

Registro Permanente de Muerte Súbita en el Deporte. Informe Año 2020 de la Sociedad Argentina de Electrofisiología Cardíaca

José Gant Lopez¹, Alejandro F Cueto², Roberto Peidro³, Fidel Colque⁴, Mario Fitz Maurice⁵, Maricel Cilio⁶, Rodolfo Sansalone⁷, Ricardo Speranza⁸.

¹Jefe de Electrofisiología Cardíaca del Hospital Alemán, CABA; ²Servicio de Electrofisiología Cardíaca Hospital Durand, CABA; ³Director Carrera de Cardiología del Deporte. Universidad Favaloro, CABA; ⁴Cardiología y Electrofisiología Cardíaca. Sanatorio Castelli, Venado Tuerto. Santa Fe; ⁵Servicio de Electrofisiología Cardíaca Hospital Rivadavia, CABA; ⁶Servicio de Cardiología. Hospital Policial Churrucá Visca; ⁷Electrofisiología Cardíaca. Hospital San Juan de Dios, Ramos Mejía; ⁸Servicio de Electrofisiología Cardíaca. Hospital Nacional A. Posadas. Pcia Bs.As.

Introducción. La prevalencia de Muerte súbita en el Deporte (MSD) es baja en relación a otras formas de muerte en la población general. Existen escasos datos actuales acerca de esta problemática en la Argentina.

Objetivos: Obtener información sobre las características de estos eventos a fin de recomendar medidas efectivas de prevención. Material y métodos: Se creó una casilla de correo específica para recepcionar los reportes de casos de MSD. El estudio se difundió en instituciones académicas, sanitarias y redes sociales. La información recibida se analizó e investigó con contacto directo de profesionales o personas relacionadas con el evento.

Resultados. Desde enero del 2018 a febrero del 2020 (26 meses consecutivos), se relevaron 35 casos de MSD. El 89% de los pacientes (pts) fueron varones, 68% de más de 35 años. La MSD ocurrió principalmente en: football, 11 pts, gimnasia, 10 pts y maratón 9 pts. El 68% de los deportistas eran amateurs y en el 52% se presentó durante prácticas de alto rendimiento. Asistencia recibida: 29 atletas recibieron asistencia, 19 pts Resucitación Cardiopulmonar básica (RCP) y 10 pts RCP avanzada con desfibrilación automática o manual en 9 casos. De los 21 pts que fueron trasladados, 9 pts se internaron y 8 egresaron con vida. La tasa de supervivencia fue del 23% y todos egresaron en clase funcional I. Se realizó autopsia forense solo en 8 casos. Patologías asociadas: 8 pts con enfermedad coronaria, 7 pts Miocardiopatía dilatada, 3 pts, cardiopatía no especificada, 1 paciente (pt) con medicación tóxica, 1pt falleció por commotio cordis y 15 pts sin diagnóstico.

Conclusiones. El número de casos reportados de MSD fue bajo, con una incidencia aproximada del 0.25%/100.000.hab/año, 1 a 2 casos por mes. Los episodios de MSD ocurrieron principalmente en football, gimnasia y maratón, con un adecuado nivel de asistencia in situ y mayor utilización de terapia de desfibrilación respecto reportes previos. Persiste una elevada mortalidad (77%). La utilización de autopsia es baja mostrando miocardiopatía u origen desconocido en jóvenes y enfermedad coronaria en adultos.

Introduction. The prevalence of Sudden Death in Sports (SDM) is low in relation to other forms of death in the general population. There is little current data about this problem in Argentina.

Objectives. Obtain information about the characteristics of these events in order to recommend effective prevention measures.

Material and methods. A specific mailbox was created to receive MSD case reports. The study was presented in academic, health and social media institutions. The information received was analyzed and investigated with direct contact with professionals or people related to the event. Results: From January 2018 to February 2020, 26 months, 35 cases of MSD were surveyed. 89% of the male sex pts, 68% over 35 years. MSD occurred mainly in: Football, 11 pts, Gymnastics, 10 pts and marathon 9 pts. 68% of the athletes were amateurs and 52% during high performance practices. Assistance received: 29 athletes received assistance, 19 points Basic Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) and 10 points advanced CPR with automatic or manual defibrillation in 9 cases. Of the 21 pts that were transferred, 9 pts entered and 8 exited alive. The survival rate was 23% and all graduated in functional class I. A forensic autopsy was performed in only 8 cases. Associated pathologies: 8 points with coronary heart disease, 7 points Dilated cardiomyopathy, 3 points, unspecified heart disease, 1 point with toxic medication, 1 point died from commotio cordis and 15 points without diagnosis.

Conclusions. The number of reported cases of MSD was low, with an approximate incidence of 0.25% / 100,000.hab / year, 1 to 2 cases per month. MSD episodes occurred mainly in football, gymnasia and marathon, with an adequate level of on-site assistance and greater use of defibrillation therapy compared to previous reports. High mortality persists (77%). The use of autopsy is low showing cardiomyopathy or unknown origin in young people and coronary disease in adults

Sin conflicto de interés

Introducción

La Muerte Súbita en el Deporte (MSD) es un cuadro de baja prevalencia dentro de las causas de muerte de la población general¹.

La incidencia anual es de alrededor de 0.25/100.000 habitantes lo que genera entre 10 y 60 casos por año según

Correspondencia: José Gant López
Email: jgantlopez@gmail.com

Recibido: 11/06/2020 **Aceptado:** 18/07/2020

distintos países y periodos de tiempo analizados.²

No obstante, esta situación tiene un impacto social y mediático de extrema transcendencia por la impresión que genera el conocimiento que una persona en aparente óptimo estado de salud tenga un evento fatal o grave inesperado.

Existen en nuestro país pocos datos específicos acerca de esta situación.^{3,4}

La Sociedad Argentina de Electrofisiología Cardíaca a través de su Comisión de Arritmias y Deportes implementó la realización de un Registro Permanente de Muerte Súbita en el Deporte a partir del año 2018 con el objetivo de obtener

todos los datos posibles de estos casos para poder recomendar medidas preventivas efectivas.

En 2019 se publicó en este medio el 1er Informe de este registro⁵.

En este segundo informe del registro se incluyen los casos ocurridos durante el año 2019 y los dos primeros meses del 2020 donde por el advenimiento de la pandemia por COVID 19 se suspendieron por consejo sanitario internacional las actividades deportivas.

Objetivos

Este trabajo investiga las características principales de los casos de Muerte Súbita en el Deporte recogidas a través del Registro Permanente de Muerte Súbita en el Deporte durante el año 2018, 2019 y los primeros dos meses de 2020.

Métodos

Estudio prospectivo y retrospectivo a partir del año 2018 sobre MSD

Con ese objetivo se creó una casilla de correo electrónico específica de la SADEC para reportar los casos y se realizó la difusión de la iniciativa en instituciones académicas, asistenciales y a través de las redes sociales más utilizadas. La información básica obtenida en forma personal, por referencia de terceros o extraída también de los medios de comunicación fue analizada y desarrollada a través de la investigación propia para cada caso, por contacto directo con profesionales intervinientes o personas relacionadas con el suceso.

Se cumplieron con las reglas éticas correspondientes para prevenir la infracción de la seguridad de los datos personales, manteniéndose el anonimato de los pacientes.

Resultados

Se pudo obtener datos de 35 casos cuyas edades tuvieron un rango entre 12 y 68 años, siendo la mayoría de más de 35 años, 23 de ellos deportistas (68%). (Figura 1) (Tabla 1 y 2) El 89 % de los atletas estudiados son de sexo masculino,

Los casos referidos de MSD ocurrieron principalmente durante la práctica deportiva de maratón, gimnasia, football y natación y solo 2 casos dentro de las 2 hs del cese de la actividad.

La mayor cantidad de casos fueron reportados en Ciudad

Autónoma de Buenos Aires (CABA), Pcia de Buenos Aires y el resto en distintas partes del país. (Figuras 2 y 3)

Se observa ahora un incremento de eventos en deportistas amateurs (68%) respecto del informe anterior, donde entonces más de la mitad de los atletas eran profesionales y de todos el 52 % realizaban deportes de alto rendimiento físico.

Lugar del Evento

De los 35 casos estudiados, 13 ocurrieron en la vía pública, (8 durante carreras de Maratón), 11 en estadio de football, 10 en gimnasios privados y 1 durante entrenamiento en aguas abiertas. (Figura 3)

Evolución

Asistencia Recibida

De la totalidad de los pacientes, la gran mayoría, 30 pts recibieron asistencia a través de RCP básica o avanzada en el lugar del evento. Otros 3 pts solo asistencia no reglada y 2 pts no fueron asistidos.

La asistencia fue inmediata en la mayoría de los casos: en 14 casos, (40%) por médicos presentes en el lugar y el resto por público o paramédicos.

Tipo de asistencia

Se realizó Resucitación Cardiopulmonar (RCP) Básica a 19 pts y Avanzada en otros 11, con aplicación de Desfibrilación Externa Automática (DEA) o controlada en 9 ocasiones.

Pudieron ser trasladados a centros asistenciales 21 pacientes donde se recuperaron exitosamente del episodio 8 pacientes y 1 falleció en la institución. (Figura 4)

Mortalidad y Morbilidad

Sobre los 35 eventos informados la sobrevivencia fue del 23 % (8 pts.), a 7 pts. se les implanto un Cardiodesfibrilador Automático para prevención secundaria de muerte súbita y 4 recibieron tratamiento de Angioplastia Coronaria. Todos egresaron de centro hospitalario en forma autovalente, con adecuada clase funcional en la actualidad y sin secuela neurológica relevante. (Tabla 3)

De los 27 pts fallecidos se realizó autopsia solo 8 casos, siendo las causas de muerte cardiovascular determinadas en 6 pts: cardiopatía isquémica 2 pts, miocardiopatía dilatada 2 pts, displasia arritmogénica del ventrículo derecho (DAVD) 1 pt y cardiopatía no determinada en 1pt. Figura 5

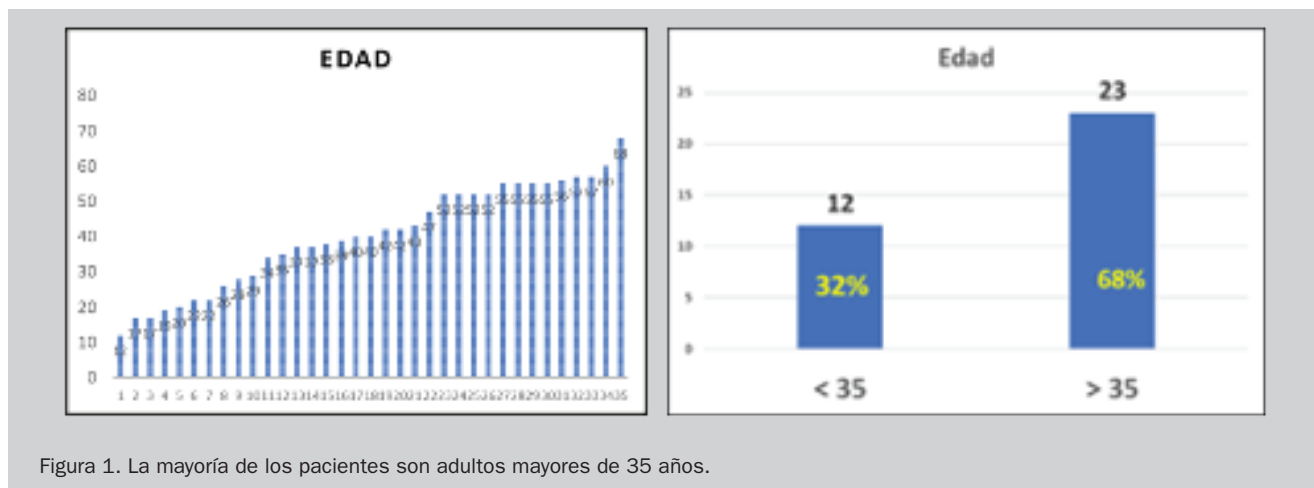


Figura 1. La mayoría de los pacientes son adultos mayores de 35 años.

Edad	Sexo	Deporte	Tipo	Nivel	Asistencia	Tipo Asistencia	Lugar	Evolución	Traslado	Diagnóstico	Autopsia
19	M	Maratón	AR	A	Médico	RCP DEA	Vía pública	MSR	Sí	MCD	No
26	F	Gimnasia	Rec	A	Público	RCP	Gimnasio	M	No	?	No
28	M	Football	Rec	A	Público	RCP	Estadio	M	Sí	MCD	Sí
34	M	Football	AR	P	Médico	RCP	Estadio	MSR	Sí	MCD	No
37	M	Maratón	AR	P	Médico	RCP DEA	Vía pública	MSR	Sí	IAM	No
38	M	Crossfit	AR	P	Médico	RCP Avanzada	Gimnasio	M	No	IAM	
42	M	Natación	AR	P	NO	NO	Vía pública	M	No	?	No
52	M	Football	AR	A	Público	RCP DEA	Estadio	M	No	?	Sí
55	M	Maratón	AR	P	Médico	RCP Avanzada	Vía pública	M	Sí	IAM	No
55	M	Maratón	AR	P	Público	RCP	Vía pública	M	No	?	No
57	F	Gimnasia	Rec	A	Público	RCP	Gimnasio	M	No	?	No

Tabla 1. AR: Alto Rendimiento. Rec: Recreativo

Edad	Sexo	Deporte	Tipo	Nivel	Asistencia	Tipo de Asistencia	Lugar	Evolución	Traslado	Autopsia
12	M	Football	Rec	A	Público	RCP	Vía Pública	M	Sí	No
17	M	Football	Rec	A	Público	RCP	Estadio	M	Sí	Sí
17	M	Football	AR	A	Médico	RCP	Estadio	M	Sí	No
20	M	Football	AR	P	Médico	RCP	Estadio	M	Sí	Sí
22	M	Gimnasia	Rec	A	Médico	RCP	Gimnasio	M	no	No
22	M	Football	AR	A	Público	RCP	Estadio	M	Sí	No
29	M	Football	AR	P	Médico	RCP DEA	Estadio	MSR	Sí	No
35	M	Gimnasia	Rec	A	Médico	RCP	Gimnasio	M	No	No
37	M	Gimnasia	Rec	A	Público	no	Gimnasio	M	No	Sí
39	M	Football	Rec	A	Público	RCP	Estadio	M	Sí	Sí
40	F	Football	Rec	A	Público	no	Gimnasio	M	No	No
40	M	Football	Rec	A	Paramédico	RCP DEA	Gimnasio	MSR	Sí	No
42	f	Maratón	Rec	P	Público	RCP	Gimnasio	M	Sí	No
43	M	Natacion	Rec	A	No	no	Vía Pública	M	No	No
43	M	Football	AR	P	Público	no	Vía Pública	M	No	No
52	M	Natación	AR	A	Público	DEA	Gimnasio	MSR	Sí	No
52	M	Básquet	Rec	A	Médico	RCP DEA	Estadio	MSR	Sí	No
52	M	Running	Rec	A	Público	RCP	Gimnasio	M	No	No
55	M	Gimnasia	Rec	A	Público	RCP	Gimnasio	M	No	No
55	M	Karate	Rec	A	Médico	RCP Avanzada	Vía Pública	M	Sí	Sí
56	M	Natación	Rec	A	Público	RCP	Vía Pública	M	Sí	No
57	M	Maratón	AR	P	Médico	RCP	Vía Pública	M	Sí	No
60	M	Ciclismo	AR	A	Médico	RCP	Vía Pública	M	Sí	No
68	M	Gimnasia	Rec	A	Público	DEA	Gimnasio	MSR	Sí	No

Tabla 2. AR: Alto Rendimiento. Rec: Recreativo

Edad	Deporte	Tipo	Nivel	Operador	Asistencia	Lugar	Patología	Tratamiento
19	Maratón	AR	Am	Médico	RCP DEA	Vía Pública	MCD	CDI
29	Football	AR	Pro	Médico	RCP Defibrilación	Estadio	IAM	PTCA+CDI
34	Footaball	AR	Pro	Médico	RCP Defibrilación	Estadio	MCD	CDI
37	Maratón	AR	Pro	Médico	RCP DEA	Vía Pública	IAM	PTCA
40	Gimnasia	Amateur	Pro	Paramédico	RCP DEA	Gimnasio	C. Isquémica	CDI
52	Natación	Competitivo	Pro	Público	DEA	Gimnasio	MCD Tóxico	CDI
52	Básquet	Amateur	Pro	Médico	RCP DEA	Estadio	C. Isquémica	PTCA+CDI
63	Gimnasia	Recreativo	Am	Público	DEA	Gimnasio	C. Isquémica	PTCA+CDI

Tabla 3.

Diagnostico etiológico

De los 35 pacientes se pudo obtener el diagnostico de cardiopatía en 20 de ellos, de los cuales se hallaron 8 pts con cardiopatía isquémica, 6 pts con miocardiopatía dilatada, 1 pt con DAVD, 3 pts con cardiopatía no determinada, 1 pt de origen toxico, 1 pt por commotio cordis y 15 pts sin diagnostico determinado. (Figura 6)

Discusión

Este es el segundo informe del Registro de Muerte Súbita en el Deporte en el cual se mantiene el adjetivo ambicioso de "Permanente" que implica el compromiso de realizar este relevamiento anualmente en forma prospectiva y continua en los próximos años desde 2018.

Hemos adoptado para la inclusión y análisis la definición de MSD: aquella muerte súbita e inesperada que ocurre durante la realización de la práctica deportiva y hasta 2 hs

de terminada la misma, aunque algunos autores extienden este lapso las 24 hs post ejercicio².

En forma similar a lo que ocurre en la mayoría de los registros es muy probable que el número real de eventos desde 2018 haya sido mayor, que por distintos motivos no son reportados.

Si bien, el número de casos reportados es reducido, nos muestra una tendencia actual que tendrá mayor relevancia con la adición sucesiva de nuevos casos.

Se contabilizaron 11 MSD en 2018 y se adicionaron 24 casos en 12 meses de 2019 y 2 primeros de 2020 (Tabla 2). lo que sería de una incidencia similar a lo publicado en otros registros argentinos e internacionales^{3,4}, alrededor de 0.25/100.000 hab /año como así también la predominancia del sexo masculino dado que solo 4 mujeres tuvieron MSD. Cabe mencionar que a la fecha de escritura de este editorial (agosto del 2020) se contabilizaron 4 casos más que están en análisis.

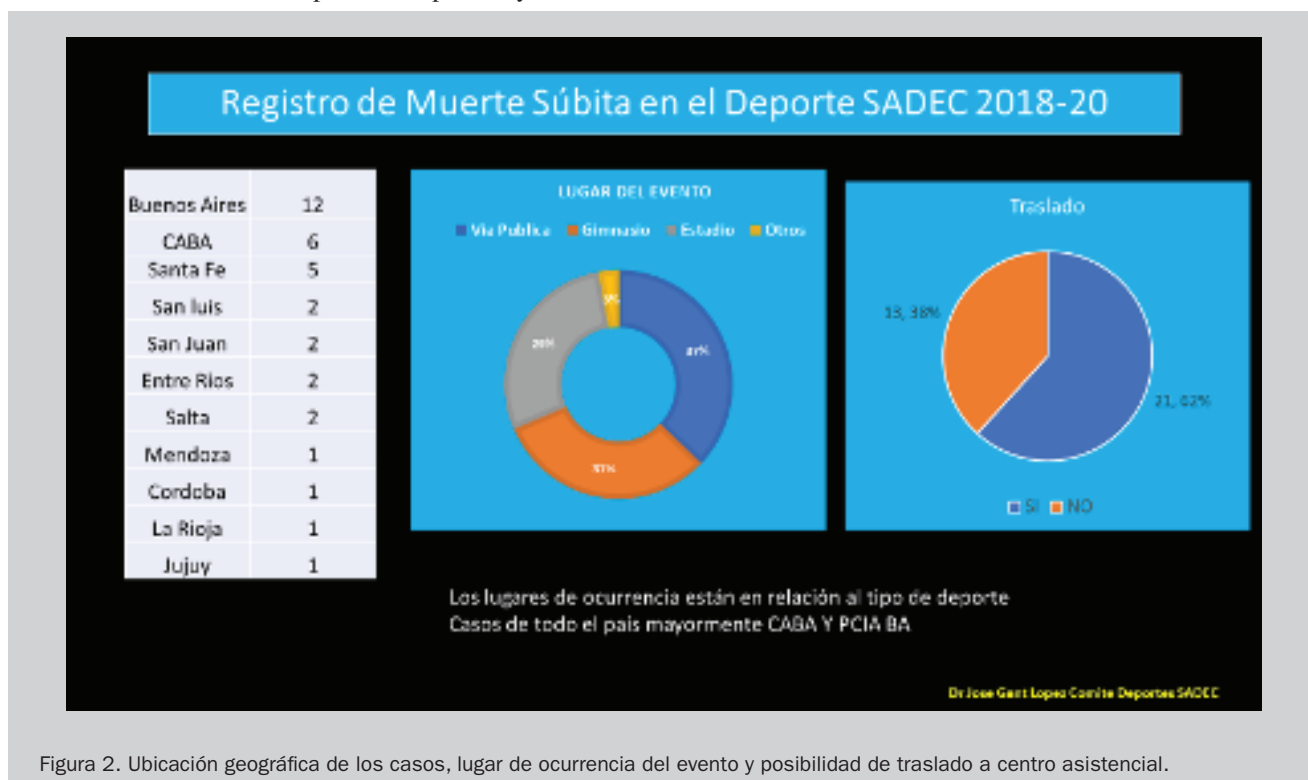


Figura 2. Ubicación geográfica de los casos, lugar de ocurrencia del evento y posibilidad de traslado a centro asistencial.

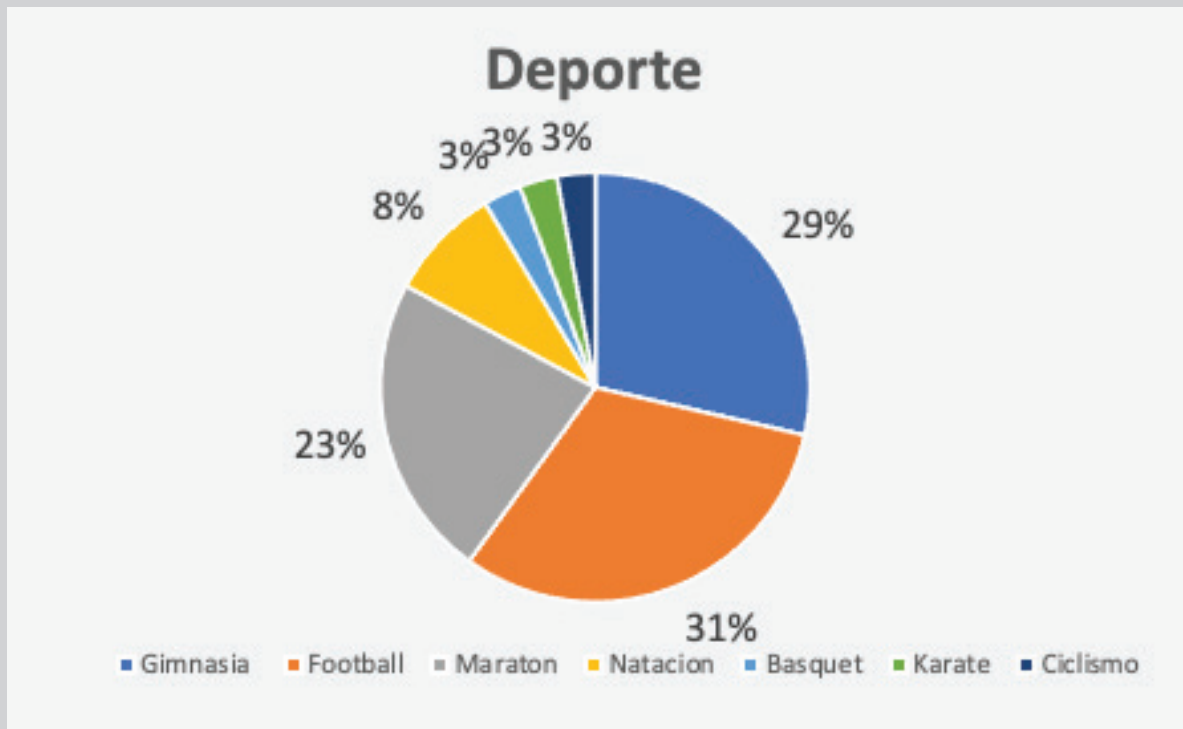


Figura 3. El 83% de los casos de MSD ocurrió en relación a la práctica de Football, actividad física en gimnasios y maratón.

Se mantiene la tendencia de mayor cantidad de eventos de MSD durante competencias de Maratón, Football y Deporte en Gimnasios explicable en parte por observarse en el periodo estudiado una mayor cantidad de deportistas participantes.

Se comprueba un incremento en la realización de medidas de asistencia inmediata en el lugar del evento comparado

con la comunicación del registro de MSD de 2007 y el informe publicado el año pasado, con maniobras de RCP Básica y Avanzada en la mayoría de los casos, y una mayor utilización de DEA aunque todavía en un bajo porcentaje contemplando las posibilidades potenciales del recurso de asistencia.

No obstante, a pesar de que 30 deportistas recibieron algún

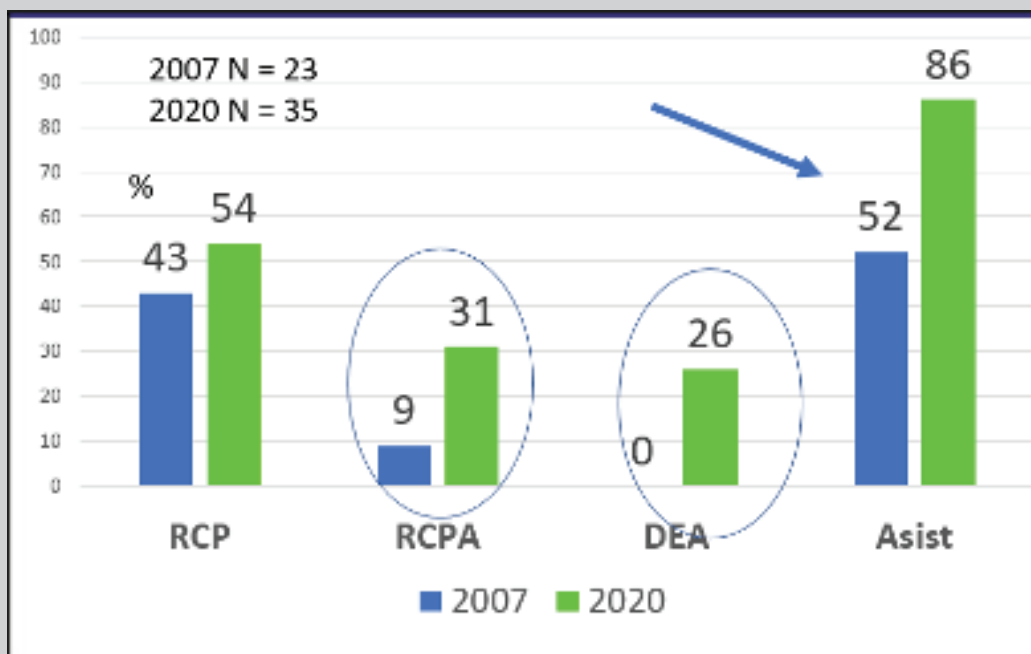


Figura 4. Tipos de asistencia recibida y comparación con los datos informados en 2007. Solo un 14 % no recibió asistencia adecuada en este relevamiento

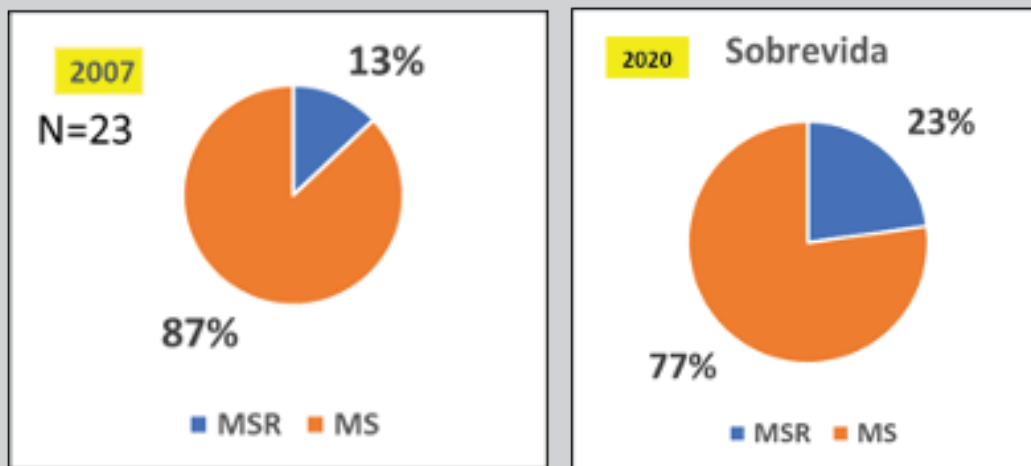


Figura 5. Tasa de Supervivencia de MSD en comparación con datos comunicados en 2007. Se comprueba un incremento absoluto de un 10%.

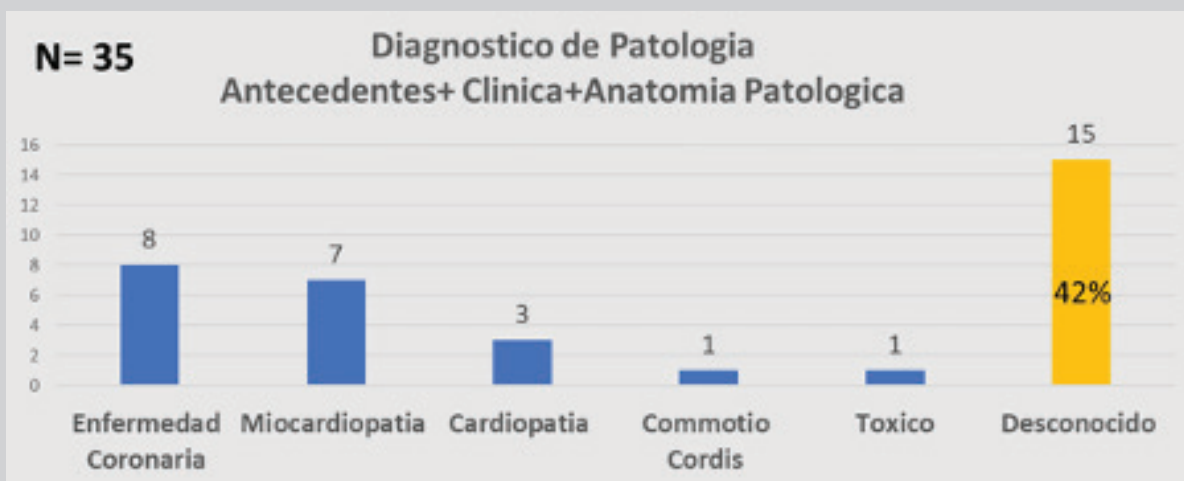


Figura 6. Diagnósticos de patologías asociadas a MSD. El 42% sin diagnóstico conocido.

tipo de asistencia efectiva solo 8 se recuperaron finalmente con vida (MSR = Muerte Súbita Recuperada) lo que daría para este número de pacientes asistidos una mortalidad de cerca de 73 %, lo que nos indica que las medidas preventivas habituales de apto físico previo, sitios cardioprotectidos y campañas de educación e información a la comunidad, deberían incrementarse para poder mejorar la tasa de recuperación con vida que se mantiene en 1 de cada 4 pts similar a reportes previos. (Figura 7)

Así fue como las medidas preventivas asociadas al conocimiento de las causas de MSD a través de autopsias completas permitieron disminuir la MSD del 3.5 al 0.5 por cada 100 000 hab/año en la región Italiana del Véneto⁶

La posibilidad de determinación del diagnóstico etiológico sigue siendo muy baja en nuestro país, dado que solo es posible realizarlo con los casos de MSR o autopsias, siendo este último procedimiento solo realizado en el 29% de los casos (8/27 pts). Solo en algunas provincias de la República Argentina se ha iniciado la implementación de autopsia forense en casos de MSD. Es probable que el análisis toxicológico forense daría información útil para implementar medidas sanitarias sencillas para prevención de MSD.

En esta pequeña muestra se mantiene la predominancia de

miocardiopatía o causa desconocida en jóvenes y enfermedad coronaria en deportistas adultos mayores como se cita en la información publicada.⁷

Llama la atención un pt con MSR de 29 años de etiología coronaria. Así también la ausencia de miocardiopatía hipertrófica en esta muestra de MSD, tal vez por un diagnóstico previo y excluyente.

Así mismo aproximadamente el 90 % de los atletas tenían el apto físico básico realizado.

Seguimos observando que en muchas ocasiones se menciona a la “Muerte Súbita” como si fuera una etiología per se, cuando en realidad es una forma de presentación temporal de la muerte producida por distintas enfermedades.

Se mantiene la paradoja de la actividad del ejercicio físico en que por un lado genera un beneficio cardiovascular neto y reconocido⁸⁻¹⁰ pero simultáneamente incrementa la incidencia de muerte súbita en atletas.¹¹

Debido al advenimiento de la pandemia por Covid 19 y las restricciones sanitarias impuestas para las actividades deportivas es probable que durante los meses restantes del 2020 existan pocos casos de MSD.

Mantenemos nuestro pedido de colaboración con informa-

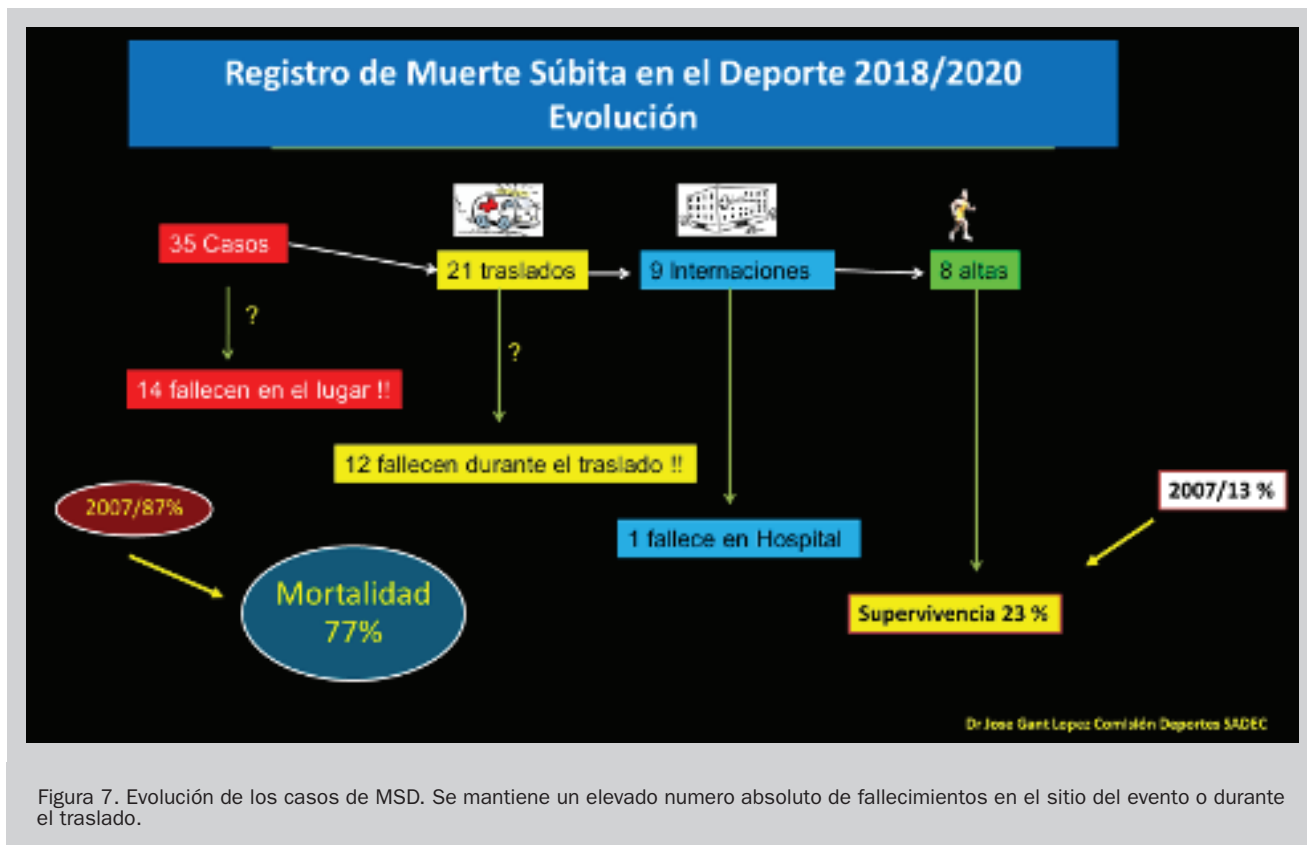


Figura 7. Evolución de los casos de MSD. Se mantiene un elevado numero absoluto de fallecimientos en el sitio del evento o durante el traslado.

ción sobre este tipo de eventos a colegas de todo el país, autoridades académicas y público en general.

Comité Deporte y Arritmias SADEC 2019: Drs. José Gant López, Alejandro Cueto, Fidel Colque, Roberto Peidro, Mario Fitz Maurice, Maricel Cilio deporte@sociedadesadec.org.ar

Agradecimiento especial por su colaboración

- Cesar Cáceres Monie - Hospital Británico
- Juan Pablo Costabel - Instituto Cardiovascular BA
- Adrián D' Ovidio - Hospital Rawson San Juan
- Susana Fernández - Hospital Evita
- Horacio Guillen - Sanatorio Adventista. Entre Ríos
- Gustavo Matthesius - Hospital Ramos Mejía
- Sergio Muryan - Sanatorio Los Arcos
- Julián Olmedo - Instituto de Cardiología Rio Cuarto
- Iván Tello Santa Cruz - Hospital Británico
- Raúl Velázquez - Clínica Sra de Fátima Jujuy
- Juan José Moro - Radio Rivadavia

Referencias

1. M Paz Suarez y B Aguilera. Causas de muerte súbita asociada al deporte en España. Rev. Esp Cardiol. 2002; 55:347-58
2. Solberg EE, Borjesson M, Sharma S, et al. Sport Cardiology Section of the EACPR of the ESC.. Sudden cardiac arrest in sports - need for

uniform registration: A Position Paper from the Sport Cardiology Section of the European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. Eur J Prev Cardiol. 2016;23(6):657-67

3. Dr J, Gant López. XXXV Congreso Argentino de Cardiología, Muerte Súbita en Atletas. Presentación oral. 2009
4. Muerte súbita en clubes deportivos de rugby. Mario Fitz Maurice, Fernando Di Tommaso, María C. Barros Pertuz, Walter Álvarez Mendoza, Damián Spagnuolo, Vanina Lucas. Rev Argent Cardiol. 2018;86:40-44
5. Dr Jose Gant Lopez. Registro permanente de Muerte Súbita en el Deporte. Informe año 2018 de la Sociedad Argentina de Electrofisiología Cardíaca (SADEC) Rev. Electrofisiología y Arritmias, Vol XI N° 1 / Año 2019
6. Comparison of U.S. and Italian Experiences With Sudden Cardiac Deaths in Young Competitive Athletes and Implications for Preparticipation Screening Strategies. Barry J. Maron, Tammy S. Haas, Joseph J. Doerer, Paul D. Thompson, James S. Hodges. The American Journal of Cardiology: Volume 104, Issue 2, 15 July 2009, Pages 276-280
7. Sudden Cardiac Death in Athletes. Meagan M. Wasfy, M.D., Adolph M. Hutter, M.D., and Rory B. Weiner, M.D. Methodist Debakey Cardiovasc J. 2016 Apr-Jun; 12(2): 76-80.
8. Corrado D, Zorzi A. International Journal of Cardiology Volume 237, 15 June 2017, Pages 67-70
9. Asif IM, Harmon KG. Incidence and Etiology of Sudden Cardiac Death: New Updates for Athletic Departments. Sports Health. 2017 May/ Jun;9(3):268-279
10. Wen CP, Wai JP, Tsai MK. Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study. Lancet. 2011 Oct 1;378(9798):1244-53
11. Mortality of French participants in the Tour de France (1947-2012). Eloi Marijon, Muriel Tafflet, Juliana Antero-Jacquemin, Nour El Helou, Geoffroy Berthelot, David S. Celermajer, Wulfran Bougouin, Nicolas Combes, Olivier Hermine, Jean-Philippe Empana, Grégoire Rey, Jean-François Toussaint, Xavier Jouven. Eur Heart J 2013;34:3145-3150