



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMEDICAS Y TECNOLOGICAS
T.S.U. TECNOLOGIA CARDIOPULMONAR
INFORME MONOGRÁFICO**



**IMPORTANCIA DE LA EVALUACIÓN CARDIOVASCULAR EN LA
PREVENCIÓN DE PATOLOGÍAS CARDIOVASCULARES Y MUERTE SUBITA
EN ATLETAS DE ALTO RENDIMIENTO**

**AUTORES:
MOLINA GISSELL
MONTENEGRO GABRIEL
PEREZ DARWIN
REYES KARINA**

**TUTOR:
T.S.U. GRECIA GARCIA**

NAGUANAGUA, MAYO DE 2015



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMÉDICAS Y TECNOLÓGICAS
T.S.U. TECNOLOGÍA CARDIOPULMONAR**



CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Quienes suscribimos profesora María I. Domínguez, coordinadora, profesora Julie Verzura, jurado principal, profesora Iraima Acuña, jurado principal, hacemos constar que una vez obtenidas las evaluaciones del tutor, jurado evaluador del trabajo en presentación escrita y jurado de la presentación oral del informe monográfico titulado: **Importancia de la evaluación cardiovascular en la prevención de patologías cardiovasculares y muerte súbita en atletas de alto rendimiento**, cuyo autores son los bachilleres Molina M Gissell A, Montenegro A Gabriel A, Pérez P Darwin J, Reyes Q Karina. Presentado como requisito para obtener el título de Técnico Superior Universitario en Tecnología Cardiopulmonar, el mismo se considera APROBADO.

En Valencia a los cinco días del mes de Mayo del dos mil quince.

**Prof. María I. Domínguez
Coordinadora**

**Prof. Julie Verzura
Jurado Principal**

**Prof. Iraima Acuña
Jurado Principal**

INDICE

INTRODUCCION.....	6
DESARROLLO.....	10
Métodos para aplicar la evaluación cardiovascular previa.....	10
Hallazgos más frecuentes en la evaluación cardiovascular y patologías que desarrollan atletas de alto rendimiento.....	12
Influencia de la aplicación de métodos de evaluación cardiovascular en la prevención de muerte súbita.....	15
CONCLUSIONES.....	17
RECOMENDACIONES.....	19
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	20



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMEDICAS Y TECNOLOGICAS
T.S.U. TECNOLOGIA CARDIOPULMONAR
INFORME MONOGRÁFICO**



**IMPORTANCIA DE LA EVALUACIÓN CARDIOVASCULAR EN LA
PREVENCIÓN DE PATOLOGÍAS CARDIOVASCULARES Y MUERTE SUBITA
EN ATLETAS DE ALTO RENDIMIENTO**

**AUTORES:
MOLINA GISSELL
MONTENEGRO GABRIEL
PEREZ DARWIN
REYES KARINA
FACILITADOR DE ASIGNATURA:
LIC. MARIA BAEZ
AÑO: 2015**

Resumen

Cada cierto tiempo ocurren episodios de deportistas que han sufrido una muerte súbita mientras realizaban ejercicio o poco después de realizarlo, por ello este trabajo tiene como objetivo principal analizar la importancia de la evaluación cardiovascular en la prevención de patologías cardiovasculares y muerte súbita en atletas de alto rendimiento. Este estudio se considera importante, ya que da a conocer y ofrece recomendaciones buscando lograr la prevención de la muerte súbita en atletas, utilizando como tipo y diseño de investigación descriptivo, con base documental; es descriptiva porque genera datos de primera mano para después hacer un análisis general de lo investigado y documental, porque se recurrió a fuentes bibliográficas. Las conclusiones llegadas en esta investigación apuntan hacia resultados muy favorables para los objetivos de la misma, ya que a través de la investigación se mostró la realidad de muchos deportista de alto rendimiento en cuanto a la carencia de asistencia médica. La muerte súbita en el deportista puede ser una condición modificable con el conocimiento de las causas y factores de riesgo en cada atleta, ahí radica la importancia de la implementación de políticas de salud pública que mejoren el acceso a medidas de salvamento ante la presencia de algún evento cardiovascular.

Palabras claves: Cardiovascular, Muerte súbita, medidas de salvamento.

Línea de Investigación: Enfermedades cardiovasculares



UNIVERSITY OF CARABOBO
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
SCHOOL OF BIOMEDICAL SCIENCES AND TECHNOLOGY
T.S.U. TECHNOLOGY CARDIOPULMONARY



A CASE REPORT
IMPORTANCE OF CARDIOVASCULAR EVALUATION IN THE PREVENTION
OF CARDIOVASCULAR DISEASES AND THE REDUCTION OF SUDDEN
DEATH IN HIGH-PERFORMANCE ATHLETES

AUTHORS:
MOLINA GISSELL
MONTENEGRO GABRIEL
PEREZ DARWIN
REYES KARINA
FACILITADOR DE ASIGNATURA:
LIC. MARIA BAEZ
AÑO: 2015

Summary

Episodes of athletes who have suffered a sudden death have happened periodically while they are doing exercise or short time after doing it, this is why, this study has as a main objective, to analyze the importance of cardiovascular assessment in the prevention of cardiovascular diseases and reducing sudden death in high-performance athletes. This study is considered to be important since it offers information and recommendations seeking to achieve the decrease of the sudden death in athletes, using as type and descriptive design of investigation with documentary base; it is descriptive because it generates reliable information to do a general analysis of the investigation and it is documentary because it is based on bibliographical sources. The conclusions reached in this research aim to be very favorable with the objectives of the same results and that through research the reality of many high performance athletes expressed about the lack of medical care. Sudden death in athletes can be a changeable condition with knowledge of the causes and risk factors in each athlete, therein lies the importance of the implementation of public health policies that improve access to lifesaving measures in the presence of a cardiovascular event.

Keywords: Cardiovascular, sudden death, rescue measures.

Research: Cardiovascular disease

INTRODUCCIÓN

El ejercicio físico es uno de los factores fundamentales de la promoción de la salud. Su práctica regular, permite generar adaptaciones en diferentes sistemas como el cardiopulmonar y osteomuscular, para mejorar la condición y función del organismo. El entrenamiento físico intenso y la competición que supone el deporte de alto nivel somete al organismo a una gran exigencia fisiológica y biomecánica lo cual hace recomendable un seguimiento médico. Los reconocimientos médicos de salud en el deporte de alto nivel se deben orientar a minimizar los posibles problemas que pueden conllevar el entrenamiento intenso cotidiano y la competición.¹

Es necesario hacerlo más tolerable y con menos repercusiones negativas para la salud, la orientación principal debe ser hacia la prevención. La mayoría de los atletas de alto rendimiento, consideran que son sanos por tener una condición física óptima en la práctica de algún deporte. Sin duda alguna, que el entrenamiento físico mantiene un cuerpo sano, pero algunos atletas no consideran necesario un chequeo médico, solo por el hecho de tener hábitos deportivos. La condición física relacionada con la salud incluye resistencia cardiorrespiratoria, fuerza y resistencia muscular y flexibilidad; sin embargo aunque la mayoría de los deportistas de alto rendimiento suelen tener estas cualidades muchos no consideran una evaluación médica para certificar el buen funcionamiento de su organismo.¹

El hecho de que personas aparentemente sanas, jóvenes, y con buena preparación física, sufran una muerte súbita y de que en algunos casos el ejercicio físico provoque el efecto absolutamente contrario al deseado, causa un gran debate sobre cuáles han de ser las exploraciones médicas a las que ha de someterse una persona antes de realizar un deporte, ya sea de forma profesional, aficionada o recreacional.²

Asimismo, el estudio no se debe circunscribir solo a los deportistas de alto nivel o de competición, sino también a aquellos que realizan actividades deportivas

recreacionales o por motivos de estudios, entendiendo que este grupo es frecuentemente afectado. Hoy en día, se hace inminente la necesidad de romper con este patrón de conducta por los atletas. Se debe invitar a la exploración y estudio de todo el cuerpo, antes de practicar alguna actividad física, ya que de ese modo se obtendría una valoración exacta de la condición física, para así, poder evitar acontecimientos o padecimientos repentinos en el organismo.³

En este sentido Yáñez, realizó una investigación titulada “Práctica deportiva para aficionados y deportistas de alto nivel”³ cuyo objetivo fue indagar condiciones de riesgo a las que podría estar predispuesto un atleta durante el entrenamiento o la competencia. Esta investigación se realizó con deportistas menores y mayores de 35 años, realizando una evaluación física previa y una pesquisa al deportista, obteniendo como resultado que en los menores de 35 años la etiología más común fue la miocardiopatía hipertrófica, en cambio en los mayores de 35, la causa más común fue la enfermedad coronaria.³

Aunque existen múltiples causas de muerte súbita asociada al deporte, la patología cardiovascular al igual que en no deportistas es la más frecuente en atletas.⁴ El propósito de esta investigación es dar a conocer un método preventivo que disminuya la incidencia de muertes súbitas en los atletas de alto rendimiento. Además permitirá crear hábitos para el cuidado integral del organismo.³

Sanagua en su ensayo “Screening Cardiovascular en el Deportista de Alto Rendimiento que Llega a Nuestro Consultorio: Metodología de Estudio, Exámenes Complementarios”⁵, expone los problemas cardiacos presentes en deportistas de alto rendimiento, además da a conocer las diferentes recomendaciones para la evaluación previa y cardiovascular del deportista y de la población en general que desea comenzar con una actividad física, como parte de un Screening cardiovascular previo, en ese sentido expone las recomendaciones que puedan ayudar a los médicos a tomar decisiones en relación a la autorización de un atleta a participar en un deporte, o a una persona a una actividad física. Entre los resultados se encuentra que la incidencia de muerte súbita es muy baja,

solamente 1 cada 300.000 atletas de nivel secundario y universitario, o sea que sobre 6 millones de atletas en USA, 20 morirán cada año. Según el presente ensayo, ciertamente consideran atletas con problemas cardiacos y converge en la propuesta de hacer una valoración previa para quien desee comenzar alguna actividad física y asimismo evitar los decesos por falta de asistencia médica o de chequeos periódicamente.⁵

Aunque hoy en día se recomienda una historia clínica personal, familiar y un examen físico con el objetivo de detectar una lesión cardiovascular que pueda ser responsable de una muerte súbita o progresión de una enfermedad, muchos de los deportistas de alto rendimiento no lo hacen, es por eso que surge como interrogante para esta investigación ¿Qué importancia tiene la realización de una evaluación cardiovascular en deportistas de alto rendimiento en la prevención de la muerte súbita cardiaca?

La muerte súbita en atletas jóvenes es una afección (aunque de escasa frecuencia en relación a otras causas de muerte en individuos de corta edad), con gran impacto en la opinión pública debido al tipo de persona a quien afecta, teniendo en cuenta la percepción que se tiene de la salud de un deportista y su estilo de vida generalmente ejemplar.²

Al respecto Manonelles, Tapia y colaboradores presentan una investigación titulada “Estudios de la Muerte Súbita en Deportistas Españoles”⁴ cuyo objeto fue investigar las causas de muerte súbita, con una muestra de 180 casos. Para lograr los objetivos, se realizó una autopsia completa y como resultado se obtuvo que los deportes que más se asociaron con el episodio de muerte súbita fueron el fútbol y el ciclismo. En cuanto a las causas, se determinó que la principal fue la enfermedad ateromatosa coronaria. Las conclusiones de este estudio dicen que los casos de muerte súbita afectan a todos los grupos de edad.

No obstante, la muerte súbita es un fenómeno constatado y en estrecha relación cronológica con la actividad deportiva (la mayoría de los eventos ocurren durante o inmediatamente después del entrenamiento o la competición). Por tanto, aunque

el abordaje cultural y legislativo es muy diferente en cada país, las instituciones competentes deben establecer la normativa necesaria para llevar a cabo una resucitación cardiopulmonar rápida y eficaz.⁶

Esto supondría la difusión entre la población deportiva y en general de las maniobras de resucitación cardiopulmonar básica y la instalación de desfibriladores semiautomáticos en todos los lugares donde se concentran las actividades deportivas (polideportivos, gimnasios, campus universitarios); estrategia como ésta que deben ir acompañadas de la prevención que permita la identificación de los sujetos con riesgo, y así apartarlos de la práctica deportiva reduciendo tal riesgo y posiblemente prevenir una muerte súbita.⁶

DESARROLLO

Métodos para aplicar la evaluación cardiovascular previa

Con el propósito de pesquisar a los deportistas en riesgo y prevenir episodios de muerte súbita, las organizaciones médicas y deportivas han propuesto desde hace algunas décadas la realización de una evaluación médica previo a la práctica deportiva; esta se ha ido modificando en el tiempo, existiendo en la actualidad diferentes tipos de evaluaciones de salud.³

A continuación se identificaran algunos procedimientos utilizados en la evaluación cardiovascular:

La historia clínica es el aspecto más importante en la evaluación cardiaca. “Se debe interrogar cuidadosamente a los deportistas, si tienen una historia familiar significativa de enfermedad cardiovascular”.⁵ Una minuciosa historia familiar y personal es necesaria porque existen varias enfermedades que pueden producir muerte súbita de origen cardiaco. También es necesario investigar los antecedentes de enfermedad cardiaca congénita o de cirugía cardiaca previa.

Por otro lado el examen físico se basa principalmente en la toma de los signos vitales, junto con la inspección; donde se observa el estado general que posee el paciente. En la palpación debe examinarse el área precordial con la palma de la mano, el latido de la punta, la región xifoidea y sus cercanías al igual que la base del corazón a ambos lados del esternón, también la auscultación es de suma importancia ya que comprende una apreciación del ritmo cardíaco, ruidos cardíacos en sus diferentes focos. “Debe incluir la medición de la presión arterial de reposo, la palpación de los pulsos radiales y femorales”.⁵

Al deportista se le debe evaluar en reposo, en ausencia de cualquier ejercicio reciente y siempre ayudado por maniobras como sentarse, pararse, maniobra de Valsalva y ocasionalmente en cuclillas, estas constituyen las bases fundamentales de un protocolo completo para detectar o descartar problemas cardiovasculares en los deportistas.

El electrocardiograma, “es el primer examen complementario que suele emplearse en la evaluación cardiovascular previa de un deportista.”⁷ Su especificidad es escasa, ya que 50% de los deportistas presenta trazados con alguna alteración sin que ello implique enfermedad cardiovascular, pero es muy sensible para detectar miocardiopatías hipertróficas, ya que 75 a 95% de los pacientes que las padecen tienen ECG patológicos.⁷

Cabe destacar que en deportistas con entrenamiento regular, las adaptaciones cardiovasculares generadas por el efecto del entrenamiento suelen traducirse en patrones electrocardiográficos propios del corazón del atleta. Dichos patrones deben conocerse a la hora de interpretar el ECG de un deportista, ya que su falta de conocimiento deriva habitualmente en resultados falsos positivos que pueden crear errores diagnósticos y conducir a estudios complementarios innecesarios.

Por otra parte, el ecocardiograma es una prueba diagnóstica fundamental porque ofrece una imagen en movimiento del corazón. Mediante ultrasonidos, la ecocardiografía aporta información acerca de la forma, tamaño, función, fuerza del corazón, movimiento y grosor de sus paredes y el funcionamiento de sus válvulas.⁸

Otro estudio de gran importancia en la evaluación cardiovascular es la prueba de esfuerzo, dicho test está indicado en las personas que inician una actividad deportiva o en la evaluación periódica de deportistas, bajo ciertas recomendaciones que varían ligeramente de acuerdo con las sociedades científicas que hacen la recomendación.⁷

Una valoración médico-deportiva, (que debe ser lo más completa posible), nos dará una información muy valiosa del estado de salud del deportista, además de ser un requisito indispensable para la práctica de actividad física. Esta prueba servirá para analizar la situación actual del deportista, su evolución si ya se ha sometido a otras pruebas y permitirá detectar posibles riesgos, alteraciones así aconsejar nuevas formas de entrenamiento.

Hallazgos más frecuentes en la evaluación cardiovascular y patologías que desarrollan atletas de alto rendimiento.

Luego de describir los métodos utilizados para la evaluación cardiovascular en el deportista, vamos a analizar los hallazgos más frecuentes que se observan en dichas evaluaciones médicas:

En el examen físico la auscultación cardíaca presenta ruidos normales con presencia de tercero y cuarto ruido en una proporción baja de atletas. “Es frecuente la presencia de soplos sistólicos en focos pulmonares que se modifican con los cambios de decúbito o los movimientos respiratorios”.⁸

La mayoría de los soplos disminuye con la posición de pie, excepto la Miocardiopatía Hipertrófica Obstructiva (MHO) y el Prolapso mitral (PVM). La mayoría de los soplos aumentan en cuclillas, menos la MHO y el PVM. La maniobra de Valsalva disminuye el soplo de estenosis aórtica valvular y aumenta el de la MHO y estenosis pulmonar.¹⁰

En cuanto a la palpación el pulso femoral indica la presencia de coartación de aorta, un pulso carotideo bífido de Miocardiopatía Hipertrófica Obstructiva (MHO), lo mismo que frémitos precordiales, supraesternales o carotídeos. Cuando el precordio presenta impulsos anormales en intensidad y localización, acompañado por frémitos y/o soplos siempre deben pedirse otros estudios para aclarar el diagnóstico.¹⁰

Cabe destacar que no todos los deportistas sufren las mismas modificaciones ante similar nivel de entrenamiento, ya que tienen mucha importancia los factores genéticos de cada persona y juega un importante papel la actividad física que realice cada atleta puesto que cada disciplina tiene diferentes exigencias para su entrenamiento.¹

En el electrocardiograma del atleta se pueden observar tanto modificaciones de la conducción cardíaca como de la repolarización ventricular que se suelen

caracterizar por no estar presentes con el esfuerzo y que están relacionadas con el aumento de tono vagal. Estudios han demostrado que los hechos más representativos del electrocardiograma del atleta son: Bradicardia sinusal, retraso de la conducción intraventricular, bloqueo incompleto de rama derecha, bloqueo auriculo-ventricular e incremento del voltaje en el complejo QRS.⁸

Cuando hablamos de bradicardia sinusal nos referimos a una “frecuencia cardíaca (FC) en reposo de 55 latidos por minuto (lpm) o menos”⁹, de acuerdo a los nuevos conceptos en cardiología. En la bradicardia sinusal, el ritmo es regular, las ondas y los complejos son básicamente de características normales, el intervalo P-R pueden estar discretamente alargado por el efecto del aumento del tono vagal, pero raras veces sobrepasa los 220 milisegundos.¹²

Se ha descrito siempre la bradicardia sinusal como el hallazgo más frecuente e importante observado en el corazón de atleta, y que estaría en conexión con las condiciones basales del atleta y con el grado de entrenamiento físico. Se observa con más frecuencia en los deportes de tipo dinámico.¹²

Al hablar de bloqueos intraventriculares podemos decir que el bloqueo de rama es uno de los problemas de conducción intraventricular más frecuente en la población general, y aún más en deportistas. “El bloqueo incompleto de rama derecha (BIRD) o completo de la rama derecha del haz de his (BCRDHH) afecta entre el 14 y 50% de la población deportiva estudiada, dependiendo del criterio de selectividad y del rigor de los criterios diagnósticos”.¹³ Generalmente estos casos son asintomáticos y forman parte de hallazgos en la evaluación cardiovascular rutinaria o periódica.¹²

Por su parte, “si el bloqueo completo de rama derecha del haz de his (BCRDHH) está asociado a una elevación del segmento ST mayor de 2 mm en V1-V2 con síntomas como palpitaciones, síncope, o antecedentes familiares de muerte súbita cardíaca (MSC), es necesario realizar estudios complementarios para descartar una displasia arritmogénica del ventrículo derecho o un síndrome de Brugada, en cuyo caso estos indicadores, son marcadores fuertes de MSC”.¹³ Cuando existe

un bloqueo incompleto de rama derecha quiere decir que la conducción en la rama derecha esta demorada y es ligeramente más lenta que la conducción en la rama izquierda es decir que el latido empieza antes en el lado izquierdo del corazón en vez de hacerlo simultáneamente en ambos ventrículos como se esperaría. Es relativamente frecuente tener este tipo de bloqueo en personas por lo demás sanas, sin embargo cuando este bloqueo es completo es decir la transmisión del impulso está del todo ausente puede ser signo de enfermedades relacionadas con la circulación pulmonar o con defectos anatómicos del corazón (el ventrículo derecho agrandado, comunicación entre aurículas o comunicación entre ventrículos).¹²

Generalmente el Bloqueo auriculo-ventricular de primer grado (BAV 1º) en atletas es asociado a una bradicardia, producto de un tono vagal incrementado. Al aumentar la duración del ciclo cardíaco, lo mismo sucederá con la duración de sus componentes, e intervalos P-R de hasta 220 ms son considerados dentro del rango normal, en estos casos.¹²

La prevalencia de bloqueo auriculo-ventricular de segundo grado tipo Mobitz I o Wenckebach es mucho menos frecuente que el Bloqueo auriculo-ventricular de primer grado (BAV 1º), y puede oscilar entre menos del 1%, esto en relación a las características de la muestra estudiada. Típicamente el bloqueo auriculo-ventricular de segundo grado tipo Mobitz I desaparece durante el ejercicio. Suele ser más frecuente en maratonistas, en ciclistas profesionales de ruta y en practicantes del canotaje.¹²

En el voltaje del segmento QRS es normal encontrar alargamientos en el electrocardiograma del atleta, lo cual puede confundirse con una hipertrofia ventricular derecha e izquierda, hallazgo que solo se evidencia en atletas de alta resistencia.⁸

En cuanto los hallazgos ecocardiograficos, se observa las dimensiones de las cavidades y de las paredes ventriculares varían de acuerdo con el deporte realizado y el nivel de entrenamiento alcanzado. Los deportistas con

entrenamientos más intensos presentan los incrementos mayores, tanto en las dimensiones cavitarias como en el grosor de las paredes. “En grandes poblaciones de deportistas de diferentes disciplinas se ha observado que los espesores de la pared ventricular se incrementan no más allá de 16 mm, mientras que los valores promedio están en el orden de los 11,5 mm”.¹¹

En la prueba de esfuerzo, la típica extrasístole del deportista suele aparecer en bajos esfuerzos, desaparecer con la progresión del esfuerzo y reaparecer de nuevo en la recuperación, En algunos casos, pueden incluso detectarse en el pico del esfuerzo y observarse algunas extrasístoles pareadas. Encontrar tripletes o rachas de taquicardia ventricular es excepcional.⁹

Influencia de la aplicación de métodos de evaluación cardiovascular en la prevención de muerte súbita.

Resulta fundamental que el atleta aprenda la importancia de cambiar el estilo de vida. Como primera medida llevar una vida saludable: no fumar, controlar el tipo de alimentación y el peso; es importante resaltar que no basta con llevar una vida activa, además debe realizarse un chequeo cardiológico antes de iniciar la práctica de una actividad física y repetirlo en el plazo que su médico lo indique. De este modo se pueden detectar y prevenir alteraciones que pueden desencadenar un episodio de muerte súbita.¹⁴

El impacto de la muerte súbita ha creado un cambio de mentalidad en los deportistas, “hoy en día son ellos los que piden que se realicen las pruebas médicas”.¹⁵ Conociendo la importancia que tiene realizar la evaluación, los resultados que arroje pueden disminuir el riesgo de muerte súbita.

Generalmente uno de los hallazgos que presenta el electrocardiograma es el bloqueo de rama izquierda, donde hay más discrepancias en torno a la práctica de actividades físicas y deportivas de carácter competitivo. Sin embargo hay quienes consideran que “la presencia de BCRIHH es razón suficiente para suspender la práctica deportiva competitiva”.¹¹ Por otro lado hay quienes señalan que aún “en

presencia de BCRIHH sin cardiopatía estructural pueden realizar todo tipo de deportes competitivos”.¹¹ Aunque hay que ser precavido y la prudencia indica considerar cada caso de manera particular.

“La muerte súbita es un episodio en el cual la persona afectada pierde el pulso, la respiración y la conciencia de una forma repentina e inesperada, originado por causa natural es decir; espontánea”.¹⁶ Es difícil evitar pero si se puede prevenir mediante la aplicación de esta evaluación, en todos los casos prevalece la salud y la vida del atleta ante cualquier resultado exitoso, así sea en la competencia de mayor prestigio y relevancia.¹⁴

La prevención de la muerte súbita es un problema no resuelto en medicina. Se han realizado importantes avances en relación al diagnóstico, a la identificación de las causas y a su tratamiento, pero en la actualidad, la muerte súbita sigue siendo objeto de estudio de las distintas disciplinas de la medicina. “Estudios demuestran que el abordaje multidisciplinario es la mejor herramienta para conseguir avanzar en la prevención, mediante el diagnóstico precoz y el tratamiento preventivo”.¹⁷

La Incidencia descrita de muerte súbita en deportistas, su impacto socio-sanitario y el hecho que esta patología de base sería potencialmente diagnosticable en la gran mayoría de casos si se adoptasen las medidas adecuadas, plantean la necesidad de una prevención activa de la muerte súbita en deportista, la cual se llevaría a cabo mediante la evaluación cardiovascular previa. “Los resultados de dicha evaluación aportarían información para recomendar niveles de restricción en los deportistas con enfermedades cardiovasculares, ya que a pesar de que una persona pueda tener antecedentes cardiovasculares, y dependiendo de la severidad y el tipo de la cardiopatía, rara vez el deporte está completamente contraindicado”.⁷ De hecho, puede llegar a ser parte del tratamiento de algunas cardiopatías como es el caso de la cardiopatía isquémica y la insuficiencia cardiaca. En este sentido, nos orienta respecto del grado de restricción de acuerdo al tipo de deporte que se esté considerando realizar. Esta Información ayuda a diseñar con fundamento científico los planes de entrenamiento de los atletas.⁷

CONCLUSIONES

La realización de un control de salud previo a la práctica deportiva debe tener su principal punto de interés en una evaluación cardiovascular que reduzca la posibilidad de muerte súbita en relación a la práctica de actividad física, tanto en entrenamiento como competencia, que favorezca una práctica deportiva sana y segura y sirva como base para los controles de salud de los diferentes grupos de población desde el adulto mayor sedentario que desea realizar actividad física moderada, hasta el deportista de alto rendimiento.

Es por ello, de suma importancia tomar en cuenta la aplicación de una buena evaluación a nivel de la medicina clínica general, pudiendo determinar ciertas afecciones mediante estudios comunes, y haciendo una buena valoración del beneficio a la hora de emplear métodos complementarios más específicos, en donde el objetivo final sea (una vez identificadas estas anomalías cardiovasculares en los pacientes en riesgo), implementar estrategias dirigidas a disminuir o suspender, ya sea temporal o definitivamente la intensa actividad física.

En cada evaluación cardiovascular de un deportista, es necesario considerar las modificaciones habituales que el entrenamiento físico puede provocar. La diferenciación entre los cambios fisiológicos generados por el deporte y la presencia de un atleta con cardiopatía constituye, en muchos casos, un desafío para el personal de salud. El conocimiento de los hallazgos más frecuentes en el examen cardiológico del deportista, así como las modificaciones fisiológicas que les dieron origen, resultan de máxima importancia en la evaluación de personas sometidas a entrenamientos de alta intensidad.

En consecuencia dar a conocer a los deportistas y a los entrenadores los riesgos que puede contraer al realizar un entrenamiento sistemático progresivo, es de suma importancia. En el mismo orden de ideas, el hecho de realizar exámenes regulares supervisados por un médico es relevante, ya que los deportistas entenderían que estos riesgos son mayores si se tienen hábitos como el cigarrillo

o una mala alimentación que finalmente pueden deteriorar su salud y su desempeño durante la actividad física.

Cuando se diagnostica una anomalía cardiovascular en un atleta competitivo hay varias interrogantes a considerar, como ¿Cuál es el riesgo de muerte súbita si el paciente continúa participando en su actividad? ¿Podría el riesgo ser reducido si el atleta abandona su entrenamiento y competición? Existen recomendaciones basadas en la premisa de que el entrenamiento intenso y la competición incrementan el riesgo de muerte súbita en atletas susceptibles con enfermedad cardiovascular y que este riesgo es probable que disminuya con el temporal o permanente abandono de dicha intensa actividad.

La identificación de pacientes de riesgo es muchas veces difícil, debido a la ausencia de síntomas que caracteriza a estos pacientes con enfermedades cardiovasculares de base, no olvidando además su diferenciación con aquellos que solo presentan alteraciones relacionadas con la compensación fisiológica normal producida en el corazón de atletas de alto rendimiento.

Constituye un verdadero problema de salud pública todo riesgo de muerte súbita por muy poco común que sea, ya que puede afectar a cualquier atleta de alto rendimiento, como lo son muchos jugadores de fútbol. Por lo tanto el tomar conciencia en la prevención integral que incluya modificar hábitos de vida saludable, un chequeo previo a la práctica del deporte y entrenamiento de la comunidad en general en técnicas de reanimación, constituyen las medidas recomendadas para salvar vidas.

La muerte súbita en deportistas es una condición modificable con el conocimiento de las causas predisponentes en cada atleta y con la implementación de políticas de salud pública que mejoren el acceso a medidas de salvamento ante la presencia de colapso cardiovascular.

RECOMENDACIONES

En la población general que realiza actividad física leve o moderada con el propósito de ocupar el tiempo libre y mejorar la calidad de vida y su condición de salud, debe promoverse la realización de encuestas de salud cardiovascular y músculo-esqueléticas, aplicadas por personal de salud adecuadamente capacitado, en los centros asistenciales y de actividad física; disminuyendo las limitaciones para la práctica de ejercicio y estimulando un estilo sano y activo de vida obteniendo como resultado un control médico a quienes tengan en su encuesta síntomas, antecedentes o terapias que lo hagan necesario.

Aquellos que realizan actividad deportiva recreativa intensa deberían ser evaluados de manera similar que los deportistas de nivel competitivo, siendo razonable aplicar un programa de control de salud integral con la finalidad de proteger la salud y la vida del deportista permitiendo su máximo rendimiento deportivo.

En Venezuela existe la carencia de esta evaluación en la mayoría de los centros de salud, aunque existan centros de especialidades cardiovasculares, estos tampoco se rigen por un patrón de evaluación previa, se necesita de un patrón estándar y completo de evaluación que incluya todas las pruebas necesarias para identificar a los pacientes de riesgo y detectar si ya poseen alguna patología de base.

La recomendación de mayor relevancia radica en la incorporación de un patrón para la evaluación cardiovascular continua en todos los deportistas de alto desempeño; también se debe aplicar como parte de una consulta general al resto de la población no deportista, ya que es ideal para lograr nuestro principal objetivo en la disminución de la muerte súbita; es por ello que la mejor forma de reducir la incidencia de este evento es la prevención.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Barraban M, Reconocimiento Médico de Salud en deportistas de Alto Nivel. 2009.
2. Ramos M, Muerte Súbita en atletas jóvenes. Rev. de Posgrado de la Vía Catedra de Medicina. 2010. N. 139.
3. Yáñez F, Evaluación médica previa a la práctica Deportiva para deportistas aficionados y de nivel competitivo. Rev. Med. Clin. condes - 2012; 23(3) 236-243.
4. Manonelles P., Aguilera B., Boraita A., Pons C., Suárez M.P. Estudio de la muerte súbita en deportistas españoles. Noviembre de 2006.
5. Sanagua J, Acosta G. Screening Cardiovascular en el deportista de alto rendimiento que llegan a nuestro consultorio: Metodología de estudios, exámenes complementarios. 1999-2001 (1-2).
6. Boraita A, Muerte Súbita y Deporte, ¿Hay alguna manera de prevenirla? Rev. Esp. Cardiol. 2012; 55: 333. Vol. 55 No 04.
7. Iglesias D. Evaluacion Cardiovascular del deportista. Julio - Septiembre 2011. Vol. 14 No 3. (107)
8. Fundación Española del Corazón [última actualización el Miércoles, 20 de Febrero de 2013] pagina web: <http://www.fundaciondelcorazon.com> Disponible en: <http://www.fundaciondelcorazon.com/informacion-para-pacientes/metodos-diagnosticos/ecocardiograma.html>.
9. Revisión Médica con prueba de esfuerzo: Especialistas en medicina del deporte y alto rendimiento 2013 FutbolSalut, Serveis Mèdics Esportius disponible en: <http://futbolsalut.com/revisio-medica-prueba-de-esfuerzo/>.

10. Espinosa I, Educación física 13 septiembre 2011 Pagina web: Disponible en: <http://ilse-anahi.blogspot.com/2011/09/concepto-de-educacion-fisica-la.html>
11. Peidro R. Cardiología del Deporte. El corazón de deportista: Hallazgos Clínicos, electrocardiográficos y ecocardiograficos. Marzo - Abril 2003 Volumen 71-2
12. Subiela J. Manifestaciones Cardiovasculares frecuentes en el deportista, un reto a la decisión médica. 22 de Enero de 2014 Disponible en:<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/4111/2/Manifestaciones-cardiovasculares-frecuentes-en-el-deportista.-Un-reto-a-la-decision-medica>
13. Spodick D, Raju P, Bishop R, Rifkin R. Operational definition of sinus heart rate. 1992; 69: 1245-1246.
14. Boraita A, Serratos L. El corazón del deportista: hallazgos electrocardiográficos más frecuentes. RevEspCardiol 1998; 51: 356-368.
15. Pérez A. Arritmias en el atleta. En: Sanagua J, Acosta G Cardiología del Ejercicio. Editorial Científica Universitaria, Catamarca, 2005.
16. López A, Vásquez Y. La muerte súbita en el futbolista puede evitarse mediante un diagnostico precoz. 4 de Febrero de 2014 Disponible en: <http://www.sportlife.es/articulo/muerte-subita-futbolista-puede-evitarse-mediante-diagnostico-precoz>
17. Robledo G, Muerte Súbita: Una realidad que puede golpear cualquier puerta. 4 de Febrero de 2014. Disponible en: http://www.susmedicos.com/art_muerte_subita.htm
18. España. Bastida X. 30 Noviembre 2012, [última actualización 01 Mayo 2014, citado 02 Mayo 2014] página web: bastidaxm.blogspot.com

Disponible en: http://bastidaxm.blogspot.com/2012/11/muerte-subita-en-jovenes-deportistas_30.html