

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCION DEL PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIZACION
SEGUNDA ESPECIALIZACION EN CARDIOLOGIA



PREVALENCIA DE CARDIOPATÍA DILATADA EN PACIENTES CON BLOQUEO
DE RAMA IZQUIERDA, HOSPITAL SAN JOSÉ DEL CALLAO, ENERO 2014 –
DICIEMBRE, 2017

RESIDENTE: PEREZ LINARES PEDRO LUIS

SEDE HOSPITALARIA: HOSPITAL SAN JOSE DEL CALLAO

LIMA – PERU

2018

INDICE

| | |
|---|-----------|
| CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 4 |
| 1.1 Formulación del Problema..... | 5 |
| 1.2 Objetivos..... | 5 |
| 1.3 Justificación del Problema..... | 5 |
| 1.4 Delimitación del Área de Estudio..... | 6 |
| 1.5 Limitaciones de La Investigación..... | 7 |
| CAPITULO II: MARCO TEORICO..... | 8 |
| 2.1 Antecedentes..... | 8 |
| 2.2 Base Teórica..... | 12 |
| 2.3 Definición De Conceptos Operacionales..... | 27 |
| CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES..... | 30 |
| 3.1 Hipótesis Global..... | 30 |
| 3.2 Hipótesis Derivadas..... | 30 |
| 3.3 Variables..... | 30 |
| CAPITULO IV METODOLOGIA..... | 31 |
| 4.1 Tipo De Estudio..... | 31 |
| 4.2 Métodos De Investigación..... | 31 |
| 4.3 Población y Muestra..... | 31 |
| 4.4 Técnicas de recolección de datos..... | 32 |

| | |
|--|-----------|
| 4.5 Técnicas de procesamiento de datos..... | 32 |
| 4.6 Análisis de resultados..... | 32 |
| CAPITULO V: ADMINISTRACION DE LA INVESTIGACION..... | 34 |
| 5.1 Recursos humanos..... | 34 |
| 5.2 recurso materiales..... | 34 |
| 5.3 presupuesto..... | 34 |
| 5.4 cronograma de actividades..... | 35 |
| BIBLIOGRAFIA..... | 36 |
| ANEXOS..... | 40 |
| ANEXO 01: Matriz de consistencia..... | 41 |
| ANEXO 02: Operacionalización de variables..... | 43 |
| ANEXO 03: Instrumento de recolección de datos..... | 45 |

CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La cardiopatía dilatada es una de las principales causas de insuficiencia cardiaca. Es la tercera causa más frecuente de insuficiencia cardiaca y la indicación más frecuente de trasplantes de corazón. ⁽¹⁾ El diagnostico es mayormente en la edad media de la vida, siendo muy poco frecuente en la infancia. La incidencia en la población pediátrica es aproximadamente de 0,57 casos por 100.000 personas/año, 10 veces menor que en la población adulta. La prevalencia estimada es de 40 casos por cada 100.000 personas. ⁽²⁾

El acostumbrado de que mayormente se diagnostiquen pacientes con cuadro clínico hace que se subestime la prevalencia real. La mortalidad se mantiene alta si no hay tratamientos eficaces. Sólo el trasplante ha podido conseguir una mayor supervivencia. ⁽¹⁾

El bloqueo de rama izquierda tiene una prevalencia general baja, oscilando entre 0,1 y 0,8%, pero la mayoría de los pacientes tienen patologías cardíacas asociadas que incluyen enfermedad arterial coronaria , hipertensión arterial y miocardiopatía dilatada.⁽³⁾

En el Estudio Framingham se demostró una asociación muy clara entre el Bloqueo de rama izquierda y las principales enfermedades cardiovasculares, como la hipertensión arterial con una prevalencia de 73%, cardiopatía dilatada con una prevalencia de 53% y la enfermedad cardíaca coronaria con una prevalencia de 45%. ⁽⁴⁾ No hay estudios a nivel nacional que hayan determinado estas prevalencias en Bloqueo de rama izquierda.

1.1 Formulación del Problema.

Problema Principal

¿Cuál es la prevalencia de cardiopatía dilatada en pacientes con bloqueo de rama izquierda atendidos en los consultorios de cardiología del hospital san José del callao, enero 2014 – diciembre, 2017?

1.2 Objetivos de la Investigación

a) Objetivos General:

Determinar la prevalencia de cardiopatía dilatada en pacientes con bloqueo de rama izquierda atendidos en los consultorios de cardiología del Hospital San José del callao, enero 2014 – diciembre, 2017.

b) Objetivos Específicos:

- Determinar la prevalencia de cardiopatía dilatada en pacientes estudiados según patologías asociadas
- Determinar la prevalencia de cardiopatía dilatada en pacientes estudiados según edad
- Determinar la prevalencia de cardiopatía dilatada en pacientes estudiados según genero

1.3 Justificación del Problema

La cardiopatía dilatada es una etiología frecuente de insuficiencia cardíaca y es la indicación más frecuente para el trasplante cardíaco.

El gran número de casos de pacientes con este bloqueo con cardiopatía dilatada que se atienden ambulatoriamente en el hospital de San José del callao y a la ausencia de datos estadísticos de su prevalencia hace de importancia para la salud pública conocer dicha información. La identificación de un bloqueo de rama izquierda en el electrocardiograma con frecuencia tiene asociada una cardiopatía estructural, por lo que nos permitiría ampliar el estudio y hacer un diagnóstico más oportuno en pacientes asintomáticos. Conocer la prevalencia de bloqueo de rama izquierda con cardiopatía dilatada

ayudara incentivar a la compra de medios diagnósticos. Una cardiopatía estructural con este bloqueo se asocia con un pronóstico más adverso.

Es importante reconocer factores de riesgo que permitan establecer que pacientes tienen una mayor probabilidad de desarrollar la enfermedad y en quienes se debe hacer un seguimiento más estricto y especializado.

Algo muy particular en cuanto a la cardiopatía Dilatada, es que pesar de que existe información en la literatura sobre esta patología, el vacío que hay todavía en su conocimiento es grande, lo cual justifica la necesidad de mayores estudios que sinteticen la información en pro del entendimiento y profundización de la enfermedad.

1.4 Delimitación del Área de estudio

a) Espacial

El estudio se realizará en el hospital San José del Callao ASIS, en el servicio de cardiología, específicamente en los consultorios.

b) Poblacional

El estudio se realizará en el 100% de los pacientes mayores de 18 años, que tienen bloqueo de rama izquierda, en el periodo de estudio.

c) Temporal

El trabajo se desarrollara con la revisión de las Historias clínicas de los casos identificados con el bloqueo que estudiamos. Tiempo de duración del estudio para la búsqueda de casos por 4 años, desde enero 2014 a diciembre 2017.

d) Conceptual

El bloqueo de rama izquierda, es el retardo de la conducción del estímulo a nivel proximal y distal de la rama izquierda.

La cardiopatía dilatada es un síndrome en la que se evidencia una dilatación y disfunción sistólica ventricular izquierda o de ambos ventrículos. Constituye criterios conceptuales de inclusión para el presente trabajo.

1.5 Limitaciones de la Investigación

Por ser un estudio retrospectivo se revisarán las historias clínicas, una de sus limitaciones es que no se podrán encontrar todos los datos. Pero se tendrá acceso a todas las historias clínicas.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes

Uno de los estudios de mayor trascendencia es el de Framingham publicado en 1985 por Schneider JF y colaboradores quienes afirman que las implicaciones clínicas del bloqueo de rama izquierda recién adquirido se examinaron prospectivamente en la población del estudio de Framingham durante 18 años de observación, 55 personas desarrollaron bloqueo de rama izquierda. La edad media al inicio de este bloqueo fue 62; el bloqueo de rama izquierda se produjo principalmente en personas con antecedentes de hipertensión arterial, hipertrofia cardíaca, enfermedad coronaria o una combinación de estas. Coincidente con o posterior a la aparición de este bloqueo, el 48% desarrolló enfermedad coronaria clínica o insuficiencia congestiva por primera vez.

Varios estudios han correlacionado los hallazgos electrocardiográficos asociados con el bloqueo de rama izquierda con la prevalencia de anomalías cardiovasculares subyacentes. Algunos han encontrado que la desviación del eje izquierdo del complejo bloqueo de rama izquierda completa identifica pacientes con una mayor prevalencia de cardiopatías estructurales clínicamente evidentes, por ejemplo, agrandamiento cardíaco, enfermedad coronaria e insuficiencia cardíaca congestiva. Otros estudios, sin embargo, no han podido demostrar que la desviación del eje izquierdo del complejo bloqueo de rama izquierda completa prediga una mayor tasa de mortalidad, mayor prevalencia de enfermedad coronaria documentada angiográficamente o disfunción ventricular izquierda, o una mayor prevalencia de evidencia postmortem de agrandamiento ventricular izquierdo, enfermedad de la arteria coronaria o infarto de miocardio. En todos estos estudios, la desviación del eje izquierdo se definió como un eje mayor o igual de -30° .

En el Estudio Framingham mostró una asociación clara entre el Bloqueo que estudiamos y las principales enfermedades cardiovasculares, y son la hipertensión arterial con una prevalencia de 73%, cardiopatía dilatada con una prevalencia de 53% y la enfermedad cardíaca coronaria con una prevalencia de 45%.⁽⁴⁾

El estudio realizado por Hardarson y colaboradores, con el título de, Bloqueo de rama izquierda: prevalencia, incidencia, seguimiento y resultado. Cuyo objetivo era determinar la prevalencia e incidencia del bloqueo de rama izquierda por edad, sexo y su relación con algunas cardiopatías. Fue un estudio de selección poblacional aleatorizado de 8450 hombres y 9039 mujeres de 33 a 71 años de edad realizado en Islandia en los años de 1967 a 1977, se encontró que 27 hombres y 17 mujeres tenían este bloqueo. La prevalencia del bloqueo estudiado en ese momento fue de 0,43% para los hombres y 0,28% para las mujeres. Todos, excepto uno de 37 pacientes vivos con bloqueo de rama izquierda, fueron examinados en 1984, incluyendo radiografía de tórax, ecocardiografía y prueba de esfuerzo (protocolo de Bruce). Ocho hombres habían tenido infarto de miocardio ($P < 0.05$), 12 tenían angina de pecho, 15 tenían hipertensión, 7 tenían miocardiopatía, 13 tenían enfermedad de conducción primaria y 3 tenían marcapasos. Cinco hombres y dos mujeres habían muerto en comparación con 18 hombres y 1 mujer en un grupo control de 176 personas (p : ns), tres de 5 hombres con bloqueo de rama izquierda fallecidos tuvieron cardiomiopatía en la autopsia. Tres hombres murieron de repente. Las dos mujeres murieron de causas no cardíacas. Solo un paciente en el grupo de control tenía miocardiopatía (p menor que 0.01), no hubo diferencias significativas en otros diagnósticos cardíacos entre los grupos. Once mujeres con bloqueo de rama izquierda de trece tuvieron una duración normal de ejercicio (mayor o igual a 6 min) y 11/17 hombres ejercitados normalmente (menos de o igual a 7 min). En comparación con el grupo de control, los pacientes con bloqueo de rama izquierda tenían un diámetro VI aumentado $2,85 \pm 0,38$ frente a $2,58 \pm 0,38$ cm m^{-2} de área de superficie corporal (P menor que 0,01). ⁽⁵⁾

El estudio realizado por Mahmud y colaboradores menciona que la evaluación diagnóstica de personas con bloqueo de rama izquierda aislada es un reto debido a las limitaciones de varias pruebas no invasivas. Sesenta y un pacientes asintomáticos con bloqueo de rama izquierda completo que fueron referidos para Resonancia magnética cardiaca de enero de 2005 a noviembre de 2010 fueron identificados, 29 pacientes (18 hombres) tuvieron ecocardiogramas normales, mientras que 25 (18 hombres) tuvieron hallazgos anormales en el ecocardiograma. Seis no tenían ecocardiograma y uno tenía mala ventana ecocardiográfica y estas personas fueron excluidos de un análisis posterior. También se excluyeron las personas con síntomas cardíacos o enfermedad arterial coronaria previa en el momento de la derivación. De los 29 pacientes con ecocardiograma normal, 9 (31%) tenían hallazgos patológicos en la Resonancia magnética cardiaca. Las patologías más frecuentes fueron miocardiopatía dilatada (n = 6, 21%) seguida de hipertrofia ventricular izquierda (n = 2, 7%). De los 25 personas que tenían un ecocardiograma anormal, la Resonancia magnética cardiaca confirmó el diagnóstico en 19 (76%) y proporcionó información adicional clínicamente relevante en 13 (52%) personas. De estos 13 personas, 9 (69%) tenían patrones característicos de realce tardío de gadolinio miocárdico (8 mediados de la pared y 1 distribución irregular consistente con miocardiopatía dilatada y sarcoidosis cardíaco). La Resonancia magnética cardiaca detecta la miocardiopatía subclínica en un tercio de las personas asintomáticas con bloqueo de rama izquierda a pesar de los ecocardiogramas normales. En aquellos con ecocardiogramas anormales, la Resonancia magnética cardiaca ofrece información clínicamente relevante adicional en más del 50% de las personas, incluida una alta prevalencia de fibrosis de la pared media en personas con disfunción del ventrículo izquierdo. Estos hallazgos respaldan el uso de la Resonancia magnética cardiaca como un valioso complemento de las investigaciones convencionales en el bloqueo de rama izquierda asintomático. ⁽³⁾

El estudio realizado por Azadani y colaboradores sobre el bloqueo de rama izquierda como un factor de riesgo de morbilidad y mortalidad cardiovascular. Se intento caracterizar la fortaleza de estas asociaciones en una población sin cardiopatía clínica preexistente.

El método empleado fue la asociación entre este bloqueo y la insuficiencia cardíaca congestiva de nueva aparición o muerte por enfermedades cardiovasculares y se examinó a 1.688 personas inscritas en el estudio SPPARCS que no padecían de insuficiencia cardíaca congestiva, ni infarto de miocardio previo. SPPARCS es un estudio de cohorte basado en la comunidad en residentes de Sonoma, California, que involucraron a personas de > 55 años. La historia médica y los electrocardiogramas de 12 derivaciones se obtuvieron cada 2 años durante hasta 6 años de seguimiento. El bloqueo de rama izquierda en la inscripción o a los 2 años se consideró el basal y se evaluó como un predictor de insuficiencia cardíaca congestiva y muerte cardiovascular verificada a los 4 y 6 años de seguimiento.

Los resultados de la prevalencia de bloqueo de rama izquierda al inicio del estudio fue del 2.5% (n = 42). Durante los 6 años de seguimiento, 70 (4.8%) personas desarrollaron insuficiencia cardíaca congestiva de nueva aparición. La incidencia de insuficiencia cardíaca congestiva fue mayor en personas con este Bloqueo que en participantes sin este bloqueo. Esta asociación continuo después de controlar los posibles factores de confusión (odds ratio (OR): 2,85; intervalo de confianza (IC) del 95%: 1,01 - 8,02; P = 0,047). También se encontró una mayor mortalidad por enfermedades cardiovasculares en los participantes con bloqueo de rama izquierda después del ajuste por posibles factores de confusión (OR: 2,35; IC del 95%: 1,02 a 5,41; p = 0,044).

La conclusión fue que el bloqueo de rama izquierda en ausencia de una enfermedad cardíaca clínicamente detectable se asocia con una insuficiencia cardíaca congestiva de nueva aparición y la muerte por enfermedades cardiovasculares. Se necesitan estudios adicionales para determinar si las pruebas diagnósticas adicionales o un tratamiento más precoz en personas

con bloqueo de rama izquierda asintomático pueden disminuir la morbilidad o mortalidad cardiovascular. ⁽⁶⁾

2.2 Bases Teóricas

Miocardiopatía dilatada

Es una patología que compromete al tejido miocárdico y en la que se evidencia una dilatación y disfunción sistólica ventricular izquierda o de ambos ventrículos. Las afecciones más frecuentes asociadas a la sobrecarga de presiones son la hipertensión arterial, cardiopatía isquémica y patología valvular. ⁽⁷⁾

La prevalencia de esta patología ajustada por edad en los países occidentales es de 36/100.000 habitantes. ⁽⁸⁾

Causas

Puede ser una enfermedad transmitida por genes en un 30-40% de los casos. Factores involucrados en la patogenia de la miocardiopatía dilatada pueden ser por medicamentos como la doxorubicina y antraciclina. La mala alimentación, debido al déficit por tiamina y otras proteínas pueden contribuir al desarrollo de la miocardiopatía dilatada. La miocardiopatía dilatada también puede deberse a compromisos genéticos y que tienen una penetrancia incompleta y son expresadas por múltiples factores como la hipertensión arterial sistémica, alcohol, isquemia coronaria, y en el embarazo. ⁽⁷⁾

El patrón hereditario más frecuente es una herencia autosómica dominante, es decir que los parientes de primer grado tienen una probabilidad de estar genéticamente afectados en un 50%. Hay una variabilidad importante en la penetración de la patología asociada con el grupo etario. ⁽⁷⁾

Otra etiología probable de miocardiopatía dilatada es la miocarditis. En pacientes con miocardiopatía dilatada sin antecedente familiar se ha

planteado tres modelos, determinado por lesión del tejido miocárdico seguido por un proceso inflamatorio crónico que da como resultado el remodelado del tejido miocárdico y disfunción. Los virus que frecuentemente causan esta patología son el enterovirus y adenovirus, su evolución, especialmente en la población pediátrica suele ser letal, pero la mayoría tiene una recuperación sin secuelas. El estudio anatomopatológico muestra infiltrados linfocitarios asociados a marcadores de actividad inmunitaria. La reacción en cadena de polimerasa identificó la existencia de ácido ribonucleico positivo en el 35% de las personas con miocardiopatía dilatada. ^(9,10)

La autoinmunidad como causa de miocardiopatía dilatada estaría implicado la disfunción del sistema de inmunidad humoral y celular. Se han propuesto dos teorías para la etiología autoinmunitaria de la miocardiopatía dilatada: 1) los componentes víricos se integra a la membrana del miocito cardíaco y estimulan una respuesta antigénica, o 2) se generan anticuerpos antimiocárdicos por el daño miocárdico en lugar de ser esta la causa inmediata. Ciertos antígenos leucocitarios humanos específicos de clase II (sobre todo DR4) están relacionados con miocardiopatía dilatada. Asimismo, se han identificado numerosos anticuerpos antimiocárdicos circulantes en personas con miocardiopatía dilatada que reaccionan con diversos antígenos como la cadena pesada de miosina, adrenergico receptor (3, receptor muscarínico, trifosfatasa de adenosina sodio-potasio del sarcolema, laminina y proteínas mitocondriales. Los diferentes estudios realizados de corticoesteroides en la década de los ochenta han dado resultados neutros, aunque se está intentando analizar la utilidad de estrategias de inmunosupresión. Actualmente se ha evidenciado que un régimen terapéutico que incluye, prednisona y azatioprina incrementa la fracción de eyección en pacientes con miocarditis con negatividad para virus. ⁽¹¹⁾

Cuadro clínico

Las personas con miocardiopatía dilatada presentan el cuadro clínico de una insuficiencia cardíaca. Las personas con miocardiopatía dilatada son menos

sintomáticas y toleran mejor el ejercicio comparado con otras miocardiopatías. El cuadro clínico de personas con miocardiopatía dilatada y disfunción sistólica puede ser agrupado según los criterios principales y secundarios descritos en el estudio de Framingham pero en diferentes frecuencias. La presencia de estos criterios tiene valor en la toma de decisiones médicas y también tienen un valor pronóstico. La evidencia de un reflujo hepatoyugular y un tercer ruido proporciona información del estado clínico y pronostica del paciente. ⁽⁷⁾

Cuadro clínico en personas con insuficiencia cardiaca congestiva: porcentaje de presentación de criterios mayores y menores:

Mayores Porcentajes

- Estertores pulmonares 81
- Cardiomegalia 70
- Aumento de la presión yugular 55
- Signos radiológicos de congestión pulmonar 48
- Disnea paroxística nocturna 32
- Ortopnea 31
- Tercer ruido 19

Menores

- Disnea de esfuerzo 93
- Edema periférico 56
- Depresión 46
- Derrame pleural 32
- Hepatomegalia 14
- Tos nocturna 12
- Frecuencia cardiaca >120 lpm 4

Diagnostico

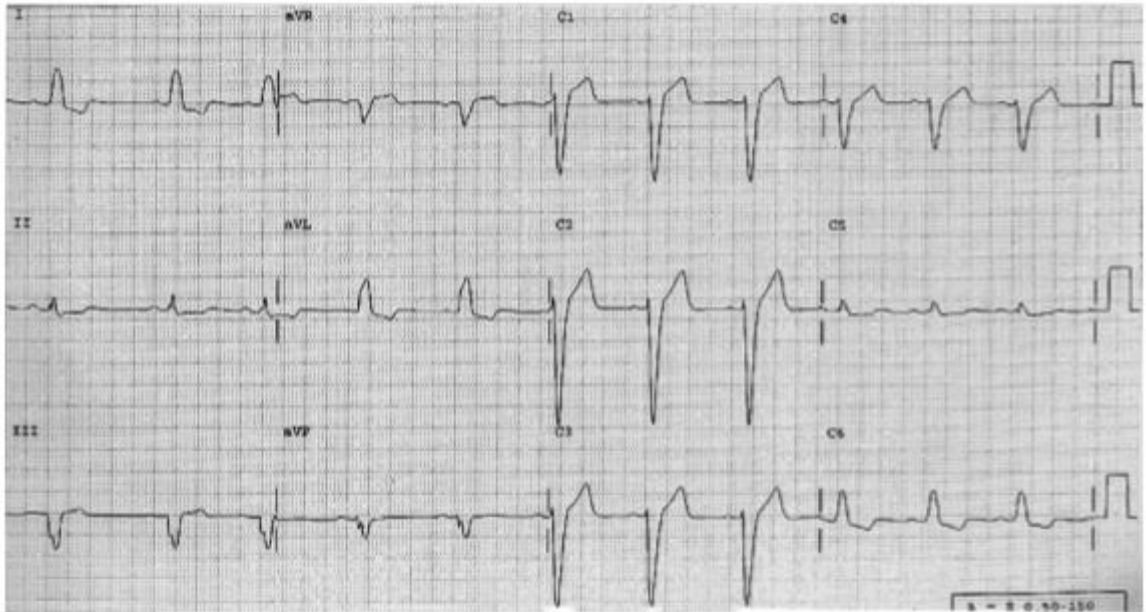
Biomarcadores

El péptido natriurético cerebral es secretado por los cardiomiocitos en respuesta a una lesión, en la cual ha sido determinado como un marcador útil para el diagnostico y seguimiento a la respuesta del tratamiento médico. El aumento de dos veces el valor de la concentración basal del péptido natriurético cerebral se relaciona con el aumento de la mortandad a largo plazo de las personas con insuficiencia cardiaca. La interleucina 6 se considera un marcador que se relaciona con la complejidad del cuadro clínico y la mortalidad en las personas con insuficiencia cardiaca crónica estable. La norepinefrina es otro marcador que se relaciona con la morbimortalidad cardiaca. ⁽⁹⁾

Electrocardiograma

En la miocardiopatía dilatada los hallazgos son muy inespecíficos. Un incremento del intervalo del QT, disminución de la variabilidad de la frecuencia cardiaca, la fibrilación auricular, son indicadores de mortalidad en las personas con miocardiopatía dilatada e insuficiencia cardiaca. La disminución de la variabilidad de la frecuencia cardiaca en personas con disminución de la función sistólica del ventrículo izquierdo, asociado con arritmias ventriculares son predictores de muerte. En la miocardiopatía dilatada el hallazgo del bloqueo estudiado es relativamente común. ⁽¹¹⁾

Las taquiarritmias supraventriculares o ventriculares sostenidas son un factor etiológico muy relevante de disfunción ventricular y la restauración del ritmo sinusal o el control de la frecuencia cardíaca pueden mejorar la función ventricular. ⁽¹³⁾



El electrocardiograma en los pacientes con miocardiopatía dilatada puede presentar alteraciones inespecíficas. Un hallazgo relativamente frecuente es el bloqueo completo de rama izquierda como muestra este registro.

Radiografía de tórax

El aumento del índice cardíaco es un hallazgo frecuente en la radiografía de tórax, asociado a otros hallazgos radiológicos de insuficiencia cardíaca.

Ecocardiograma.

Es el más utilizado para el diagnóstico en la que nos permite saber sobre los parámetros de la función ventricular a través de la forma ventricular mediante la relación en eje corto y largo y de los diámetros telesistólico y telediastólico. De acuerdo a la fracción de eyección se clasifica la miocardiopatía dilatada en leve ($> 40\%$), moderada ($30-40\%$) y severa ($< 30\%$). La ecocardiografía nos permite saber si existe valvulopatías, como la insuficiencia mitral y su gravedad, que sirve como factor pronóstico. La ecocardiografía también nos permite saber si hay trombos en las cavidades cardíacas. La ecocardiografía transesofágica es un complemento importante en el diagnóstico y en la terapéutica de las valvulopatías en las personas con miocardiopatía dilatada. El estudio del flujo transmitral permite estimar la función diastólica, la

presencia de un patrón de llenado restrictivo se asocia con una mayor mortalidad. ⁽⁷⁾

El diagnóstico se establece con la ecocardiografía a través de los siguientes criterios:

- Fracción de eyección del ventrículo izquierdo < 50% o fracción de acortamiento < 25%.
- Diámetro telediastólico del ventrículo izquierdo > 117% del valor teórico corregido para la edad y la superficie corporal, lo que corresponde a 2 DE del límite normal teórico + 5%.

Resonancia magnética

Permite la valoración de la función del ventrículo izquierdo y derecho y de los volúmenes. Tiene mayor sensibilidad que los estudios isotópicos en reconocer áreas de tejido miocárdico no viable. ⁽⁷⁾

Gammagrafía.

Los protocolos de imagen nuclear para imagen de sobrecarga de perfusión miocárdica pueden ser útiles para descartar una causa isquémica de insuficiencia cardíaca congestiva dilatada. La ventriculografía isotópica brinda información sobre la estructura y función cardíaca, y muestra un aumento de los volúmenes telediastólicos y telesistólicos, cuantifica la disminución de la fracción de eyección en uno o ambos ventrículos y determina la naturaleza regional de las anomalías regionales de movilidad parietal. No siempre es necesaria, pero esta técnica puede tener más utilidad si la ecocardiografía es técnicamente inadecuada. ⁽¹¹⁾

Cateterismo cardíaco

El procedimiento de la coronariografía permite establecer un diagnóstico de cardiopatía isquémica como una de las causas de miocardiopatía dilatada. Permite también determinar el gasto cardíaco, el estrés parietal, la

cuantificación directa de las presiones de llenado ventricular, la presión de enclavamiento pulmonar que adicionan información para una adecuada estratificación de riesgo.⁽⁷⁾

Estudio anatomopatológico

Los hallazgos de la biopsia son generalmente inespecíficos. Las personas con miocardiopatía dilatada sin cuadro clínico, frecuentemente presentan hallazgos similares a las personas con la patología ya establecida. Es útil en las personas con probable miocarditis, en la que permite identificar el genoma viral.⁽⁷⁾

Terapéutica

Se basan en las recomendaciones de las últimas guías de práctica clínica de la insuficiencia cardíaca. La base del tratamiento consiste en la utilización de betabloqueadores, antialdosterónicos, diuréticos, digital, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, antagonistas de los receptores de la angiotensina II, y trasplante (tabla 3). Los fármacos que se han evidenciado, que mejoran la supervivencia de las personas con insuficiencia cardíaca son: betabloqueantes (metoprolol, bisoprolol, carvedilol, o nebivolol) y antialdosterónicos (aldosterona, eplerenona,), inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, antagonistas de los receptores de la angiotensina II.⁽⁷⁾

Es de suma importancia evitar quimioterápicos como las antraciclinas y cardiotóxicos como el alcohol. La realización de actividad física de forma regular mejora el cuadro clínico y el pronóstico del paciente. Las personas que tienen el bloqueo estudiado con un tiempo del complejo QRS mayor de 0.12 seg, una clase funcional III-IV puede mejorar su cuadro clínico con la utilización de la resincronización cardíaca.⁽⁷⁾

La muerte súbita e insuficiencia cardíaca refractaria son las principales etiologías de mortalidad. La insuficiencia cardíaca refractaria puede ser manejada a través del empleo de dispositivos de asistencia ventricular como

puede ser una opción a la recuperación o al trasplante cardiaco. Determinadas personas con miocardiopatía dilatada podrían ser candidatos a trasplante cardiaco como última opción terapéutica. (7)

Existen diversos predictores de muerte súbita como la fracción de eyección menor de 30%. taquicardia ventricular no sostenida, muerte súbita recuperada, síncope, diámetro telediastólico mayor de 70 mm. La utilización de un desfibrilador automático implantable, disminuye significativa la muerte súbita. (7)

La terapia anticoagulante está recomendada en personas con fibrilación auricular con riesgo hemorrágico no alto. Podría considerarse la terapia anticoagulante en personas con disfunción ventricular severa, a pesar de que el estudio WATCH no demostró un claro beneficio de en este grupo de personas. Esta indicado que parientes de primer grado de las personas con miocardiopatía dilatada deben ser evaluados con electrocardiografía y ecocardiograma para descartar dicha patología. (7)

Pronóstico

El curso clínico de las personas con miocardiopatía dilatada es variable y depende de la terapéutica y de los procedimientos que se realizan, la muerte varia en un 30%-36% a los 5 años. En algunos casos esta patología progresa rápidamente, necesitando terapia con inotrópicos y trasplante cardiaco. Hay un 50% de estos pacientes que responden muy bien a la terapia médica, conservando buena clase funcional. Otro grupo de un 50% presenta una buena respuesta, una adecuada clase funcional. Un 16%, pueden tener un curso fulminante especialmente personas con miocarditis. La clase funcional y la fracción de eyección son predictores pronósticos muy importantes. (7)

Bloqueo de rama izquierda

Definición y criterios de ECG

El reconocimiento de bloqueo de rama izquierda completo en el electrocardiograma puede no ser tan sencillo y aún no está completamente estandarizado. Los criterios para bloqueo de rama izquierda completo, también aplicados en grandes ensayos que investigan la efectividad de la terapia de resincronización cardiaca, incluye la prolongación del complejo QRS (≥ 120 ms) debido a la activación retardada del ventrículo izquierdo, acompañada de una morfología característica del complejo QRS, como el patrón rS o QS en la derivada V1, y un patrón de onda R monofásica sin ondas Q en las derivadas V6 y DI, que pueden completarse con la deflexión intrinsecoidea retrasada > 60 ms en las mismas derivaciones, patrón QS en aVR principal y onda discordante ST / T. ⁽¹²⁻¹⁴⁾

Estos criterios se introdujeron en 1941 en un modelo de perro y extrapolado en humanos después. ⁽¹⁶⁾

Estudios más recientes que utilizan el mapeo endocardial demostró que $> 30\%$ de los pacientes se reúnen los criterios de electrocardiograma convencional de bloqueo de rama izquierda pero no tuvieron un significativo retraso entre el inicio de la activación del ventrículo derecho y el endocardio del ventrículo izquierdo y, por lo tanto, tienen un bloqueo de rama izquierda parcial. ^(16,17)

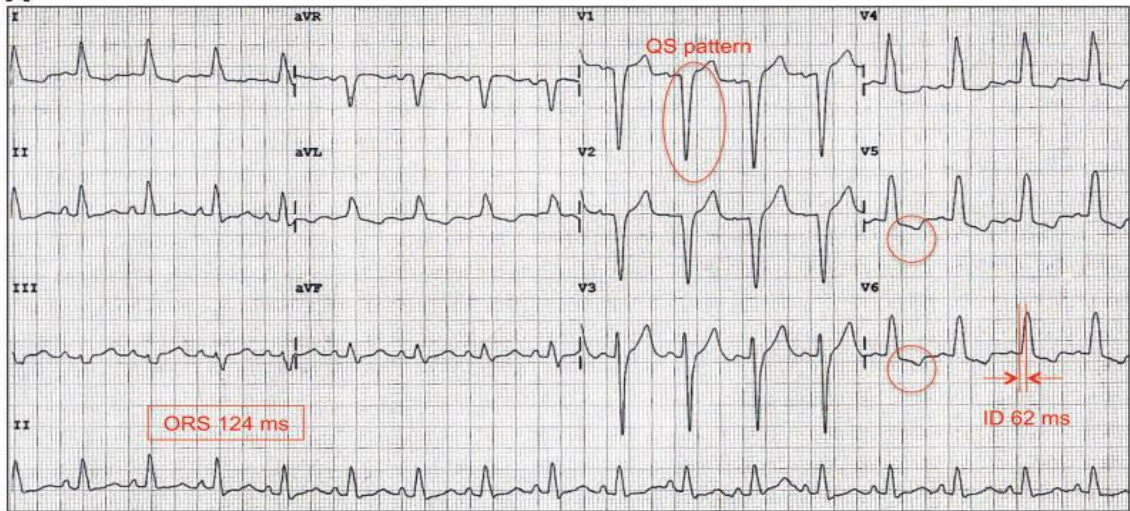
El bloqueo de rama izquierda parcial (de primer grado) se caracteriza porque el retraso de la activación ventricular izquierdo no es completo. Posiblemente se podría deber, a la existencia de fibrosis a nivel del septo (ausencia del primer vector). Presentan un complejo QRS menor a 120 ms con QS en V1 o "r" embrionaria y R sola en V6 y DI. El diagnóstico diferencial con el crecimiento ventricular izquierdo es dificultoso, que frecuentemente se asocia tanto este bloqueo parcial como el completo. ⁽¹⁸⁾

El bloqueo de rama izquierda de segundo grado (intermitente), puede presentarse con o sin cambios de la frecuencia cardiaca y representa un tipo de aberrancia de conducción intraventricular. ⁽¹⁸⁾

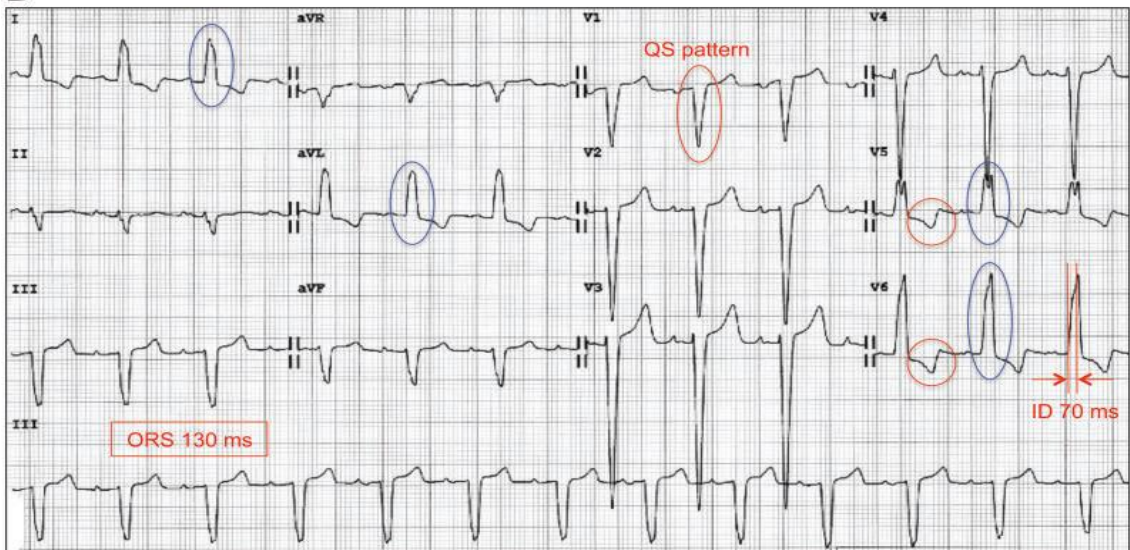
En 2009, la Heart Rhythm Society, American College of Cardiology Foundation y la American Heart Association, y propuso una corrección a los criterios diagnósticos clásicos que incluyen una onda R monofásica sin onda Q, en las derivadas DI, aVL, V5 y V6. ⁽¹³⁾

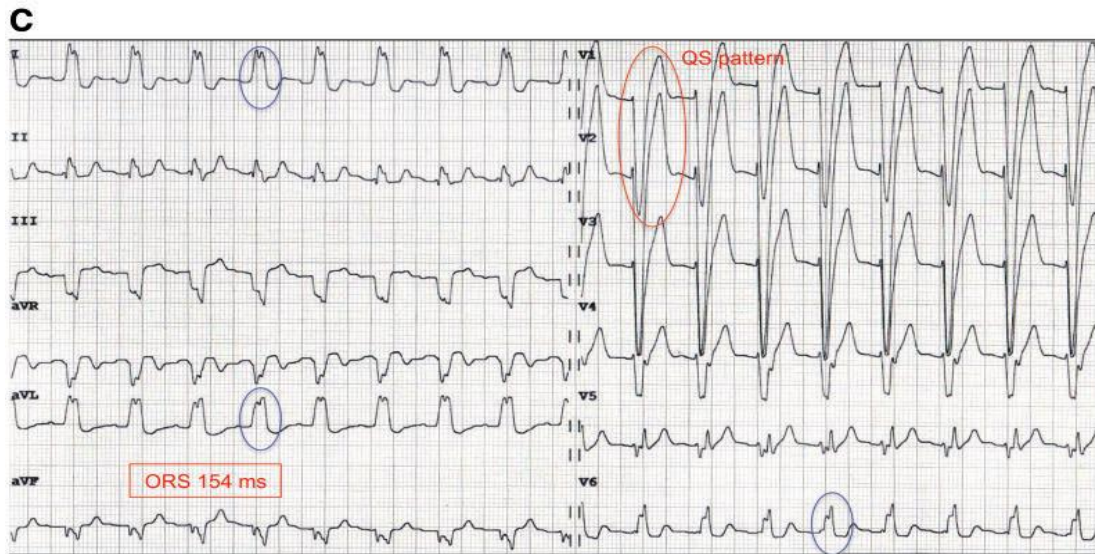
Esta definición fue fuertemente respaldada por el grupo de Strauss D., quien consolido el valor diagnóstico del QRS medio muescas y proporcionó su fondo electrofisiológico usando simulación por ordenador del bloqueo estudiado. Para evitar el sobre diagnóstico de bloqueo de rama izquierda completo en personas con hipertrofia VI y bloqueo fascicular anterior izquierdo, que puede tener un QRS que excede ligeramente 120 ms, el mismo grupo sugirió el umbral más alto de duración del QRS: ≥ 140 ms en hombres y ≥ 130 ms en mujeres. ⁽¹⁴⁾ Un límite de QRS más alto para los hombres se explica por el tamaño de corazón más grande, que toma mayor tiempo para despolarizar tanto en condiciones normales como patológicas. ⁽¹⁴⁾ En algunos pacientes se encontró que este bloqueo dependía de la frecuencia cardíaca. Durante la taquicardia, este fenómeno ocurre debido a un impulso que cae en el período refractario relativo de las células de rama izquierda, también denominado bloqueo de la fase-3. La despolarización espontánea en la fase 4 que hace a las células refractarias al siguiente impulso es la explicación más común del bloqueo ocurriendo a un ritmo cardíaco más lento.

A



B





Ejemplos de electrocardiogramas que muestran características específicas indicativas de bloqueo completo de rama izquierda de acuerdo con diferentes criterios. (A) Criterios electrocardiográficos convencionales propuestos por Wilson (1941), actualmente utilizados en varios ensayos de Terapia de resincronización cardíaca. (B) Criterios definidos por el monofásica en las derivadas DI, aVL, V5 o V6 (círculos azules). (C) Criterios de Strauss incluida la duración de QRS ≥ 140 ms en hombres y ≥ 130 ms en mujeres, y muescas QRS medias en ≥ 2 de las derivaciones V1-2, V5-6, DI y aVL (círculos azules). TRC, terapia de resincronización cardíaca; ID, desviación intrínseca.

Etiología y epidemiología

En individuos jóvenes este bloqueo es menos frecuente y casi nunca ocurre antes de los 35 años de edad, lo que sugiere que podría ser una condición adquirida.

En adultos asintomáticos, incluidos atletas, una prevalencia estimada de bloqueo de rama izquierda oscila entre 0.1 y 0.8%.⁽¹⁹⁻²¹⁾

En estudios prospectivos de población, la prevalencia de bloqueo de rama izquierda se correlaciona fuertemente con la edad, con una edad promedio en

el momento del diagnóstico de bloqueo de rama izquierda 70 ± 10 años en hombres y 68 ± 11 años en mujeres. Proporción de aquellos con bloqueo de rama izquierda aumentan progresivamente desde $<1\%$ a la edad de 50 a 6% por 80 años. ⁽²⁴⁾

Se conoce relativamente poco sobre la causa del bloqueo de rama izquierda, porque por lo general tiene un inicio silencioso. En múltiples estudios longitudinales, los factores de riesgos asociados con su desarrollo incluyeron a la hipertensión arterial, enfermedad de la arteria coronaria, enfermedad cardíaca valvular, cardiomiopatías, miocarditis.

Algunas personas, sin embargo, se desarrollan bloqueo de rama izquierda sin presentar estos factores de riesgo. La evidencia disponible actualmente sugiere que este bloqueo puede ser modulado por genotipo. El metaanálisis reciente identificado como común fue variantes en 22 loci asociados con la duración QRS y cardíaca conducción ventricular. ⁽²⁴⁾ Datos de expresión génica derivados de humanos y estudios en animales han demostrado que las variaciones en conexina 40 (expresada en aurículas, sistema de conducción proximal) y conexina 43 (expresado en células de Purkinje y cardiomiocitos) están asociados con cardiomiopatía y puede causar bloqueo de rama izquierda. ^(24,25)

Estos hallazgos son compatibles por grandes estudios de asociación de todo el genoma demostrando fuertes asociaciones de marcadores genéticos cerca del gen de conexina 43 (GJA1) con duración QRS. ⁽²⁶⁾ Además, conexina 43 está regulado negativamente en la insuficiencia cardíaca terminal, y esta expresión alterada se relaciona con un mayor riesgo de arritmias ventriculares. ⁽²⁵⁾

Conexina 43 puede ser regulado en el nivel postranscripcional, afectando así su rotación y función. ⁽²⁷⁾ La isquemia induce defosforilación de conexina 43 y su translocación de la brecha unión a las reservas intracelulares, lo que resulta en una reducción intraventricular conducción. ⁽²⁸⁾

Sin embargo, el papel de los mecanismos moleculares en la patogénesis de bloqueo de rama izquierda y la respuesta de los pacientes a terapia de

resincronización cardíaca sigue siendo aclarado. Durante la última década, se evidenció que el bloqueo de rama izquierda también podría desarrollarse como una complicación después del reemplazo válvula aortica transcatáneo. La incidencia de bloqueo de rama izquierda inducida por reemplazo válvula aortica transcatáneo varía ampliamente entre 7% y 83% muy probablemente dependiendo del dispositivo utilizado. Una revisión sistemática reciente informó la media tasas de bloqueo de rama izquierda post-reemplazo de Válvula aortica transcatáneo de 14.0% (de 4.0 a 30.2%) y 45.2% (de 22.0 a 65.0%) para las prótesis Sapien y CoreValve. El mecanismo de desarrollo de bloqueo de rama izquierda asociado a reemplazo válvula aortica transcatáneo se puede dilucidar por la proximidad del nodo auriculoventricular y la rama del haz izquierdo del sistema de conducción cardíaca a la válvula aórtica y una posible interacción mecánica de la válvula implantada con las estructuras del sistema de conducción. Otros factores, incluidos como la geometría del dispositivo y características mecánicas, QRS basal duración, bloqueo de rama derecha pre-procedimiento, sexo masculino, historia de infarto de miocardio, injerto de bypass coronario previo y profundidad de la implantación se indicaron como predictores principales de nuevo inicio de bloqueo de rama izquierda después de reemplazo válvula aortica transcatáneo.⁽²⁹⁾

Importancia clínica e impacto sobre el pronóstico y el resultado

El bloqueo de rama izquierda se correlaciona con un peor pronóstico tanto en comparación con la conducción interventricular normal y bloqueo de rama derecha. Estudios iniciales informaron una supervivencia media de menos de 5 años después de la detección de bloqueo de rama izquierda en personas con cardiopatía estructural de base.⁽²⁹⁾

Estudios longitudinales más recientes basados en la población sugieren que las personas con bloqueo de rama izquierda tienen mayores tasas de mortalidad cardiovascular, muerte súbita cardíaca, enfermedad de la arteria coronaria e insuficiencia cardíaca terminal. En el estudio de Framingham se

estudiaron la mitad de las muertes cardiovasculares ocurridas en personas con bloqueo de rama izquierda. ⁽⁴⁾

Sin embargo, la cuestión de si es el bloqueo de rama izquierda en sí o su combinación con otros trastornos cardiovasculares que negativamente afecta la mortalidad sigue sin resolverse en gran medida. Los estudios longitudinales basados en la población han proporcionado información adicional en el pronóstico de personas asintomáticos con este bloqueo. En una muestra grande de 3983 personas seguidas durante 29 años, este bloqueo se relaciono con un incremento de la morbilidad y mortalidad cardiovascular, con muerte súbita cardíaca, frecuentemente siendo la primera manifestación de una enfermedad cardiovascular asociado con bloqueo avanzado. Personas sin factores de riesgo cardiovascular desarrollar este bloqueo a una edad más temprana (<45 años) tuvo un mejor pronóstico en comparación con aquellos que desarrollaron bloqueo de rama izquierda durante o después de su quinto década y tenía factores de riesgo asociados. Por lo tanto, la evidencia disponible sugiere que este podría ser el resultado de la degeneración del sistema de conducción intrínseca o producto de una variedad de enfermedades cardiovasculares que afectarían al sistema de conducción. ⁽²⁹⁾

Manejo clínico de pacientes con conceptos actuales de bloqueo de rama izquierda y perspectivas futuras

En la actualidad, no hay directrices disponibles sobre el tratamiento clínico de las personas con bloqueo de rama izquierda, con excepción para pacientes que ya desarrollaron insuficiencia cardíaca, disfunción sistólica severa del ventrículo izquierdo y requieren terapia de resincronización cardiaca. En personas con este bloqueo y con fracción de eyección del ventrículo izquierdo preservada o levemente reducida, la estrategia de tratamiento generalmente está determinada por la patología cardiovascular concomitante. Además, no existen algoritmos específicos y marcadores de pronóstico temprano para seleccionar pacientes con mayor riesgo de deterioro de la función del

Ventrículo izquierdo y desarrollo de insuficiencia cardíaca clínicamente significativa. ⁽²⁹⁾

La terapia de resincronización cardíaca, introducida por primera vez en 1994, ha cambiado drásticamente el tratamiento de los pacientes con insuficiencia cardíaca con bloqueo de rama izquierda, lo que resulta en una remodelación miocárdica inversa, mejoras significativas en su estado clínico y supervivencia a largo plazo. Las directrices actuales dan las indicaciones de clase I para implante de dispositivo de resincronización cardíaca en personas con bloqueo completo con QRS duración ≥ 0.12 seg (nivel de evidencia A para QRS > 0.15 seg, y B para QRS 0.12-0.15 seg), insuficiencia cardíaca crónica y fracción del ventrículo izquierdo $\leq 35\%$, que permanecen en clase funcional NYHA II, III y IV a pesar de la terapéutica médica óptima. Sin embargo, esta terapia todavía se asocia con una tasa de fracaso del 30%, con una especificidad inadecuada del proceso de selección de terapia de resincronización cardíaca como una de las posibles explicaciones. ⁽²⁹⁾

2.3 Definición de conceptos Operacionales

Miocardopatía: Conjunto de patologías del tejido miocárdico que causan una disfunción del mismo.

Miocardopatía Dilatada: Es una patología del tejido miocárdico que se caracteriza por aumento del diámetro ventricular y disminución de la función sistólica, progresando hacia una insuficiencia cardíaca. Frecuentemente compromete al ventrículo izquierdo, aunque a veces también al ventrículo derecho, en ausencia de cardiopatía isquémica o condiciones anormales de sobrecarga de presiones.

Cardiopatía dilatada: Es la disfunción sistólica del ventrículo izquierdo con o sin compromiso del ventrículo derecho y con dilatación de las cavidades ventriculares en presencia o ausencia de cardiopatía isquémica o condiciones anormales de sobrecarga de presiones.

Bloqueo de Rama Izquierda: Es el retardo de la conducción del estímulo en la parte proximal y distal.

- Bloqueo de rama izquierda completo

Es el bloqueo total de la activación de todo el ventrículo izquierdo.

Los criterios diagnósticos de bloqueo completo de rama izquierda son:

- a) QRS 120 ms con empastamientos medios o medio finales.
- b) V6 y DI: R sola con cúspide de la R tardía (60 ms) con empastamientos y T negativa.
- c) V1: QS, a veces “r” embrionaria, con empastamientos y T positiva.
- d) aVR: QS con empastamientos y T positiva.
- e) Onda T con polaridad casi siempre opuesta a los empastamientos del QRS

- Bloqueo de rama izquierda parcial (de primer grado)

Es el retardo de la activación ventricular izquierdo.

Podría deberse, a la presencia de fibrosis del septo (ausencia del primer vector). Presentan un QRS inferior a 120 ms con QS en V1 o “r” embrionaria y R sola en V6 y DI.

Hipertensión arterial: Una PAS \geq 140 mmHg o una PAD \geq 90 mmHg.

Isquemia miocardio: Es una enfermedad multifactorial en la que se produce un desequilibrio entre la oferta y la demanda de oxígeno por el tejido miocárdico. La consecuencia de la isquemia es la pérdida de la capacidad de contracción de la fibra muscular, actualmente se conoce que el daño o lesión que se produce puede ser reversible y que incluso en caso de necrosis

instaurada hay grupos de células musculares con capacidad de contracción si se restablece el aporte de sangre.

Valvulopatias cardiacas:

Son patologías con el cierre o apertura no correcta de una o varias válvulas del corazón.

CAPITULO III HIPOTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis Global

Hi: -La prevalencia de cardiopatía dilatada es mediana, en personas con bloqueo de rama izquierda atendidos en los consultorios de cardiología del Hospital San José del Callao, enero 2014 – diciembre, 2017 es 53%.

3.2 Hipótesis Derivadas

- La prevalencia de cardiopatía dilatada en pacientes estudiados varía según patologías asociadas (hipertensión arterial, enfermedad cardiaca coronaria, valvulopatías cardiacas, miocardiopatía dilatada).
- La prevalencia de cardiopatía dilatada en pacientes estudiados varía según grupo etario.
- La prevalencia de cardiopatía dilatada en pacientes estudiados varía según genero

3.3 Variables

- Cardiopatía dilatada
- Patologías asociadas: Hipertensión arterial, enfermedad cardiaca coronaria, valvulopatías cardiacas, miocardiopatía dilatada.
- Edad
- Genero
- Prevalencia
- Bloqueo de rama izquierda

CAPITULO IV METODOLOGÍA

4.1 Tipo de investigación

- Según la medición es cuantitativo toda vez que se usara estadística para conocer la prevalencia de la cardiopatía dilatada en las personas con el Bloqueo estudiado.
- Según la intervención del investigador es observacional porque el investigador no manipulara variables.
- Según el alcance de la investigación es descriptivo, pero se formarán subgrupos que permitirá buscar cierta asociación.
- Según las veces que se mide la variable es transversal porque se medirá la variable una sola vez.
- Según el momento que se mide la variable es retrospectivo porque se hará un análisis documentario.
- Según el momento en que se inicia es transversal.

4.2 Métodos de investigación

Método deductivo y cuantitativo.

4.3 Población y Muestra

a) Población

Está constituido por todos los pacientes mayores de 18 años atendidos por consultorio externo de cardiología del hospital San José del Callao, desde enero del 2014 a diciembre 2017.

b) Tamaño de la muestra.

Muestra censal donde ingresaran todos los pacientes atendidos durante el periodo de estudio y que tengan los criterios de selección.

- c) **Selección de la muestra:** Se realiza vigilancia activa, con un equipo especialista de cardiología, para recoger permanente la información, una vez detectado el caso.

▪ Criterios de inclusión:

- Pacientes diagnosticados con el bloqueo estudiado.

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes atendidos en los consultorios de cardiología del hospital san José del callao.
- Pacientes con historia clínica completa.
- **Criterios de exclusión:**
 - Pacientes no diagnosticados con bloqueo de rama izquierda
 - Pacientes menores de 18 años.
 - Pacientes no Atendidos en los consultorios de cardiología del hospital san José del callao.
 - Pacientes con historia clínica incompleta que no permite corroborar los diagnósticos.

4.4 Técnica de recolección de datos

Los pacientes estudiados serán identificados en los registros de atención de consultorio. Luego se solicitarán las Historias Clínicas de donde se recolectará manualmente los datos en una ficha elaborada específicamente para el estudio. (Anexo 3) esta recolección de datos se realizará previa aprobación del proyecto por las instancias correspondientes de la universidad y del hospital donde se realizara el estudio.

4.5 Técnicas de procesamiento de datos

Los datos recolectados serán ingresados a una base de datos en EXCEL.

4.6 Análisis de resultados.

Los datos serán analizados mediante pruebas descriptivas (fichas de monitorización). Las variables cuantitativas como es la edad y se hará el cálculo de medidas de tendencia central (moda, media, y mediana) y medidas e dispersión (desviación estándar, mínimos y máximos).

CAPITULO V ADMINISTRACION DE LA INVESTIGACION

5.1 Recursos Humanos

- Estadístico
- Investigador
- Metodólogo
- Revisor de estilo
- Asesores temáticos

5.2 Recursos materiales

- Computadora
- Papel bond
- USB

5.3 Presupuesto

| Nro. | Categorías de Gastos | Costos |
|-------|---------------------------|-----------|
| 1 | Costo de trabajo de campo | s/50.00 |
| 2 | Anillado y empastados | s/50.00 |
| 3 | Internet | s/25.00 |
| 4 | Impresiones y papelerías | s/80.00 |
| 5 | Imprevisto | s/50.00 |
| Total | | s/ 255.00 |

5.4 Cronograma de actividades

| Nro. | Actividad | 2015 | | 2017 | | | | | 2018 | |
|------|---------------------------|------|---|------|---|---|---|---|------|---|
| | | N | D | A | S | O | N | D | E | F |
| 1 | Elaboración de proyecto | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| 2 | Aprobación del proyecto | | | | | | | | | X |
| 3 | Recolección de datos | | | | | | | | | X |
| 4 | Procesamiento de datos | | | | | | | | | X |
| 5 | Análisis de datos | | | | | | | | | X |
| 6 | Elaboración del informe | | | | | | | | | X |
| 7 | Publicación de resultados | | | | | | | | | X |

BIBLIOGRAFIA

1. Rodríguez M, Briales C, Perin F. Miocardiopatía dilatada. Fecha de acceso: 20 de enero del 2016. Disponible en: file:///C:/Users/UPSJB/Downloads/lp_cap44.pdf
2. Weintraub RG, Semsarian C, Macdonald P. Dilated cardiomyopathy. *Lancet*. 2017 Jul 22;390(10092):400-414.
3. Mahmood M, Karamitsos TD, Suttie JJ, Myerson SG, Neubauer S, Francis JM. Prevalence of cardiomyopathy in asymptomatic patients with left bundle branch block referred for cardiovascular magnetic resonance imaging. *Int J Cardiovasc Imaging*. 2012 Jun;28(5):1133-40.
4. Schneider JF, Thomas HE Jr, Kreger BE, McNamara PM, Kannel WB: Newly acquired left bundle-branch block: The Framingham study. *Ann Intern Med* 1979;90(3):303–310.
5. Hardarson T, Arnason A, Elíasson GJ, Pálsson K, Eyjólfsson K, Sigfússon N. Left bundle branch block: prevalence, incidence, follow-up and outcome. *Eur Heart J*. 1987 Oct;8(10):1075-9.
6. Azadani PN, Soleimanirahbar A, Marcus GM, Haight TJ, Hollenberg M, Olgin JE, Lee BK. Asymptomatic Left Bundle Branch Block Predicts New-Onset Congestive Heart Failure and Death From Cardiovascular Diseases. *Cardiol Res*. 2012 Dec;3(6):258-263.
7. García J.M., López A.M y González J.R. Miocardiopatía dilatada. *Medicine*. 2013; 11(42):2500-6.
8. Hess OM, McKenna W, Schultheiss HP. Myocardial Disease. En: Camm AJ, Lüscher TF, Serruys PW, editors. *The ESC Textbook of Cardiovascular Medicine*. Oxford: Oxford University Press; 2009. p. 665-716.

9. Mahon NG, Madden BP, Caforio AL, Elliott PM, Haven AJ, Keogh BE, et al. Immunohistologic evidence of myocardial disease in apparently healthy relative of patients with dilated cardiomyopathy. *J Am Coll Cardiol*. 2002;39:455-62.
10. Kühl U, Pauschinger M, Noutsias M, Seeberg B, Bock T, Lassner D, et al. High prevalence of viral genomes and multiple viral infections in the myocardium of adults with “idiopathic” left ventricular dysfunction. *Circulation*. 2005;111:887-93.
11. Eugene Braunwald, MD. *Tratado de cardiología*. Novena Edición. Barcelona. Elsevier. 2013.
12. De Luna A. The morphology of the electrocardiogram. In: AJ Camm, ed. *The ESC Textbook of Cardiovascular Medicine*. 1st ed. UK: Blackwell Publishing Ltd; 2006. p1–34.
13. Surawicz B, Childers R, Deal BJ, Gettes LS, Bailey JJ, Gorgels A et al. AHA/ ACCF/HRS recommendations for the standardization and interpretation of the electrocardiogram: part III: intraventricular conduction disturbances: a scientific statement from the American Heart Association Electrocardiography and Arrhythmias Committee. *J Am Coll Cardiol* 2009;53:976–81.
14. Strauss DG, Selvester RH, Wagner GS. Defining left bundle branch block in the era of cardiac resynchronization therapy. *Am J Cardiol* 2011;107:927–34.
15. Wilson FN. Concerning the form of the QRS deflections of the electrocardiogram in bundle branch block. *J Mt Sinai Hosp* 1941;8:1110.
16. Auricchio A, Fantoni C, Regoli F, Carbucicchio C, Goette A, Geller C et al. Characterization of left ventricular activation in patients with heart failure and left bundle-branch block. *Circulation* 2004;109:1133–9.

17. Vassallo JA, Cassidy DM, Marchlinski FE, Buxton AE, Waxman HL, Doherty JU et al. Endocardial activation of left bundle branch block. *Circulation* 1984;69:914–23.
18. Bayés de Luna A, Bases de la electrocardiografía. Semiología electrocardiográfica II: Patrones diagnósticos de crecimientos, bloqueos y preexcitación. Barcelona. Prous Science. 2006
19. Baggish AL, Hutter AMJ, Wang F, Yared K, Weiner RB, Kupperman E et al. Cardiovascular screening in college athletes with and without electrocardiography: A cross-sectional study. *Ann Intern Med* 2010;152:269–75.
20. Pelliccia A, Maron BJ, Culasso F, Di Paolo FM, Spataro A, Biffi A et al. Clinical significance of abnormal electrocardiographic patterns in trained athletes. *Circulation* 2000;102:278–84.
21. Wilson MG, Chatard JC, Carre F, Hamilton B, Whyte GP, Sharma S et al. Prevalence of electrocardiographic abnormalities in West-Asian and African male athletes. *Br J Sports Med* 2012;46:341–7.
22. Imanishi R, Seto S, Ichimaru S, Nakashima E, Yano K, Akahoshi M. Prognostic significance of incident complete left bundle branch block observed over a 40 year period. *Am J Cardiol* 2006;98:644–8.
23. Osorio J. Genetics: meta-analysis identifies variants in 22 loci associated with QRS duration. *Nat Rev Cardiol* 2011;8:63.
24. Ladenvall P, Andersson B, Dellborg M, Hansson P-O, Eriksson H, Thelle D et al. Genetic variation at the human connexin 43 locus but not at the

connexin 40 locus is associated with left bundle branch block. *Open Heart* 2015;2:e000187.

25. Fontes MSC, van Veen TAB, de Bakker JMT, van Rijen HVM. Functional consequences of abnormal Cx43 expression in the heart. *Biochim Biophys Acta* 2012;1818:2020–9.

26. den Hoed M, Eijgelsheim M, Esko T, Brundel BJJM, Peal DS, Evans DM et al. Identification of heart rate-associated loci and their effects on cardiac conduction and rhythm disorders. *Nat Genet* 2013;45:621–31.

27. Klotz L-O. Posttranscriptional regulation of connexin-43 expression. *Arch Biochem Biophys* 2012;524:23–9.

28. Beardslee MA, Lerner DL, Tadros PN, Laing JG, Beyer EC, Yamada KA et al. Dephosphorylation and intracellular redistribution of ventricular connexin43 during electrical uncoupling induced by ischemia. *Circ Res* 2000;87:656–62.

29. Surkova E, Badano LP, Bellu R, Aruta P, Sambugaro F, Romeo G, et al. Left bundle branch block: from cardiac mechanics to clinical and diagnostic challenges. *Europace*. 2017 Aug 1;19(8):1251-1271

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

| Problema | Objetivo | hipótesis | Variables | Población | Tipo de estudio |
|---|--|--|---|---|--------------------------------|
| Cual es la prevalencia de cardiopatía dilatada en pacientes con bloqueo de rama izquierda atendidos en los consultorios de cardiología del Hospital San José del Callao, enero 2014 – diciembre, 2017 | Determinar la prevalencia de cardiopatía dilatada en pacientes con bloqueo de rama izquierda atendidos en los consultorios de cardiología del Hospital San José del Callao, enero 2014 – diciembre, 2017 | -Hi: La prevalencia de cardiopatía dilatada en pacientes con bloqueo de rama izquierda atendidos en los consultorios de cardiología del Hospital San José del Callao, enero 2014 – diciembre, 2017 es 53%. | -Bloqueo de rama izquierda -Cardiopatía dilatada | Pacientes mayores de 18 años atendidos de enero 2014 – diciembre, 2017 en el Hospital San José del Callao | -Transversal -Retrospectivo |
| | Específicos | | | | |
| Cuál es la prevalencia de cardiopatía dilatada en pacientes estudiados según patologías asociadas. | Conocer la prevalencia de cardiopatía dilatada en pacientes estudiados según patologías asociadas. | La prevalencia de cardiopatía dilatada en pacientes estudiados según patologías asociadas si varía. | Patologías asociadas: .Cardiopatía isquémica .Hipertensión arterial .Miocardiopatía dilatada .Valvulopatías cardiacas | Muestra es censal | -Transversal -Retrospectivo |

| | | | | | |
|---|---|--|-------------|--------------------------|--|
| <p>Cuál es la prevalencia de cardiopatía dilatada en pacientes estudiados según edad.</p> | <p>Conocer la prevalencia de cardiopatía dilatada en pacientes estudiados según edad.</p> | <p>La prevalencia de cardiopatía dilatada en pacientes estudiados según edad si varía.</p> | <p>Edad</p> | <p>Muestra es censal</p> | <p>-Transversal -Retrospectivo</p> |
| <p>Cuál es la prevalencia de cardiopatía dilatada en pacientes estudiados según sexo.</p> | <p>Conocer a prevalencia de cardiopatía dilatada en pacientes estudiados según sexo.</p> | <p>La prevalencia de cardiopatía dilatada en pacientes estudiados según sexo si varía.</p> | <p>Sexo</p> | <p>Muestra es censal</p> | <p>-Transversal -Retrospectivo</p> |

2. Operacionalización de las variables

| variable | Dimensión | Definición | Tipo de variable | Indicador | Ítem | Escala o nivel de medición | Instrumento de recolección |
|---------------------------|-----------------------|--|------------------|--|--------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Bloqueo de rama izquierda | No aplica | Es el retardo de la conducción del estímulo en la parte proximal y distal de la rama izquierda. | Cualitativa | -QRS=>0.12seg o <0.12seg -V1:QS -V6:R y T negativa. | -Completa -Incompleta | Nominal | Electrocardiograma |
| Cardiopatía dilatada | No aplica | Es la disfunción sistólica del ventrículo izquierdo, con dilatación de las cavidades ventriculares. | Cualitativa | -Diámetro telediastólico ventrículo izquierdo >117% para la edad y la Superficie corporal. -FEVI <50% o FA <25% | -Si -No | Nominal | Historia clínica |
| Patologías asociadas | Cardiopatía isquémica | Es una entidad multifactorial en la que hay un desequilibrio entre la oferta y la demanda de energía por el miocardio. | Cualitativa | -Eco – stress -Perfusión miocárdica | -Presente -Ausente | Nominal | |
| | Hipertensión arterial | PAS Y PAD >= 140/90 tomadas en 2 ocasiones como mínimo. | Cualitativa | Toma de presión arterial | -Presente -Ausente | Nominal | |

| | | | | | | | |
|--------|-------------------------|---|--------------|--|-----------------------|---------|------------------|
| | Miocardopatía dilatada | Disminución de la contractilidad global de uno o ambos ventrículos con dilatación severa de los mismos y en ausencia de cardiopatía isquémica o condiciones anormales de carga. | Cualitativa | Diámetro telediastólico ventrículo izquierdo >117% para la edad y la Superficie corporal. - FEVI <50% o FA <25% | -Presente -Ausente | Nominal | Historia clínica |
| | Valvulopatías cardiacas | Son enfermedades que impiden la apertura o el cierre correctos de una o varias válvulas del corazón | Cualitativa | Ecocardiografía: según parámetros de guía americana | -Presente -Ausente | Nominal | |
| Edad | No aplica | Tiempo en que ha vivido una persona | Cuantitativa | Años cumplidos | | Razón | Historia clínica |
| Genero | No aplica | Es una categoría dinámica, construida socialmente | Cualitativa | Femenino, Masculino, transexual | -Varón -Mujer | Nominal | Historia clínica |

3. Instrumento de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Datos del paciente

Código:.....

Edad.....

Género: Masculino () Femenino () Transexual ()

Historia clínica N°:

Lugar y fecha de nacimiento:

Lugar de Residencia:

Hábitos Nocivos

Alcohol: Continuo (2) Eventual (1) Ninguno (0)

Tipo de Drogas:

Antecedentes Personales

HTA Si (1) No (0)

Cardiopatía Isquémica Si (1) No (0)

Valvulopatias cardiacas Si (1) No (0)

Miocardiomatía Dilatada Si (1) No (0)

Bloqueo de Rama Izquierda Si (1) No (0)

Cardiopatía dilatada Si (1) No (0)

Neoplasias Si (1) No (0)

Antecedentes Familiares

Miocardiomatía Dilatada Si (1) No (0)