

Justin Gabriel Rosero-Cruz; Mayerli Nicole León-Choez; Jennifer Tatiana Centeno-Damián; Iruma Alfonso-González

<https://doi.org/10.35381/s.v.v8i1.3812>

Aplicación de reanimación cardiopulmonar ante eventos cardiorrespiratorios en pacientes deportistas de alto rendimiento

Application of cardiopulmonary resuscitation for cardiorespiratory events in high-performance sports patients

Justin Gabriel Rosero-Cruz

justinrc74@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0009-0004-6941-1374>

Mayerli Nicole León-Choez

mayerlilc94@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0009-0009-2730-5270>

Jennifer Tatiana Centeno-Damián

jennifercd51@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0009-0002-4267-7557>

Iruma Alfonso-González

ua.irumaalfonso@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-6866-4944>

Recibido: 15 de octubre 2023

Revisado: 10 de diciembre 2023

Aprobado: 15 de enero 2024

Publicado: 01 de febrero 2024

Justin Gabriel Rosero-Cruz; Mayerli Nicole León-Choez; Jennifer Tatiana Centeno-Damián; Iruma Alfonso-González

RESUMEN

Objetivo: Valorar la importancia de RCP en pacientes deportistas con enfermedades cardiorrespiratorias de la sede social Huachi Chico. **Método:** Descriptiva observacional. **Resultados:** El 88,2 % que representa a 27 participantes deportista que indican que no sufren de problemas cardiacos mientras que el 11,8% que representa a 7 participantes deportistas que si han sufrido problemas cardiacos. **Conclusión:** Se logró valorar la importancia de la Reanimación Cardiopulmonar (RCP) en pacientes deportistas con enfermedades cardiorrespiratorias de la sede social Huachi Chico que revelo la necesidad crítica de contar con conocimientos y habilidades en RCP dentro de la comunidad deportiva. La RCP es un conjunto de técnicas que incluyen compresiones torácicas y ventilaciones artificiales, y es fundamental para restablecer la circulación sanguínea y la respiración en casos de paro cardíaco repentino.

Descriptores: Respiración por la boca; respiración; respiración artificial. (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objective: To assess the importance of CPR in sports patients with cardiorespiratory diseases at the Huachi Chico social center. **Method:** Descriptive observational study. **Results:** 88.2%, representing 27 sports participants who indicated that they did not suffer from cardiac problems, while 11.8%, representing 7 sports participants who had suffered from cardiac problems. **Conclusion:** We were able to assess the importance of Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) in sports patients with cardiorespiratory diseases at the Huachi Chico social center, which revealed the critical need for knowledge and skills in CPR within the sports community. CPR is a set of techniques that include chest compressions and artificial ventilations and is essential to restore blood circulation and breathing in cases of sudden cardiac arrest.

Descriptors: Mouth breathing; respiration; respiration artificial. (Source: DeCS).

Justin Gabriel Rosero-Cruz; Mayerli Nicole León-Choez; Jennifer Tatiana Centeno-Damián; Iruma Alfonso-González

INTRODUCCIÓN

Los accidentes cardiorrespiratorios pueden suceder en cualquier momento es necesario conocer sobre esto, para que se actúe de manera correcta y prevenir la muerte de la persona que lo está sufriendo, se contextualiza sobre los conceptos de un paro respiratorio, paro cardíaco, muerte súbita, y se comprende que lo es cada uno. El paro respiratorio es la ausencia de ventilación efectiva de manera espontánea. Este se da por la presencia de asfixias o problemas neurológicos. Se conoce como paro cardiorrespiratorio a la interrupción brusca y no esperada de la conciencia, la actividad mecánica del corazón, la respiración.^{1 2 3 4}

Esto puede llegar a ser traumáticos o no traumáticos. La Reanimación Cardiopulmonar (RCP) es el conjunto de maniobras con las cuales se busca revertir el estado de paro cardíaco y respiratorio, siendo así que tengamos la probabilidad de éxito en la reanimación. Es importante que las maniobras de compresión se lleven a cabo en el centro del pecho de forma rápida y sostenida para aumentar la supervivencia si se realiza fuera de un centro médico.^{5 6}

El paro cardíaco ocurre cuando el corazón deja de latir de forma rápida e irregular. Si esto llega a suceder, la sangre deja de fluir al cerebro y a otros órganos esenciales. Diferentes tipos de arritmias que impiden que el corazón bombee sangre son las causantes de las parálisis cardíacas. Los dos tipos de arritmias ventriculares, la fibrilación y la taquicardia ventriculares, son las principales causas de un paro cardíaco. Algunos factores de riesgo importantes son haber sufrido ya un infarto de miocardio, presentar una enfermedad coronaria, padecer una valvulopatía, contar con defectos cardíacos congénitos y haber heredado genes cardíacos anormales.⁷

Dentro del personal se debe contar con profesionales médicos y auxiliares, médico asistencia, equipo traumatológico y un equipo de medicina general, esto se debe planificar con antelación para que todo se realice de manera correcta. Dentro del ámbito deportivo es de vital importancia que contemos con profesionales médicos que efectúen

Justin Gabriel Rosero-Cruz; Mayerli Nicole León-Choez; Jennifer Tatiana Centeno-Damián; Iruma Alfonso-González

de manera correcta las técnicas de RCP, ya sea que cuente con un desfibrilador o solo use sus manos, para así mantener al deportista en condiciones estables hasta ser trasladado a un centro hospitalario, siendo así que contemos con una ambulancia la cual este ubicada estratégicamente para una salida eficaz y segura, en caso de no contar con estos lineamientos, se necesita que una persona sin conocimiento medico sepa realizar un RCP pues estos eventos cuenta con grandes afluencias de público y así mismo no solo para ayudar al deportista, sino también a otra persona que se encuentre dentro del escenario deportivo.^{8 9}

Por ello se plantea el objetivo de la investigación valorar la importancia de RCP en pacientes deportistas con enfermedades cardiorrespiratorias de la sede social Huachi Chico.

MÉTODO

Descriptiva observacional.

La población fue de 34 deportistas de alto rendimiento de la ciudad de Ambato - Ecuador.

Se aplicó la encuesta y cuestionario de alternativas de respuestas cerradas.

RESULTADOS

El 67,6 % de deportista es de sexo masculino lo q corresponde a 23 participantes y el restante que es 32,4% es de sexo femenino que representa a 11 participantes de este sexo. Obteniendo como resultado que la mayoría de encuestados son deportistas masculinos que se entrevistó en la ciudad de Ambato.

Encontramos que 2,9 % que representa a un deportista que tiene la edad de 15 años, el 5,9 % que representa a dos participantes tiene la edad de 16 años de edad, el 8,8,% que representa a 3 participantes tiene la edad de 18 años, el 2,9 % que representa a un participante que tiene la edad de 20 años, el 2,9 que corresponde a un deportista que

Justin Gabriel Rosero-Cruz; Mayerli Nicole León-Choez; Jennifer Tatiana Centeno-Damián; Iruma Alfonso-González

tienen 21 años, el 2,9 que corresponde a un participante que tiene la edad de 23 años el 4,9 que corresponde a 4 deportistas que tiene la edad de 27 años el 5,9 que representa a dos participantes deportistas que tiene la edad de 28 años , el 8,8 que representa a 3 participantes que tienen la edad de 29 años. Como resultado tenemos que la mayoría de los deportistas tienen un rango de edad entre 15- 29 años, especialmente los 18 y 29 que son el 8,8 del total mientras el rango de 30-48 tiene menor cantidad de deportistas y sin una edad definida que sobre salga sobre las demás.

El 88,2 % que representa a 27 participantes deportista que indican que no sufren de problemas cardiacos mientras que el 11,8% que representa a 7 participantes deportistas que si han sufrido problemas cardiacos. Obteniendo como análisis que la mayor parte de los encuestados de deportistas de alto rendimiento en la ciudad de Ambato no sufren problemas cardiacos, así como un menos número que si padecen de dicha molestia.

El 70,6% de los participantes encuestados que representa a 24 participantes encuestados manifiestan que no tienen dolor en el pecho o presión al momento de realizar la actividad física mientras que el 29,6% que representa a 10 participantes deportistas que manifiestan que si presentan dolor e el pecho y presión al momento de realizar actividad física.

DISCUSIÓN

La participación en deportes de élite implica una exigencia física y cardiovascular significativamente mayor, los atletas experimentan un estrés considerable en su cuerpo durante el entrenamiento y la competencia, lo que aumenta el riesgo de eventos cardiorrespiratorios, como paros cardíacos repentinos, en tales casos, es crucial aplicar la reanimación cardiopulmonar (RCP) de manera adecuada para garantizar la supervivencia y reducir las secuelas graves.^{10 11}

Justin Gabriel Rosero-Cruz; Mayerli Nicole León-Choez; Jennifer Tatiana Centeno-Damián; Iruma Alfonso-González

En el caso de deportistas de alto rendimiento, es importante detectar rápidamente los signos de paro cardíaco, ya que su mejor condición física y mayor resistencia puede hacer que los signos tradicionales, como la pérdida de conciencia o la falta de pulso, no sean tan evidentes, los profesionales de la salud y los entrenadores deben estar capacitados para identificar otros indicadores de emergencia, como la falta de respuesta, la respiración anormal o los cambios en el estado de conciencia.¹²

Realizar compresiones torácicas efectivas puede resultar desafiante en deportistas de élite debido a su mayor masa muscular y rigidez de la caja torácica, es fundamental que los proveedores de atención médica estén entrenados en técnicas de RCP adaptadas a esta población, asegurándose de aplicar la fuerza y ubicación adecuadas para lograr compresiones torácicas efectivas.¹³

La disponibilidad de desfibriladores externos automáticos (DEA) en instalaciones deportivas y eventos es crucial para mejorar las tasas de supervivencia en casos de paro cardíaco repentino, los DEA son dispositivos portátiles que administran descargas eléctricas para restablecer el ritmo cardíaco normal en situaciones como la fibrilación ventricular o la taquicardia ventricular sin pulso, un acceso rápido a un DEA y su correcta utilización pueden aumentar significativamente las posibilidades de supervivencia y mejorar los resultados en situaciones críticas.¹⁴

Establecer protocolos de respuesta rápida y sistemas de emergencia bien coordinados es de suma importancia, todo el personal médico y deportivo debe recibir capacitación regular en RCP y manejo de DEA para estar preparados para actuar rápidamente en situaciones de emergencia. Además, es fundamental educar a los propios deportistas para que puedan reconocer los signos de un paro cardíaco y actuar adecuadamente, solicitando ayuda de inmediato.¹⁵

Justin Gabriel Rosero-Cruz; Mayerli Nicole León-Choez; Jennifer Tatiana Centeno-Damián; Iruma Alfonso-González

CONCLUSIONES

Se logró valorar la importancia de la Reanimación Cardiopulmonar (RCP) en pacientes deportistas con enfermedades cardiorrespiratorias de la sede social Huachi Chico que revelo la necesidad crítica de contar con conocimientos y habilidades en RCP dentro de la comunidad deportiva. La RCP es un conjunto de técnicas que incluyen compresiones torácicas y ventilaciones artificiales, y es fundamental para restablecer la circulación sanguínea y la respiración en casos de paro cardíaco repentino.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación de este artículo.

FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

AGRADECIMIENTO

A todos los actores sociales involucrados en el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS

1. Kupsky DF, Ahmed AM, Sakr S, et al. Cardiorespiratory fitness and incident heart failure: The Henry Ford Exercise Testing (FIT) Project. Am Heart J. 2017;185:35-42. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2016.12.006>
2. Al Rifai M, Blaha MJ, Ahmed A, et al. Cardiorespiratory Fitness and Incident Stroke Types: The FIT (Henry Ford Exercise Testing) Project. Mayo Clin Proc. 2020;95(7):1379-1389. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2019.11.027>
3. Ehrman JK, Keteyian SJ, Johansen MC, Blaha MJ, Al-Mallah MH, Brawner CA. Improved cardiorespiratory fitness is associated with lower incident ischemic stroke risk: Henry Ford FIT project. J Stroke Cerebrovasc Dis. 2023;32(8):107240. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2023.107240>

Justin Gabriel Rosero-Cruz; Mayerli Nicole León-Choez; Jennifer Tatiana Centeno-Damián; Iruma Alfonso-González

4. Gerardin B, Collet JP, Mustafic H, et al. Registry on acute cardiovascular events during endurance running races: the prospective RACE Paris registry. *Eur Heart J*. 2016;37(32):2531-2541. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehv675>
5. Gérardin B. Le registre RACE Paris [The Paris RACE registry]. *Ann Cardiol Angeiol (Paris)*. 2023;72(6):101681. <https://doi.org/10.1016/j.ancard.2023.101681>
6. Mayà-Casalprim G, Ortiz J, Tercero A, et al. Cervical spinal cord injury by a low-impact trauma as an unnoticed cause of cardiorespiratory arrest. *Eur Heart J Case Rep*. 2020;4(2):1-6. <https://doi.org/10.1093/ehjcr/ytaa044>
7. Kalra A. Clinical tools for cardiorespiratory assessment and rehabilitation: A primary care perspective. *J Pak Med Assoc*. 2020;70(Suppl 3)(5):S56-S59. <https://doi.org/10.5455/JPMA.27>
8. Aboul-Nour H, Jumah A, Abdulla H, et al. Neurological monitoring in ECMO patients: current state of practice, challenges and lessons. *Acta Neurol Belg*. 2023;123(2):341-350. <https://doi.org/10.1007/s13760-023-02193-2>
9. Qureshi WT, Alirhayim Z, Blaha MJ, et al. Cardiorespiratory Fitness and Risk of Incident Atrial Fibrillation: Results From the Henry Ford Exercise Testing (FIT) Project. *Circulation*. 2015;131(21):1827-1834. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.114.014833>
10. Tutor A, Lavie CJ, Kachur S, Dinshaw H, Milani RV. Impact of cardiorespiratory fitness on outcomes in cardiac rehabilitation. *Prog Cardiovasc Dis*. 2022;70:2-7. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2021.11.001>
11. Raghuveer G, Hartz J, Lubans DR, et al. Cardiorespiratory Fitness in Youth: An Important Marker of Health: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2020;142(7):e101-e118. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000866>
12. Cai L, Gonzales T, Wheeler E, et al. Causal associations between cardiorespiratory fitness and type 2 diabetes. *Nat Commun*. 2023;14(1):3904. <https://doi.org/10.1038/s41467-023-38234-w>
13. Machado N, Wingfield M, Kramer S, Olver J, Williams G, Johnson L. Maintenance of Cardiorespiratory Fitness in People With Stroke: A Systematic Review and

Justin Gabriel Rosero-Cruz; Mayerli Nicole León-Choez; Jennifer Tatiana Centeno-Damián; Iruma Alfonso-González

Meta-analysis. Arch Phys Med Rehabil. 2022;103(7):1410-1421.e6.
<https://doi.org/10.1016/j.apmr.2022.01.151>

14. Xue Z, Zhou Y, Wu C, et al. Dose-response relationship of cardiorespiratory fitness with incident atrial fibrillation. Heart Fail Rev. 2020;25(3):419-425.
<https://doi.org/10.1007/s10741-019-09871-5>

15. da Silva LSL. Comment on: "Low Cardiorespiratory Fitness Post-COVID-19: A Narrative Review". Sports Med. 2023;53(12):2529-2530.
<https://doi.org/10.1007/s40279-023-01921-1>