Bonito, J. (2018). Aprender Soporte Vital Básico en la Formación Ciudadana en Portugal. In Pérez-Fuentes, M. C., Gázquez, J. J., Molero, M. M., Barragán, A. B., Martos, A., Simón, M. M., & Sisto, M. (Comps.), *Avances de Investigación en Salud a largo del Ciclo Vital* (Vol. II, pp. 251-257). S.l.: ASUNIVEP. [ISBN 978-84-09-04791-8]

Aprender Soporte Vital Básico en la Formación Ciudadana en Portugal[1]

Jorge Bonito[2]

Universidad de Évora, Portugal. CIDTFF de la Universidad de Aveiro, Portugal.

La capacidad para aplicar medidas de soporte vital básico (SVB) constituye, modernamente, un acto de altruismo y de ciudadanía que contribuye a aumentar la tasa de supervivencia en caso de parada cardiorrespiratoria (PCR). El Ministerio de Educación y Ciencia de Portugal, en 2014, aprobó las nuevas metas curriculares de la disciplina de Ciencias Naturales del 9.º grado, introduciendo, por primera vez en la historia de la enseñanza básica, la enseñanza del SVB. Incluir el SVB en la educación básica es contribuir al aumento de la tasa de supervivencia en caso de PCR fuera del hospital y crear una cultura altruista de ciudadanía. Este estudio presenta los objetivos y descriptores para la implementación de la enseñanza del SVB desde el punto de vista curricular. De momento, faltan estudios de naturaleza evaluativa, que permitan construir un escenario de gestión y planificación estratégica de la introducción del SVB en el currículo, para ser un elemento de apoyo a la toma de decisión por parte de las agrupaciones de escuelas del Ministerio de Educación con vistas a la optimización de esta destacada implementación curricular.

Palabras clave: Soporte vital básico, ciencias naturales, enseñanza básica, metas curriculares.

Citizen education in Portugal: Learn basic life support. Being able to apply basic life support (BLS) techniques constituted, modernly, an act of altruism and citizenship that contributes to increase the survival rate in case of cardiorespiratory arrest. The Ministry of Education and Science, in 2014, approved the new curricular goals of Natural Sciences (9th grade), introducing, for the first time in the history of basic education, the teaching of LBS. Including BLS in basic education is to contribute to raising the survival rate in case of out-of-hospital cardia arrest and to creating an altruistic culture of citizenship. This study presents the objectives and descriptors for the implementation of BLS teaching from the curricular point of view. For the moment, studies of an evaluative nature are lacking, which will allow the construction of a strategic planning and management scenario for the introduction of BLS in the curriculum, in order to be an element of support for decision-making by the groupings of schools of the Ministry of Education with a view to optimization this outstanding curricular implementation.

---

[1] Este trabajo se realiza a través de los fondos de la FCT – Fundación para la Ciencia y la Tecnología, Instituto Público, de la República Portuguesa, dentro del ámbito del Proyecto UID / CED / 00194/2013.

[2] Correspondencia: Jorge Bonito. Universidad de Évora. Apartado 94. 7002-554 Évora (Portugal). Email: jbonito@uevora.pt.

Keywords: Basid life support, natural science, basic education, curricular goals.

1. Parada Cardiopulmonar y soporte vital básico

Las enfermedades del sistema circulatorio siguen siendo la causa principal de muerte en Portugal, responsables, en 2016, por el 29,5% de todas las muertes, a pesar de que vamos a ver, sobre todo a partir de 1991, una tasa de disminución anual del orden 1-2% (INE, 2018). De acuerdo con Fundación Portuguesa de Cardiología, la muerte súbita de origen cardíaco corresponde al 20% de todas las muertes, con una incidencia de alrededor 1 x 10^3 habitantes / año (FPC, 2017).

La muerte súbita como consecuencia de una parada cardiorrespiratoria (PCR) es una situación de máxima urgencia médica, tanto en medio intrahospitalario como fuera del hospital. La PCR puede definirse como *"el cese de la actividad mecánica, confirmado por la ausencia de pulso detectable, inconsciencia y apnea (o respiración agónica, entrecortada)"* (Álvarez & Perales, 1996, p. 25).

En los Estados Unidos, la incidencia de la PCR fuera del hospital en adultos, en el período entre 2014 y 2015, es de 140,7 x 10^5 personas, siendo 15,8 x 10^5 el número de casos con fibrilación ventricular (FV) (AHA, 2017). La PCR fuera del hospital, presenciada por el espectador *(bystander)*, es estimada en 9,2 x 10^5 para adultos. Atwood et al. (2005) determinaron una incidencia de 37,7 x 10^5 con una tasa de supervivencia del 10,7% para todos los ritmos y de 21,2% para el caso de la FV. En el estudio de Berdowski et al. (2010), la incidencia de la Europa de la PCR fuera del hospital es de 35,0 x 10^5 personas.

En Europa no ha sido claro el impacto del esfuerzo por aumentar la tasa de supervivencia fuera del hospital en caso de PCR, principalmente debido a la incertidumbre de las estimaciones de la incidencia y la supervivencia. En la búsqueda de una contribución a la solución al problema, el *European Resuscitation Council (ERC)* creó en 2017 el proyecto EuReCa ONE, que busca establecer un registro europeo (con la colaboración de 27 países) de la PCR fuera del hospital, en la recogida de datos en el estilo *Utstein.*

La Sociedad Portuguesa de Cardiología considera que Portugal está todavía lejos del acceso mínimo a la resucitación cardiaca en lugares públicos, a pesar de algunos esfuerzos que se han desarrollado (LUSA, 2017), recordando que, en algunos países nórdicos como

Noruega, la formación y la enseñanza comienza en los niños y son ellos, después, que vehiculan los conocimientos a los padres y familiares.

La PCR constituye una situación clínica muy grave, exigiendo una rápida y eficaz actuación. Al cabo de 4-6 minutos sin socorro, la supervivencia queda comprometida, no consiguiendo, la mayoría de las veces, recuperar a la víctima (Braunwald, 1999).

Existe un consenso en la comunidad científica en relación con que el mayor potencial de tasa de supervivencia a una PCR sólo puede alcanzarse a través de una secuencia de acontecimientos desarrollados lo antes posible: *a)* reconocimiento temprano de las señales de alerta de una PCR; *b)* activación de los servicios de emergencia médica pre hospitalaria; *c)* la resucitación cardiopulmonar (RCP); *d)* desfibrilación cardiaca; *e)* permeabilidad de las vías aéreas y ventilación de los pulmones; y *f)* administración de fármacos intravenosos (Gullo, 2002). Estos eventos son necesarios para el éxito de cualquier emergencia cardiopulmonar y, conectados entre sí, constituyen la denominada Cadena de Supervivencia (Cummins et al., 1991) (Figura 1). La idea básica es que todas las comunidades deberían adoptar el principio de la desfibrilación precoz y que, de todo el personal de emergencia, como parte de sus tareas profesionales, se espera que realizan RCP básica, estén equipados con un desfibrilador externo automático (DEA) y entrenados para operarlo. Desde entonces, la *AHA* defiende que los profesionales de salud que tienen el deber de responder a una emergencia con PCR deben tener un DEA disponible inmediatamente o dentro de 1 a 2 minutos.

Figura 1 – Cadena de supervivencia. Fuente: http://signosvitales20.com/analisis-de-las-nuevas-guias-aha-y-erc-2015-la-cadena-de-supervivencia/.

El rápido reconocimiento de un infarto agudo de miocardio o de una PCR constituye un factor fundamental para la activación adecuada de los servicios de emergencia médica y, en este último caso, para el inicio de maniobras de soporte vital básico (SVB). El SVB comprende los siguientes elementos interdependientes: evaluación inicial, mantenimiento de la permeabilidad de la vía aérea, ventilación con aire espirado y compresión del tórax. Cuando los tres últimos procedimientos se conjugan se utiliza la designación de RCP. La RCP básica corresponde a un conjunto de maniobras utilizadas para revertir una PCR, buscando restablecer la circulación y ventilación espontáneas y evitar que se produzca la muerte biológica por lesión irreversible de los órganos vitales, con particular relieve para el cerebro.

Quien presencia un evento de PCR debe estar capacitado para iniciar de inmediato maniobras de SVB mientras espera la llegada de los servicios de emergencia. En la mayoría de los casos de PCR el corazón se detiene debido a una FV. El único tratamiento eficaz para la FV es la DEA.

En Portugal, el Decreto-Ley n.º 188/2009, de 12-VIII regula, por primera vez, en el sistema legal, la práctica de la DEA por no médicos, así como la instalación y el uso de dichos equipos en ambiente fuera del hospital, en el marco del Sistema Integrado de Emergencia Médica (SIEM) y también de programas de acceso público a la DEA. El Decreto-Ley n.º 184/2012, de 8-VIII, ha cambiado esta reglamentación, haciendo obligatoria la instalación de equipos de DEA en determinados lugares de acceso público, especialmente en los establecimientos comerciales de dimensión relevante.

En virtud del Programa Nacional de DAE, el Instituto Nacional de Emergencia Médica, I.P. (INEM), crea una red de DEA, siendo operacionales de DEA los individuos no médicos, debidamente certificados para ello conforme a la ley. Estos operacionales sólo pueden practicar actos de DEA por delegación y bajo la supervisión de un responsable médico, en el marco de los respectivos poderes de control. La práctica de actos de DEA por individuo que no sea operacional de DEA y por operacionales de DEA fuera de los locales en que estén habilitados a actuar constituye contra ordenación punible con multa de 500 € a 3740 € (persona singular) o 5000 € a 44.500 € (persona colectiva), sin perjuicio de la eventual responsabilidad penal. El intento y la negligencia son punibles, estando reducidos a la mitad los límites mínimos y máximos de la multa.

No será castigado, sin embargo, el agente que practique actos de DEA cuando sea estrictamente necesario para la salvaguardia de la vida o de la integridad física de la víctima, en virtud de la indisponibilidad de operadores de DEA habilitados a actuar, o de la imposibilidad de actuación en el local propio, por parte de operadores de DEA habilitados, y siempre que se respeten las *leges artis*.

El soporte avanzado de vida consiste en recurrir al enfoque diferenciado de la vía aérea, con la utilización de fármacos y la corrección de la causa probable de PCR.

El éxito de cada eslabón de la cadena de supervivencia depende de la eficacia de los eslabones que lo preceden. Malamed (2015) mantiene que los sistemas de respuesta a emergencias médicas que pueden implementar efectivamente estos eslabones pueden alcanzar una tasa de supervivencia de PCR con FV testimoniada de casi el 50%. En algunas comunidades estadounidenses, como Seattle y Washington, donde existen sistemas avanzados de emergencia médica, la tasa de reanimación exitosa en casa superó el porcentaje del doble de casos durante la década de 1990. El tiempo de respuesta hasta la llegada de un equipo de emergencia fue, en promedio, inferior a tres minutos en Seattle, con una unidad paramédica capaz de administrar soporte avanzado de vida cardíaca a llegar 4 minutos después. El resultado de esta rápida respuesta es tener hasta el 60% de los pacientes con FV resucitados con éxito en el local, el 25% de los cuales sobreviven y con alta hospitalaria. Además del avanzado sistema de emergencia médica de Seattle, más del 33% de la población de King County, Washington, está entrenada en RCP.

No obstante, la publicación estadounidense *The Institute of Medicine (IOM)*, de junio de 2015, enfatizó que, aunque la tasa de supervivencia varía mucho en todo el país, es generalmente baja. La *IOM* observó una sobrevida inferior al 6% cuando la PCR ocurre fuera del hospital y apenas del 24% cuando ocurre PCR en el hospital (IOM, 2015). El estudio de Boyce et al. (2015), desarrollado con datos de Holanda, concluye que una tasa de supervivencia del 43% después de PCR fuera del hospital puede ser alcanzable. La PCR presenciada, la causa de la PCR, el ritmo cardíaco inicial y un valor ≥13 en la escala de coma de Glasgow se asociaron a una mayor supervivencia.

Las *Guidelines for Resuscitation 2017* del *ERC* (Perkins et al., 2018) dan cuenta de que varias iniciativas de salud pública aumentaron con éxito las tasas de RCP de los *bystander* y la supervivencia de la PCR, enfatizando la importancia de involucrar a

socorristas laicos en esfuerzos para mejorar los resultados para pacientes que sufren PCR fuera del hospital. Las recomendaciones 2015 del *ERC* destacan que los testigos que realizan la RCP deberían dar compresiones torácicas en todas las víctimas de parada cardiaca. "Los que estén formados y sean capaces de hacer respiraciones de rescate deberían realizar compresiones torácicas y respiraciones de rescate combinadas" (Monsieurs et al., 2015, p. 2).

2. Enseñanza del soporte vital básico en la escuela

Llegados aquí, está claro que, en el contexto portugués, la mitad de los eslabones de la cadena de supervivencia se garantiza por legos: el reconocimiento temprano y la activación del SIEM y RCP temprana. El INEM, teniendo como base el símbolo de la "Estrella de la Vida", atribuyó a cada una de las ramas una fase del SIEM (INEM, 2013). También aquí, la mitad de las ramas (detección, alerta y pre-socorro) son garantizadas por el *bystander*, tal es su importancia en la emergencia pre hospitalaria.

Ya se ha dicho que es muy importante iniciar SVB antes de que hayan transcurrido 4 minutos desde que se produce la PCR. La cuestión determinante es percibir el motivo por el cual las personas legas no inician SVB en presencia de un evento de CPR. Algunas de las explicaciones están relacionadas con la falta de formación del *bystander*. A la vista de ello, la *OIM* (2015) propone un conjunto de recomendaciones específicas para mejorar la supervivencia cardiaca, especialmente en las áreas de la recogida de información, la educación y la participación del público.

El entrenamiento de socorristas es una antigua práctica en el contexto portugués; pero nunca asumida como una formación necesaria para el ejercicio de la ciudadanía. A finales de la década de 1990, Bonito (1999) defendió el lema "una persona un socorrista". Ser socorrista consiste, ante todo, en saber prestar ayuda eficazmente y evitar el agravamiento del accidentado o enfermo, en el lugar de los acontecimientos. Es un papel primordial, limitado y temporal. El socorrismo forma parte de la formación del ser humano. No constituye un deber, sino una obligación imperativa de la conciencia.

De acuerdo con la Constitución de la República Portuguesa (CRP), Portugal se basa en la dignidad humana y la voluntad popular y empreñada en la construcción de una sociedad solidaria (art. 1.º de la CRP), que tiene lugar a través del desarrollo de la

personalidad y del espíritu de tolerancia, de comprensión mutua, de solidaridad y de responsabilidad, para el progreso social en la vida colectiva (art. 73.º/2 de la CRP). Por eso, "nadie puede ser privilegiado, beneficiado, perjudicado, privado de cualquier derecho o exento de cualquier deber por razón de ascendencia, sexo, raza, lengua, territorio de origen, religión, convicciones políticas o ideológicas, instrucción, situación económica, condición social u orientación sexual" (art. 13.º/2 de la CRP). En el camino de la solidaridad, el legislador tipifica el crimen de omisión de auxilio en Código Penal Portugués (art. 200.º):[3]

> 1. El que, en caso de grave necesidad, especialmente provocado por desastre, accidente, calamidad pública o situación de peligro común, que ponga en peligro la vida, la integridad física o la libertad de otra persona, deje de prestarle la ayuda necesaria la expulsión del peligro, sea por acción personal, sea promoviendo el socorro, es castigado con pena de prisión hasta 1 año o con pena de multa hasta 120 días.
>
> 2 - Si la situación mencionada en el apartado anterior fue creada por el que omite la ayuda debida, el omitente es castigado con pena de prisión de hasta 2 años o con pena de multa hasta 240 días.
>
> 3. La omisión de auxilio no será punible cuando se produzca un grave riesgo para la vida o la integridad física del omitente o cuando, por otro motivo pertinente, la ayuda no sea exigible.

En este crimen, el hecho típico se considera cometido con dolo cuando el agente representó la necesidad de auxilio, en presencia de un tercero que de él carecía, corriendo riesgo de vida o de lesión grave para la salud, y se abstiene de prestarlo. Se conforma o se muestra indiferente ante la situación (de peligro). Es indiferente a la verificación del elemento objeto del crimen la circunstancia de que la víctima del siniestro ha sido socorrida por otras personas que transitaban en el lugar y el hecho de que una de ellas haya llamado una ambulancia. Esta omisión no es de considerar cuando la víctima murió escasos segundos después de un accidente de tráfico.[4]

Bonito (1999) propone que la formación en primeros auxilios, para no profesionales de la emergencia prehospitalaria, sea realizada con varios públicos destinatarios: *a)* fuerzas de seguridad (pública y privada); *b)* los titulares de permiso de conducción de vehículos de

[3] Decreto-Ley n.º 48/95, de 15-III, con sus actualizaciones.

[4] Para más detalles, sobre el crimen de omisión de auxilio, se sugiere el estudio de la disertación de Leitão de Azevedo (2015).

motor en la vía pública;[5] *c)* ámbito de la formación profesional;[6] y *d)* alumnos de enseñanza básica y secundaria, profesores y trabajadores no docentes de la educación.

De hecho, la escuela constituye un contexto de crecimiento, dónde se desarrolla la personalidad, se forma el carácter y se adquieren competencias de convivencia para la vida como ciudadano. La escuela es, en este ámbito, un lugar privilegiado para desarrollar la enseñanza del SVB con eficacia, existiendo dos razones básicas para ello: la escuela acoge a la totalidad de los niños y jóvenes que se encuentran en edad escolar, desde los 6 años hasta los 18 años,[7] precisamente en el momento de la vida en que es más fácil asimilar hábitos, actitudes y conocimientos; y los profesores son profesionales especializados en educar, con relativa facilidad pueden aprovechar las continuas oportunidades que ofrece la escolaridad para enseñar técnicas de SVB. En ese mismo sentido apuntan un conjunto de recomendaciones internacionales, donde se incluyen organismos representantes de clases profesionales (LUSA, 2017; Nader et al., 1993) y otros estudios desarrollados.

La enseñanza de los primeros auxilios no es innovadora en Portugal. Después de la Revolución de abril de 1974, el Gobierno sintió necesidad de proceder a una reorganización global del sistema educativo, destacando los cambios estructurales y pedagógicos de la etapa de enseñanza secundaria complementaria. En este ámbito, el Despacho Normativo n.º 140-A/78, de 22 de junio, crea el curso complementario en el área de estudios científico-naturales que integra un componente de formación vocacional. La formación vocacional de salud preveía la disciplina de Socorrismo, en el 10.º o 11.º grados, con 2 horas semanales de formación, contemplando la enseñanza de SVB. En 1989, en el seguimiento de la Ley de Bases del Sistema Educativo,[8] se reestructuró la enseñanza secundaria y revocó la anterior matriz.[9]

En 2012, el Ministro de Educación y Cultura (MEC) define que en la enseñanza de cada disciplina curricular debe darse prioridad a los contenidos fundamentales, debiendo ser referenciado por los objetivos y los contenidos de cada programa oficial. Se definen, de forma consistente, metas curriculares, en las cuales los conocimientos y las capacidades

[5] Arts. 121.º/4 y 121.º/5 del Código de Tráfico, aprobado por el Decreto-Ley n.º 114/94, de 3-V con sus actualizaciones.
[6] Arts. 130.º y ss. del Código Laboral, aprobado por la Ley n.º 7/2009, de 12-II, con sus actualizaciones.
[7] Art. 2.º/1 de la Ley n.º 85/2009, de 27-VIII, con sus actualizaciones.
[8] Ley n.º 46/86, de 14-X.
[9] Decreto-Ley n.º 286/89, de 29-VIII.

esenciales que los alumnos deben adquirir, en los diferentes grados o ciclos y en los contenidos de los respectivos programas curriculares, siendo orientadoras de toda la enseñanza.[10] Las metas curriculares para la disciplina de Ciencias Naturales (5.º al 8.º grados) fueron homologadas por el MEC en marzo de 2013 y las del 9.º grado en enero de 2014. Las primeras a ser homologadas fueron de aplicación obligatoria en el año escolar de 2014-2015 y las del 9.º grado en el año lectivo siguiente, siendo el referencial primordial de la respectiva evaluación externa del alumnado.[11] La definición de las metas curriculares implicó una revisión parcial de algunos programas curriculares, alterando sólo lo que era estrictamente necesario y justificable.

El coordinador de las metas de la disciplina de Ciencias Naturales, vio una ventana de oportunidad para introducir, por primera vez en la enseñanza básica, la enseñanza del SVB.[12] De este modo, en función de las limitaciones de reestructuración, en el 9.º grado, aprovechando los contenidos del subdominio "Organismo humano en equilibrio" (dominio "Vivir mejor en la Tierra"), se introdujo la enseñanza del SVB. Para ello, se definieron los siguientes objetivos y descriptores (Bonito et al., 2014):

10. Aplicar medidas de soporte vital básico

10.1. Explicar la importancia e la cadena de supervivencia en el aumento de la tasa de supervivencia en paro cardiovascular.

10.2. Realizar el examen del paciente (adulto y pediátrico) con base en el abordaje inicial del *ABC (airway, breathing and circulation).*

10.3. Explicar los procedimientos de una correcta alarma en caso de emergencia.

10.4. Ejecutar procedimientos de soporte vital básico (adulto y pediátrico), siguiendo los algoritmos del *European Resuscitation Council*.

10.5. Exponer medidas de socorro a la obstrucción grave y leve de la vía aérea (remoción de cualquier obstrucción evidente, extensión de la cabeza, palmadas interescapulares, maniobra de Heimlich, aliento de la tos).

10.6. Demostrar la posición lateral de seguridad.

---

[10] Despacho n.º 5306/2012, de 2-IV.

[11] Despacho n.º 15971/2012, de 7-XII.

[12] Curiosamente, coincidiendo en el tiempo, pero sin contactos conocidos con el equipo autoral de las metas curriculares, el Partido CDS-PP presentó una propuesta, en 25-I-2013, que recomienda al Gobierno que introduzca en el tercer ciclo de la enseñanza básica de las escuelas nacionales una formación, de frecuencia obligatoria, en soporte vital básico, con una duración total de 6-8 horas (Proyecto de Resolución 590/XII), que fue aprobada, sin votos en contra, el 22-II-2013. Ha resultado en la Resolución de la Asamblea de la República n.º 32/2013. Esta propuesta fue originalmente sometida al Parlamento en 26-VI-2008 por el mismo Partido (Proyecto de Resolución 354/X) siendo rechazada en la votación del pleno, con votos contra del Partido Socialista y los demás con abstención.

Se consideró importante, en el 6.º grado, en el dominio “Procesos vitales comunes a los seres vivos”, subdominio “Intercambios nutricionales entre el organismo y el medio: en los animales”, incluir el siguiente objetivo y descriptor (Bonito et al., 2013):

7. Comprender la estructura y el funcionamiento del sistema cardiovascular humano.

7.11. Demostrar los procedimientos de detección de ausencia de señales de ventilación y de circulación en una persona y de accionamiento del sistema integrado de emergencia médica.

Los valores que fundamentaron la introducción de la enseñanza del SVB en la escuela venían a ser soportados por el Perfil de los Alumnos a la Salida de la Escolaridad Obligatoria (Martins et al., 2017), homologado en 2017,[13] como referencial para las decisiones a adoptar por decisores y actores educativos a nivel de los establecimientos de educación y enseñanza y de los organismos responsables de las políticas educativas. Se percibe la existencia de un principio de base humanista, considerando que la escuela habilita a los jóvenes con saberes y valores para la construcción de una sociedad más justa, centrada en la persona, en la dignidad humana y en la acción sobre el mundo como bien común a preservar. Por eso todos los niños y todos los jóvenes deben ser alentados, en las actividades escolares, a desarrollar ya a poner en práctica los valores por los que se debe pautar la cultura de escuela, en particular de ciudadanía y participación en favor de la solidaridad. El perfil define, además, el área de competencia de “Bienestar, salud y ambiente” que se refiere a la promoción, creación y transformación de la calidad de vida del individuo y de la sociedad, que implica que los alumnos sean capaces de adoptar comportamientos que promueven la salud y el bienestar.

3. Conclusiones

La muerte súbita como consecuencia de la PCR es una situación de máxima urgencia médica. El mayor potencial de tasa de supervivencia a una PCR sólo puede ser alcanzado a través de una secuencia de eventos desarrollados, interdependientes, conocidos por la Cadena de Supervivencia. El inicio precoz de RCP en una PCR es determinante para el aumento de la sobrevida, por lo que corresponderá al *bystander* la oportunidad de contribuir a salvar una vida.

[13] Despacho n.º 6478/2017, 26-VII.

El aprendizaje de maniobras de SVB constituye un imperativo de la conciencia en la formación de una ciudadanía activa y participativa, apoyada, en Portugal, por el Perfil de los Alumnos a la Salida de la Escolaridad Obligatoria. Por primera vez primera en la historia de la educación básica portuguesa, la enseñanza del SVB se introdujo como contenido obligatorio en la disciplina de las Ciencias Naturales (9.º grado).

De momento, faltan estudios de naturaleza evaluativa que permitan construir un escenario de gestión y planificación estratégica de la introducción del SVB en el currículo, para ser un elemento de apoyo a la toma de decisión por parte de las agrupaciones de escuelas del Ministerio de Educación con vistas a la optimización de esta destacada implementación curricular.

Referencias

AHA (2017). Disease and Stroke Statistics – 2017 Update. A report from the American Heart Association. *Circulation*, 135, 00-00.

Álvarez, J., & Perales, N. (1996). *Guía para la formación en resuscitación cardiopulmonar básica.* Barcelona: Masson.

Atwood, C. et al. (2005). Incidence of EMS-treated out-of-hospital cardiac arrest in Europe. *Resuscitaion, 67*(1), 75-80.

Azevedo, V. de (2015). *O crime de omissão de auxílio no direito penal português. O artigo 200.º do Código Penal* (Dissertação de mestrado não publicada). Lisboa: Universidade de Lisboa.

Berdowski, J. et al. (2010). Global incidences of out-of-hospital cardiac arrest and survival rates: Systematic review of 67 prospective studies. *Resuscitacion, 81,* 1479-87.

Bonito, J. (1999). Urgente: socorristas precisam-se. Objectivo: salvar pessoas que estão ao nosso lado. Local: aqui mesmo. In Precioso, J. et al. (orgs.), *Educação para a saúde* (pp. 325-349). Braga, Universidade do Minho.

Bonito, J. et al. (2013). *Metas Curriculares. Ensino Básico. Ciências Naturais. 5.º, 6.º, 7.º e 8.º anos.* Direção-Geral da Educação.

Bonito, J. et al. (2014). *Metas Curriculares. Ensino Básico. Ciências Naturais. 9.º ano.* Direção-Geral da Educação.

Boyce, L. et al. (2015). High survival rate of 43% in out-of-hospital cardiac arrest patients in an optimised chain of survival. *Netherlands Heart Journal, 23*(1), 20-5.

Braunwald, E. (1999). Colapso cardiovascular e morte súbita. In Fauci, A. S. et al. (Orgs.), *Harrison. Medicina interna. Compêndio* (14.ª ed.). Lisboa: McGraw-Hill de Portugal.

Cummins, R. et al. (1991). Improving survival from sudden cardiac arrest: the “chain of survival” concept. *Circulation, 83,* 1832-47.

FPC (2017). *A Morte Súbita Cardíaca*. Recuperado de http://www.fpcardiologia.pt/a-morte-subita-cardiaca/.

Gullo, A. (2002). Cardiac arrest, chain of survival and Utstein style. *Eur Jour Anaest, 19*(9), 624-33.

INE (2018). *Óbitos por algumas causas de morte (%)*. Recuperado de https://www.pordata.pt/DB/Portugal/Ambiente+de+Consulta/Tabela.

INEM (2013). *SIEM*. Recuperado de http://www.inem.pt/wp-content/uploads/2017/06/Sistema-Integrado-de-Emerg%C3%AAncia-M%C3%A9dica.pdf.

IOM (2015). *Strategies to improve cardiac arrest survival: A time to act*. Recuperado de http://www.nationalacademies.org/hmd/~/media/Files/Report%20Files/2015/Cardiac-Arrest/CardiacArrestReportBrief.pdf.

LUSA (2017, 22-IX). Portugal longe dos mínimos no acesso à reanimação cardíaca em locais públicos – Sociedade Cardiologia. *DN*. Recuperado de https://www.dn.pt/lusa/interior/portugal-longe-dos-minimos-no-acesso-a-reanimacao-cardiaca-em-locais-publicos---sociedade-cardiologia-8789257.html.

Malamed, S. (2015). *Medical Emergencies in the Dental Office* (7th ed., pp. 479-504). Mosby, Sciende Direct.

Martins, G. et al. (2017). *Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória*. Lisboa: Ministério da Educação.

Monsieurs K. G. et al. (2015). European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Section 1. Executive Summary. *Resuscitation, 95*, 1-80.

Nader, P. et al. (1993). Basic Life Support Training in School. *Pediatrics, 91*, 158.

Perkins, G. et al. (2018). European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation: 2017. *ERC, 123*, 43-50.