crece más.

La aterosclerosis se encuentra involucrada en más del 50 % de las causas de defunción.

La letalidad del IAM de 25 % es muy alta, considerando la expectativa de morir en una Unidad de Cuidado Intensivo Coronario, cuando mucho llega al 10 %.

El mecanismo electrofisiológico de la aparición del BRDHH depende de la pérdida del vector septal y hace posible que se origine una fuerza eléctrica originada probablemente en la pared anterior del ventrículo derecho que da origen a una pequeña onda R en las derivaciones V1 y V2 y que el sustento anatómico se encuentre ligado a la oclusión de la arteria septal proximal en presencia de una oclusión proximal de la arteria coronaria izquierda, y que esta pueda generar la presencia del BRDHH (30).

En este estudio se incluyó una población de pacientes con IAM complicados con la presencia electrocardiográfica de BRDHH, con lo que se confirmó y se corroboró una frecuencia similar a estudios reportados en la literatura además de reafirmar su alta mortalidad intrahospitalaria de estos pacientes cuando se comparan con pacientes sin la presencia del BRDHH.

La presencia del bloqueo de rama derecha del haz de His nosotros documentamos que su sola presencia implica ser un marcador de riesgo independiente para incremento de la mortalidad cardíaca en este grupo de pacientes. En nuestra comunidad estudiada se documentó que tiene una mayor mortalidad intrahospitalaria cuando se comparó con el grupo sin BRDHH.

En el estudio de Go et al (6), en el cual reporta que los pacientes con IAM más BRDHH sólo el 31.8 % de estos recibieron terapia de reperfusión primaria, aunque en la nuestra población estudiada no se evidenció esta, es probable que esto ocurra con este tipo de pacientes.

Cuando el BRDHH aparece en su forma de Novo se le ha conferido una mayor mortalidad intrahospitalaria como se reporta en el estudio de Brilakis et al (9), en donde se encontró una mortalidad del 25.7 % vs 8.1 % cuando en BRDHH se encontraba presente antes del IAM en nuestro estudio no se logro corroborar dicha aseveración.

Ricou et al (14), en su estudio de pacientes con BRDHH en presencia de IAM encontraron que desarrollaron bloqueo AV completo en un 15 % de los casos durante su estancia intrahospitalaria, en nuestro grupo estudiado el bloqueo AV completo se presentó en un 16.5 % de los pacientes siendo similar la frecuencia a la referida, aunque no tuvo significancia estadística, sí un incremento con el apoyo mediante la colocación de marcapasos temporales cuando se compara con el grupo sin BRDHH.

Ricou et al (14), en su estudio encontró una mortalidad del 17 % cuando se asocio a bloqueo de Rama del haz de His vs 9 % sin bloqueo de rama.

El pronóstico del paciente que desarrolla bloqueo de rama derecha del haz de His dependera de la causa que la origine. El BRDHH están usualmente asociados a enfermedad cardiaca pero también puede estar presente en individuos sanos y se presenta con el desarrollo de la edad.

IX.-CONCLUSIONES:

- 1.- Concluimos que la presencia del BRDHH es frecuente en los pacientes con IAM.
- 2.-La frecuencia del BRDHH es similar a lo reportado por la literatura.
- 3.-La presencia del BRDHH en el IAM conlleva una mayor mortalidad y se encuentra asociada un mayor deterioro hemodinámico KIII-IV comparado con el grupo control. Lo cual explica una frecuencia mayor de choque cardiogénico 20% vs 9.6 %.
- 4.- El Bloqueo de la Rama Derecha del haz de His es un predictor de mal pronóstico en los pacientes con Infarto Agudo del Miocardio.
- 5.- La frecuencia de los factores de riesgo cardiovascular y las complicaciones en ambos grupos no mostraron significancia estadística, se evidenció una significancia en cuanto a requerir mayor apoyo mecánico ventilatorio en el grupo con BRDHH probablemente asociado a mayor deterioro hemodinámica.
7. Se observó mayor inestabilidad eléctrica en el grupo con BCRDHH a juzgar por una frecuencia de fibrilación ventricular.
- 7.-Por lo que consideramos que puede ser utilizado como ayuda en pronóstico para aquellos pacientes con IAM y que se acompañen con la presencia del BRDHH.

X.-BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Chávez Domínguez R, Ramírez Hernández J.A. y Casanova Garcés J.M. La cardiopatía coronaria en México y su importancia clínica, epidemiológica y preventiva .Archivos de Cardiología de México 2003;73:105-14.
- 2.- Zimetbaum P.J, and Josephson M.E. Use of the electrocardiogram in acute myocardial infarction. N Engl J Med 2003;348:93-40.
- 3.-Edhouse J, Brady W.J, and Morris F. ABC of clinical electrocardiography. Acute myocardial infarction Part II. BMJ 2002;324:963-966.
- 4.-Sgarbosa E.B, Pinski S.L, Barbagelata A., Underwood D.A, Gates K.B, Topol E.J, et al. For the GUSTO-1. Electrocardiographic diagnosis of evolving acute myocardial infarction in the presence of left bundle-branch block. N Eng J Med 1996;334:481-7.
- 5.-Sgarbossa E. Value of the ECG in suspected acute myocardial infarction with left bundle branch block. Journal of Electrocardiology 2000;33:87-92
- 6.-Alan S.G, Hal V.B, Amy Ch.R , Joseph O, and Andrew I. A. Bundle-Branch Block and In-Hospital Mortality in Acute Myocardial Infarction. Annals of Internal Medicine 1998;129:690-7.
- 7.-Brady W. J, Chan T.C and Pollack M. Electrocardiographic manifestations:patterns that confound the ekg diagnosis of acute myocardial infarction left bundle branch block, ventricular paced rhythm, and left ventricular hypertrophy. The Journal of Emergency Medicine 1999; 18:71-78.
- 8.-Menown I.B.A, MacKenzie G and Adgey A.A.J. Optimizing the initial 12-lead electrocardiographic diagnosis of acute myocardial infarction. The European Heart Journal 2000;21:275-83.

- 9.-Brilakis E.S, Wright R.S, Kopecky S.L, Reeder G.S, Williams B.A. and Miller W.L. Bundle branch block as a predictor of long-term survival after acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 2001; 88:205-09.
- 10.-Shlipack M.G, Lyons W.L, Go A.S, Chou T.M, Evans G.T.and Browner W. S. Shoul the electrocardiogram be used to guide therapy for patients with left bundle-branch block and suspected myocardial infarction? . *JAMA* 1999; 281:714-19.
- 11.-Kontos M.C, MacQueen R.H, Jesse R.L, Tatum J.L and Ornato J.P. Can myocardial infarction be rapidly identified in emergency department patients who have left bundle branch block. *Annals of Emergency Medicine* 2001;431-38.
- 12.-Allen M.R, Gibbons R.J and Zinsmeister A.R. Sex differences in ventricular function in patients with righ bundle branch block. *Am Heart J* 1998; 136:418-24.
- 13.-Ricou F, Nicod P, Gilpin E, Henning H, and Ross J.Jr. Influence of right bundle branch block on short and long-term survival after inferior wall Q-wave myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1991; 67:1143-46.
- 14.-Ricou F, Nicod P, Gilpin E, Henning H, and Ross J.Jr. Influence of right bundle branch block on short-and long term survival after acute anterior myocardial infarction . *J Am Coll Cardiol* 1991;17:858-63.
- 15.-Gula L.J, Dick A, and Massel D. Diagnosing acute myocardial infarction in the setting of left bundle branch block: prevalence and observer variability from a large community study. *Coronary Artery Disease* 2003;14:387-93.
- 16.-Miller W.L, Sgura F.A, Kopecky S.L, Asirvathan S.J, Williams B.A, Wright R.S , and Reeder G.S. Characteristics of presenting electrocardiograms of acute myocardial infarction from a community-based population predict short-and long term mortality. *Am J Cardiol* 2001;87:1045-50.

- 17.-Shlipak M.G, Go A.S, Frederick P.D, Malmgren J, Barron H.V. and Canto.J.G. From national registry of myocardial infarction 2.Treatment and outcomes of left bundle-branch block patients with myocardial infarction who present without chest pain. *J Am Coll Cardiol* 2000;36:706-12.
- 18.-Barron H.V, Bowlby L.J, Breen T, Rogers W.J, Canto J.G, Zhang Y. et al. From the national registry of myocardial infarction 2.Use of reperfusion therapy for acute myocardial infarction in Unites States. *Circulation* 1998;97:1150-56.
- 19.-Indications for fibrinolytic therapy in suspected acute myocardial infarction: collaborative overview of early mortality and major morbidity results from all randomized trials of more than 1000 patients.*Lancet* 1994;343:311-22.
- 20.-Osterhues H.H, Kochs.M and Hombach V. Time –dependent changes of heart rate variability after percutaneous transluminal angioplasty.*Am Heart J* 1998;135:755-61.
- 21.-Weaver D.W. Simes R.J. Betriu A. Grines C.L. Zijlstra F. García E et al. Comparison of primary angioplasty and intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction. *JAMA* 1997;278:2093-2098..
- 22.-Berger A.K, Radford M, and Krfumhlz H.M. Factors associated with delay in reperfusion therapy in elderly patients with acute myocardial infarction:Analysis of the Cooperative Cardiovascular Project. *Am Heart J.* 2000;139:985-92.
- 23.-Mundt O.M, Kober L, Jorgensen S and Torp-Pedersen C. Consequences of overutilization and underutilization of thrombolytic therapy in clinical practice.*J Am Coll Cardiol* 2001;37:1581-7.
- 24.-Rogers W.j, Canto J.G, Lambrew C.T, Tiefenbrunn A.J, Kinkaid B, Shoutz D.A, F.et al. Temporal trends in the treatment of over 1.5 million patients with myocardial infarction in the U.S. from 1990 through 1999. *J Am Coll Cardiol* 2000;36:2056-63.

- 25.-Boersma E. Mercado N. Poldermans D. Gardien M. Vos J.and Simoons M.L.Acute myocardial infarction. Lancet 2003;361:847-58.
- 26.-Newby K.H. Pisano E. Krucoff M, Green C, and Natale A. Incidence and clinical relevance of the occurrence of bundle-branch block in patients treated with thrombolytic therapy. Circulation 1996;94:2424-28.
- 27.-Sgarbossa E.B, Pinski S.I, Topol E.J, Califf R.M, Barbagelata A, Goodman S.G. et al.Acute myocardial infarction and complete bundle branch block at hospital admission:clinical characteristics and outcome in the thrombolytic era. J am Col Cardiol 1998;31:105-10.
- 28.-Friesinger G.C, and Smith R.F. Old age,left bundle branch block and acute myocardial infarction:A vexing and lethal combination. J Am Coll Cardiol 2000;36:713-16.
- 29.-Sgarbossa E.B, Pinski S.L, Gates K.B, and Wagner G.S. Predictors of in-hospital bundle branch block reversion after presenting with acute myocardial infarction and bundle branch block. The Am J of Cardiol 1998;82:373-74.
- 30.-Ortega J, Gómez-grande M.L, and Ambrós A. Right bundle branch block-induced Q waves simulating anterior myocardial infarction extension. Journal of Electrocardiology 2000;33:387-91.
- 31.-Krumholz H.M. Murillo J. Chen J. Vaccarino V. Radford M. Ellerbeck E.F. et al. Thrombolytic therapy for eligible elderly patients UIT acute myocardial infarction. JAMA;277:1683-1688.
- 32.-Vieneg.Wur. Alpert J.S, and Hagan A:D. Origin of the sinoatrial node arteries in right , mixed and left emphasis systems. Catheter Cardiovasc Diag.1975;1:36.

XI.-HOJA DE RECOLECCION DE DATOS.

NOMBRE _____ AFILIACION _____
SEXO _____ EDAD _____ AÑOS. FECHA INGRESO _____
TELEFONO _____ DOMICILO _____
FRCV: DM () HTAS () DLP () TABACO () OBESIDAD () IRC ()
HCV: A/E () A/I () CF I II III IV IM ()
DIAGNOSTICO DE INGRESO _____
LOCALIZACION DEL IAM _____ KK _____ RITMO _____ FC _____ X
BLOQUEO DE _____ DE _____ RAMA
DERECHA _____ IZQUIERDA _____
BLOQUEO DEL FASCICULO ANTERIOR _____ FASCICULO POSTERIOR _____
BLOQUEO DE RAMA ANTIGUO _____ NUEVO _____
TERAPIA ADMINISTRADA TROMBOLISIS _____ ANGIOPLASTIA _____
TROMBOLITICO _____ DOSIS _____ HORAS DE RETRAZO _____ H
CRITERIOS DE REPERFUSION _____ CLINICO _____ EKG _____ ENZIMATICO _____
COMPLICACIONES: SI -NO.RE IAM _____ ANGINA POST IAM _____ CAMBIOS EN
EKG _____ BLOQUEO RECURRENTE _____ FVI _____ CHOQUE CARDIOGENICO _____
BALON CIAo _____ S/G _____ AMV _____ BLOQUEO AV GRADO _____ MPT _____
DERRAME PERICARDICO _____ ML PERICARDIOCENTESIS _____
PERICARDITIS POST IAM _____ ASPIRINA _____ OTRO _____
HEMORRAGIA _____ EVC _____ NEUMONIA _____
FORRESTER _____ MUERTE _____ DIAS. RCP _____ MINS.
TABAQUISMO I/T _____ OBESIDAD IMC _____ %
DIABETES MELLITUS: TIPO _____ TIEMPO DE EVOLUCION _____ AÑOS.
TRATAMIENTO _____ DOSIS _____ 32

HIPERTENSION ARTERIAL _____ TIEMPO DE EVOLUCION _____

TRATAMIENTO _____ MEDICACION/DOSIS _____

HIPERCOLESTEROLEMIA _____ AÑOS _____ HIPERTRIGLICERIDEMIA _____ AÑOS _____

TRATAMIENTO _____ MEDICACION/DOSIS _____

HIPERURICEMIA _____ TIEMPO _____ MANEJO/DOSIS _____

INSUFICIENCIA RENAL CRONICA _____ TIEMPO EVOLUCION _____

ECCARDIOGRAFIA. FECHA POST IAM _____

FEVI _____ % FAC _____ % VSF _____ ml

HQ

ANT _____ INF _____ LA _____ LB _____ POST _____

IM _____ GRADO _____ ANEURISMA _____

TROMBO _____

CATETERISMO: _____ FECHA: DIA _____ MES _____ AÑO _____

TCI _____ % LOCALIZACION

DA _____ % LOCALIZACION _____

CX _____ % LOCALIZACION _____

CD _____ % LOCALIZACION _____

ANGIOPLASTIA _____ STENT _____ FEVI _____ % HQ _____

ISOKET/ISOSORBIDE _____ BETA BLOQUEADOR _____

IECAS _____ CALCIO ANTAGONISTA _____ ASPIRINA _____

HEPARINA BPM _____ HEPARINA NF _____ AMIODARONA _____ DIGOXINA _____

FUROSEMIDE _____ ESPIRNOLACTONA _____ WARFARINA _____

PRAVASTATINA _____ BEZAFIBRATO _____ DOPAMINA/DOBUTAMINA _____

CLOPIDOGREL _____ INHIBIDOR DE gp IIb/IIIa _____

RVM FECHA _____ PUENTES AOCO _____ 33

Tabla 1. Características clínicas y demográficas de todos los pacientes con IAM y BRDHH y del grupo sin BRDHH.

Variable	Total
n	192
Edad	63
Sexo	
Femenino (%)	24
Masculino (%)	76
Factores de riesgo	
Cardiovascular	
Diabetes mellitus tipo 2 (%)	43.2
Hipertensión arterial sistémica (%)	58.3
Dislipidemia (%)	33.3
Tabaquismo (%)	56.3
Obesidad (%)	12.5
Insuficiencia renal crónica (%)	10.9
Hiperuricemia (%)	7.8
Historia Cardiovascular	52.1

Tabla 2. Características clínicas y demográficas de los pacientes con IAM y BRDHH y del grupo sin BRDHH.

Variable	BRDHH presente	BRDHH ausente	<i>p</i>
n	140	52	
Edad promedio	63.9+-10.97	61.7+- 11.8	
Sexo			
Femenino (%)	26.4	17.3	NS
Masculino (%)	73.6	82.7	NS
Factores de riesgo			
Cardiovascular			
Diabetes mellitus tipo 2 (%)	42.9	44.2	NS
Hipertensión arterial sistémica (%)	65.0	40.4	NS
Dislipidemia (%)	35.0	28.8	NS
Tabaquismo (%)	58.6	50.0	NS
Obesidad (%)	12.1	13.5	NS
Insuficiencia renal crónica (%)	11.4	9.6	NS
Hiperuricemia (%)	7.9	7.7	NS
Historia Cardiovascular (%)	53.6	48.1	NS
CF I	70.9	65.4	NS
CF II	21.5	30.8	NS
CF III	7.6	3.8	NS
Infarto del Miocardio previo (%)	44.6	30.8	NS
Localización del IAM actual (%)			
Inferior	33.5	34.2	NS
Anterior	54.3	62.8	NS
Killip Kimball (%)			
KK I	34.3	50.0	NS
KK II	37.1	40.4	NS
KK III y IV	28.6	9.6	
Ritmo sinusal (%)	90.2	90.4	NS
Fibrilación Auricular.	9.8	9.6	NS
BFARIHH (%)	25.7		
BFPRIHH (%)	5.7	1.9	NS
Trombolisis (%)	39.3	48.1	NS
Angioplastia Primaria (%)	6.4	3.8	0.387
ACTP de Rescate (%)	6.4	3.8	NS
Criterios de Reperusión (%)	24.6	26.9	NS
Beta bloqueador (%)	49.3	55.8	NS
Aspirina (%)	90.0	86.5	NS
Antiarrítmico (%)	18.7	13.5	NS
ECOTT			
FEVI (%)	35	38	NS

Tabla 3 Complicaciones de los pacientes con IAM con BRDHH y sin BRDHH.

Variable	BRDHH presente	BRDHH ausente	<i>P</i>
n	140	52	
Angina Post IAM (%)	20.7	21.2	NS
Re IAM (%)	10.0	9.6	NS
Choque Cardiogénico (%)	20.1	9.6	NS
BCIao (%)	10.0	5.8	NS
Monitoreo hemodinámico (%)	23.6	17.3	NS
Apoyo Ventilatorio Mecánico (%)	36.4	5.4	0.003
Bloqueo auriculo ventricular G III (%)	16.4	15.4	NS
Derrame pericárdico (%)	7.1	3.8	NS
HTDA (%)	6.4	5.8	NS
EVC (%)	3.6	1.9	NS
Neumonía (%)	12.9	3.8	0.053
Insuficiencia mitral (%)	23.6	18.4	NS
CTT (%)	56.1	48.1	NS
Un vaso (%)	24.4	15.4	NS
Dos vasos (%)	20.5	30.8	NS
Tres vasos (%)	14.1	26.9	NS
Múltiples vasos (%)	38.5	26.9	NS
Revascularización (%)	10.1	15.4	NS
Muerte (%)	29.3	13.5	0.017
Insuficiencia renal aguda (%)	10.0	5.8	NS
Marcapaso temporal (%)	40.0	17.3	0.002
Fibrilación ventricular (%)	34.3	14.3	NS