



# ACTAS Derma-Sifiliográficas

Full English text available at  
[www.actasdermo.org](http://www.actasdermo.org)



## ORIGINAL

### Creación del distintivo Soludable: un modelo de certificación en fotoprotección para centros escolares



M. de Troya Martín<sup>a,\*</sup>, N. Blázquez Sánchez<sup>a</sup>, C. García Harana<sup>a,g</sup>,  
T. Fernández Morano<sup>a</sup>, J.C. Toribio Montero<sup>b</sup>, L. Jabalera Mesa<sup>b</sup>, F. Rivas Ruiz<sup>c</sup>,  
N. Delgado Sánchez<sup>d</sup>, A.G. Rodríguez Martínez<sup>e</sup>, V. Santana López<sup>f</sup>  
y M.V. de Gálvez Aranda<sup>g</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Dermatología, Hospital Costa del Sol, Marbella (Málaga), España

<sup>b</sup> Unidad de Enfermería, Hospital Costa del Sol de Marbella, Marbella (Málaga), España

<sup>c</sup> Unidad de Investigación, Hospital Costa del Sol, Marbella (Málaga), España

<sup>d</sup> Unidad de Educación para la Salud, Distrito Sanitario Costa del Sol, Málaga, España

<sup>e</sup> Centro de Profesorado de Marbella-Coin, Málaga, España

<sup>f</sup> Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía, Sevilla, España

<sup>g</sup> Universidad de Málaga, Málaga, España

Recibido el 10 de febrero de 2019; aceptado el 3 de junio de 2019

Disponible en Internet el 6 de agosto de 2019

#### PALABRAS CLAVE

Cáncer de piel;  
Fotoprotección;  
Educación escolar;  
Infancia

#### Resumen

**Introducción:** La exposición solar en la infancia es el principal factor de riesgo para el desarrollo de cáncer de piel en la vida adulta. Las intervenciones basadas en programas y políticas de fotoprotección escolar han demostrado ser las estrategias más eficaces y coste-efectivas para la prevención del cáncer de piel.

**Objetivos:** Elaborar un modelo de certificación que permita identificar de forma objetiva aquellos centros escolares que promueven activamente la fotoprotección.

**Métodos:** Se empleó metodología de consenso basada en panel de expertos, recurriendo al método Delphi en 2 rondas. Se analizaron las medianas de las valoraciones de la importancia y factibilidad de cada una de las recomendaciones, y el porcentaje de respuestas positivas para los niveles de cada una de ellas.

**Resultados:** Se obtuvo un modelo integrado por 14 recomendaciones junto a sus criterios de evaluación, relativas a 7 dimensiones: 1) liderazgo organizacional (5 recomendaciones), 2) comunicación efectiva (2 recomendaciones), 3) elementos estructurales (2 recomendaciones), 4) formación de profesionales (una recomendación), 5) currículum escolar (una recomendación), 6) modelos de conducta (2 recomendaciones) y 7) hábitos del alumnado (una recomendación). Todas las recomendaciones mostraron un alto nivel de acuerdo, tanto en la valoración de la importancia y factibilidad como en la categorización de los niveles de complejidad.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [magdalenatroya@gmail.com](mailto:magdalenatroya@gmail.com) (M. de Troya Martín).

**KEYWORDS**

Skin cancer;  
Sun protection;  
School education;  
Childhood

**Conclusión:** Se trata del primer distintivo de fotoprotección escolar que se desarrolla en nuestro país. Se necesitan estudios que evalúen el grado de aceptación de la estrategia y su impacto en los hábitos de fotoprotección de los escolares.

© 2019 AEDV. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Creation Of The «Soludable» Sun Protection Accreditation Program For Schools

### Abstract

**Introduction:** Sun exposure during childhood is the main risk factor for skin cancer in later life. School-based sun protection policies and practices have proven to be the most effective and cost-effective strategies for preventing skin cancer.

**Objective:** To develop a sun protection accreditation program known as «Soludable» (a play on the Spanish words *sol* [sun] and *saludable* [healthy]) to objectively identify schools that actively promote sun protection behaviors among students.

**Methods:** The consensus method used was a 2-round Delphi technique with input from a panel of experts. We then calculated the median scores for the importance and feasibility of each of the recommendations proposed and the level of complexity assigned to each recommendation by counting the percentage of experts who chose each difficulty category.

**Results:** The resulting accreditation model consists of 14 recommendations with corresponding evaluation criteria divided into 7 domains: 1) organizational leadership (5 recommendations), 2) effective communication (2 recommendations), 3) structural elements (2 recommendations), 4) training of professionals (1 recommendation), 5) school curriculum (1 recommendation), 6) behavioral models (2 recommendations), and 7) student habits (1 recommendation). A high level of agreement among experts was observed for all recommendations, in terms of both their perceived importance and feasibility and their categorization by levels of complexity.

**Conclusions:** This is the first sun protection accreditation program developed for Spanish schools. Studies are needed to evaluate how this program is received and how it affects students' sun protection behaviors.

© 2019 AEDV. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

La incidencia de cáncer de piel aumenta en todo el mundo a un ritmo de un 3-8% anual desde 1960<sup>1</sup>. Coincidiendo con dicha tendencia, en España la incidencia de cáncer de piel se ha triplicado durante el periodo 1978-2007<sup>2</sup>. La exposición excesiva a las radiaciones ultravioleta, ya sea procedente del sol o de fuentes artificiales, es la principal causa evitable de cáncer de piel<sup>3</sup> y la infancia es una etapa crítica de riesgo: uno o más episodios de quemaduras solares en la infancia duplican el riesgo de melanoma en etapas posteriores de la vida<sup>4</sup>.

La educación en hábitos saludables de fotoprotección es la mejor estrategia de prevención del cáncer de piel<sup>5</sup>. Programas educativos como SunSmart School en Australia<sup>6</sup>, SunWise en EE. UU.<sup>7</sup> o SolSano en España<sup>8</sup> han logrado mejorar los conocimientos, las actitudes y prácticas de fotoprotección de los escolares, así como reducir las quemaduras solares en la población diana. Además, han demostrado ser las más coste-eficientes. El programa SunWise de la Agencia de Protección Medioambiental de EE. UU. ha estimado que, por cada dólar invertido, se obtendrá un retorno de 2 a 4 dólares de ahorro en costes sanitarios y productividad perdida<sup>7</sup>.

La Organización Mundial de la Salud anima a los gobiernos a desarrollar políticas de fotoprotección (relativas al

currículo, sombras, horarios de actividades al aire libre, uniforme escolar, uso de gorras, gafas de sol y cremas fotoprotectoras) para llevar a cabo en actividades en el exterior cuando el índice ultravioleta (UVI) sea igual o mayor a 3. Asimismo, recomienda crear sistemas de evaluación con un reconocimiento público de aquellos centros con medidas adecuadas, para motivar a los centros escolares a promover la fotoprotección<sup>9</sup>. La certificación en fotoprotección se ha iniciado en el ámbito escolar en países como Australia, Nueva Zelanda, EE. UU. y Alemania con muy buena acogida y excelentes resultados en escuelas de educación infantil y primaria<sup>10-12</sup>.

En el presente artículo, describimos el proceso de creación del distintivo Soludable, un modelo de certificación en fotoprotección desarrollado en Andalucía, como iniciativa de la campaña de fotoprotección «Disfruta del sol sin dejarte la piel»<sup>13</sup>, que tiene como objetivo impulsar políticas y prácticas saludables de fotoprotección en los centros escolares con implicación de toda la comunidad educativa.

## Métodos

Para la elaboración del distintivo se empleó metodología de consenso basada en panel de expertos, con el método Delphi<sup>14</sup>. Antes de iniciar el trabajo, se delimitó el contexto y el horizonte temporoespacial del proyecto, con el

asesoramiento de los responsables de los servicios de Promoción de la Salud (Consejería de Salud), Planes y Programas Educativos (Consejerías de Educación) y el Observatorio de Seguridad del Paciente de la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía (Consejería de Salud), de la Junta de Andalucía. A continuación, se seleccionó el panel de expertos multidisciplinar y se obtuvo su compromiso de colaboración en el proyecto. Este panel estaba integrado por 17 profesionales sanitarios con experiencia en prevención primaria del cáncer de piel y desarrollo de intervenciones en fotoeducación; 4 profesionales de la educación con experiencia como asesores de profesorado e implementación de programas fotoeducativos y una voluntaria de la Asociación Española Contra el Cáncer.

En una primera fase, un grupo coordinador realizó una búsqueda bibliográfica, con el objetivo de reunir las mejores recomendaciones y experiencias en fotoprotección escolar del ámbito nacional e internacional. Por la calidad de los documentos y los resultados demostrados tras más de 20 años de experiencia en el sector, se seleccionaron las políticas de fotoprotección del programa SunSmart School<sup>15,16</sup> como referencia para elaborar una propuesta preliminar de recomendaciones del distintivo. El trabajo de consenso se desarrolló durante los meses de enero a junio de 2015, en fases secuenciales en las que se alternaron reuniones presenciales y trabajo *online* (empleando metodología Delphi en 2 rondas).

En una primera reunión presencial, se presentó la propuesta y los objetivos de trabajo al panel de expertos, con el fin de valorar si estaban todas las recomendaciones que deberían contemplarse, si estaban bien formuladas (lenguaje claro y conciso), si involucraban a todos los actores clave, y si eran susceptibles de medición y evaluación. Las recomendaciones deberían definir hechos o acciones objetivas que permitieran distinguir aquellos centros escolares que promueven activamente la fotoprotección de los que no lo hacen. Junto a las recomendaciones, deberían describirse explícitamente sus propósitos. A tal fin se organizaron 4 grupos de trabajo, con un coordinador y un portavoz. En cada grupo se trabajaron una serie de recomendaciones que posteriormente se expusieron al resto de los grupos en una sesión plenaria. Dos coordinadores tomaron notas de todas las observaciones y elaboraron un informe final con las conclusiones.

En una segunda reunión presencial, el panel de expertos definió criterios de evaluación para cada una de las recomendaciones seleccionadas. Siguiendo la misma dinámica de la reunión previa, se organizaron 4 grupos, con un coordinador y un portavoz. En cada grupo se trabajó un conjunto de recomendaciones, para las cuales debían enunciar al menos un criterio de evaluación objetivo y medible. Posteriormente, todos los panelistas discutieron la totalidad de los criterios de evaluación y el grado de dificultad de las recomendaciones; se finalizó con la propuesta de nombre para el distintivo.

Para llevar a cabo la fase *online*, se construyó una encuesta a través de SurveyMonkey con la finalidad de priorizar las recomendaciones, establecer niveles y seleccionar el nombre del futuro distintivo. Las recomendaciones se puntuaron con base en la importancia y factibilidad con una escala Likert de 5 puntos (nada —importante o factible—, muy poco, algunas veces, la mayoría de las veces y siempre).

Además, se valoró el nivel de dificultad de cada recomendación, se identificaron como nivel I las básicas y como nivel II las avanzadas. Finalmente, se aprovechó la encuesta para elegir el nombre del distintivo, de entre los propuestos en la segunda reunión presencial. Los panelistas tuvieron 10 días para completar dicha encuesta.

### Análisis estadístico

Se calcularon las medianas de las puntuaciones tanto para la valoración de la importancia como de la factibilidad de cada recomendación, así como el porcentaje de las opciones de niveles de cada recomendación. Se consideró que había acuerdo para la inclusión de la recomendación en el modelo cuando la puntuación de la suma de las medianas para la valoración de la importancia y la factibilidad era igual o superior a 7. Del mismo modo, se consideró que había acuerdo para el nivel de la recomendación cuando el porcentaje de la opción del nivel era superior al 50%.

### Resultados

En la [tabla 1](#) se muestran las 25 recomendaciones enunciadas de forma preliminar por el grupo coordinador, agrupadas en 7 dimensiones: 1) liderazgo organizativo (7 recomendaciones); 2) comunicación efectiva (2 recomendaciones); 3) elementos estructurales (3 recomendaciones); 4) formación de profesionales (3 recomendaciones); 5) currículum de alumnos (2 recomendaciones); 6) modelos de conducta (2 recomendaciones) y 7) hábitos de protección (6 recomendaciones).

En la [tabla 2](#) se muestran las 14 recomendaciones seleccionadas y reformuladas por el panel de expertos tras la primera reunión presencial, junto a los propósitos y criterios de evaluación definidos en la segunda reunión presencial y agrupadas en 7 dimensiones: 1) liderazgo organizativo (5 recomendaciones); 2) comunicación efectiva (2 recomendaciones); 3) elementos estructurales (2 recomendaciones); 4) formación de profesionales (una recomendación); 5) currículum alumnos (una recomendación); 6) modelos de conducta (2 recomendaciones) y 7) hábitos de protección (una recomendación).

En la [tabla 3](#) se muestran los resultados de la primera ronda del Delphi, en la que participaron 19 de los 22 panelistas. Todas las recomendaciones alcanzaron el nivel de acuerdo establecido, con puntuaciones medianas para la valoración de la importancia y la factibilidad iguales o superiores a 3, e iguales o superiores a 7 para la mediana combinada de ambos aspectos. Además, en 4 de las recomendaciones la puntuación de la mediana combinada fue máxima (10 puntos de mediana: 1.1, 1.2, 2.1, y 2.2).

En la [tabla 4](#) se muestran los resultados de la segunda ronda del Delphi en la que participaron 17 de los 22 panelistas. Todas las recomendaciones alcanzaron el nivel de acuerdo establecido, con un porcentaje de coincidencia superior al 50%. De las 14 recomendaciones, 7 fueron catalogadas como básicas o de nivel I (1.1, 1.2, 1.5, 2.1, 2.2, 5.1, 6.1) y las 7 restantes como avanzadas o de nivel II (1.3, 1.4, 3.1, 3.2, 4.1, 6.2, 7.1).

Finalmente, de entre las 5 propuestas de nombre para el distintivo, la que obtuvo mayor respaldo fue la de *Soludable*.

Tabla 1 Recomendaciones preliminares

Dimensión	n.º de ítem por dimensión	Recomendación
Liderazgo organizativo	1.1	El centro dispone de un documento escrito de políticas de fotoprotección que recoge las recomendaciones
	1.2	Las políticas de fotoprotección están visibles en todo el centro
	1.3	El centro realiza el diagnóstico y auditoría de sus sombras
	1.4	El centro y el profesorado organizan las actividades al aire libre en las zonas sombreadas
	1.5	El centro promueve de forma activa el uso de medidas fotoprotectoras en toda la comunidad educativa
	1.6	El consejo escolar revisa periódicamente el cumplimiento de las políticas de fotoprotección
	1.7	El centro lleva a cabo una evaluación permanente de actitudes de fomento de la protección solar, la sombra y la importancia que se le da en el currículum escolar
Comunicación efectiva	2.1	El centro informa a la comunidad educativa sobre su política de fotoprotección
	2.2	Las comunicaciones que se realicen a la comunidad educativa, relacionadas con actividades al aire libre, incluirán recomendaciones en fotoprotección
Elementos estructurales	3.1	Los centros cuentan con espacios de sombra en espacios recreativos exteriores
	3.2	El centro facilitará la programación de actividades exteriores evitando las horas centrales del día (12-16 h)
	3.3	El centro informa diariamente a la comunidad escolar de la UVI local
Formación de los profesionales	4.1	Toda el personal de la plantilla y los agentes sociales del centro conocen la política y la importancia de la protección solar en el contexto del centro
	4.2	La fotoprotección se incluye en el programa de formación del profesorado
	4.3	La fotoprotección se incluye en el plan de acogida del proyecto educativo del centro
Currículum de alumnos	5.1	La educación en fotoprotección se incorpora en las áreas adecuadas del currículum escolar
	5.2	Se promueve la creatividad y la relación con los criterios de fotoprotección mediante la celebración de un día de referencia
Modelos de conducta	6.1	Siempre que la UVI>3, la plantilla (líderes de opinión o referentes en cualquier actividad escolar, tanto dentro como fuera del horario lectivo) da ejemplo, adoptando una combinación de medidas protectoras (sombrero, ropa, gafas, cremas de factor >30 amplio espectro y permaneciendo a la sombra cuando están en el exterior) y evitando el bronceado excesivo
	6.2	Las familias y visitantes utilizarán una combinación de medidas de protección solar (ropa, sombrero, gafas, cremas y sombra) cuando asistan a una actividad o evento al aire libre
Hábitos del alumnado	7.1	Los alumnos emplean una combinación de medidas de protección solar (ropa, sombrero, gafas, cremas, sombra) cuando realizan actividades al aire libre

Tabla 2 Recomendaciones del panel de expertos

Dimensión	n.º de ítem por dimensión	Recomendación	Propósito	Criterio de evaluación
Liderazgo organizativo	1.1	El centro dispone de un documento escrito de políticas de fotoprotección que recoge las recomendaciones. El documento esta incluido en el plan de centro.	El centro elabora un documento escrito de fotoprotección que recoge las recomendaciones	El centro aporta documento escrito que recoge las recomendaciones en política de fotoprotección
	1.2	El centro realiza el diagnóstico y auditoría de sus sombras	El coordinador de política de fotoprotección elabora un informe anual de las superficies sombreadas, así como de las características técnicas de las estructuras utilizadas	El centro dispone de informe de auditoría
	1.3	El centro y el profesorado organizan las actividades al aire libre en las zonas sombreadas o evitando las horas centrales del día (12-16 horas)	El centro dispone de cronograma anual de actividades al aire libre que registra las que se realizan en zonas sombreadas o en horas centrales del día durante los meses de abril a septiembre	Al menos el 60% de las actividades al aire libre, realizadas por cada grupo de alumnos, están programadas a la sombra o evitan las horas centrales del día durante los meses de abril a septiembre
	1.4	El centro promueve de forma activa el uso de medidas fotoprotectoras en toda la comunidad educativa	El centro realiza, al menos, una actividad trimestral de promoción activa del uso de medidas fotoprotectoras en la comunidad educativa	El centro presenta una memoria de las actividades realizadas incluyendo objetivo, metodología y evaluación de resultados
	1.5	El centro lleva a cabo una evaluación permanente de actitudes de fomento de la protección solar, la sombra y la importancia que se le da en el currículo escolar	El coordinador del programa de fotoprotección elabora un informe anual que evalúa el cumplimiento de las políticas de fotoprotección en el centro	El centro aporta informe anual que evalúa el cumplimiento de las políticas de fotoprotección
Comunicación efectiva	2.1	El centro informa a la comunidad educativa sobre su política de fotoprotección	El centro informará a toda la comunidad educativa sobre su política de fotoprotección a través de su página web, cartelería, y mediante reuniones dirigidas a alumnos, familias/tutores, y trabajadores del centro escolar	Se puede acceder de forma abierta a la política de fotoprotección a través de la página web del centro escolar, al menos se incluirá en un espacio visible un cartel con el decálogo de fotoprotección, y con una periodicidad anual se realizará al menos una reunión sobre fotoprotección tanto al grupo de alumnos, como al grupo de familia/tutores, y a trabajadores del centro escolar
	2.2	Las comunicaciones que se realicen a la comunidad educativa, relacionadas con actividades al aire libre, incluirán recomendaciones en fotoprotección	En las comunicaciones dirigidas a alumnos, familias/tutores, y personal que intervenga en las actividades al aire libre, se incluirán recomendaciones sobre fotoprotección adaptadas a dicha actividad	En todas las comunicaciones dirigidas a alumnos, familias/tutores, y personal que intervengan en las actividades al aire libre, ya sea en formato papel o electrónico, se incluirán recomendaciones sobre fotoprotección adaptadas a dicha actividad

Tabla 2 (continuación)

Dimensión	n.º de ítem por dimensión	Recomendación	Propósito	Criterio de evaluación
Elementos estructurales	3.1	Los centros cuentan con sombra en espacios recreativos exteriores	Garantizar sombra a la comunidad educativa en las actividades al aire libre realizadas en el centro escolar	En el centro en al menos el 25% de la superficie destinada a actividades al aire libre, se dispone de espacios con sombras tanto naturales como artificiales con adecuada luz y ventilación. Las sombras artificiales se proveerán a través de sistemas ya sean permanentes, ajustables, o temporales durante los meses de abril a septiembre
	3.2	El centro informa a la comunidad escolar de la UVI local	El centro informará diariamente a la comunidad escolar de la UVI local	Diariamente se informará a través de soporte papel o electrónico del «Índice UV máximo» local través de información facilitada por páginas web oficiales. Dicha información estará visible en un lugar estratégico del centro
Formación de profesionales	4.1	La fotoprotección se incorpora al programa de formación del profesorado	Promover la formación acreditada del profesorado	Al menos el 50% de la plantilla docente ha realizado formación acreditada en fotoprotección
Currículum de alumnos	5.1	La educación en fotoprotección se incorpora en las áreas adecuadas del currículum escolar	Incluir la fotoprotección en el currículum del alumnado	Programar y desarrollar al menos una unidad didáctica o proyecto relacionado con la fotoprotección en cada ciclo educativo.
Modelos de conducta	6.1	La plantilla da ejemplo, adoptando una combinación de medidas de fotoprotección	En el periodo de abril a septiembre, la plantilla hace uso de las diferentes medidas de fotoprotección: gorro/sombrero, ropa adecuada, cremas de protección solar, permanecer en la sombra. El personal del centro transmite a los alumnos la importancia de su conducta	Más del 80% del personal del centro emplea más de 2 medidas de protección solar.
	6.2	Las familias y visitantes utilizarán una combinación de medidas de fotoprotección cuando asistan a una actividad o evento al aire libre	En el periodo de abril a septiembre, siempre que se realicen eventos al aire libre al que asistan familiares o visitantes, estos utilizarán medidas de protección solar: gorro y ropa adecuada, cremas de protección o sombra	Más del 50% de los asistentes a los eventos emplea más de 2 medidas de protección solar



Tabla 2 (continuación)

Dimensión	n.º de ítem por dimensión	Recomendación	Propósito	Criterio de evaluación
Hábitos de protección	7.1	En las actividades desarrolladas a diario en el centro escolar, el alumno utiliza de forma habitual ropa escolar (incluyendo el uniforme deportivo) que cumple con los aspectos básicos de protección solar, y utiliza zonas sombreadas en el recreo	En el periodo de abril a septiembre, los uniformes de verano, incluyen camisa o camiseta, al menos hasta el codo y cuello por encima de la clavícula y pantalón o falda que cubre al menos hasta la rodilla. La indumentaria deportiva incluye camiseta que cubre los hombros y cuello por encima de la clavícula, e incluye pantalón o falda que cubre al menos hasta la mitad del muslo. Todos los estudiantes, en las actividades realizadas en el patio, deben llevar sombrero que proteja la cara, cuello y orejas (ej. tipo legionario, sombrero de ala ancha o de cubeta), cuando estén en el exterior. En las clases de deporte, las gorras de béisbol pueden usarse si las alternativas previas son impracticables. Se utilizarán gafas ajustables homologadas (categorías 2, 3 o 4 Certificado CE) y que cubra la mayor superficie ocular. Utilizan cremas fotoprotectoras de amplio espectro, FPS>30 y resistentes al agua, antes de salir al patio. Los alumnos permanecen en las sombras en las horas de máxima irradiación	Más del 80% del alumnado, utiliza más de 2 medidas de fotoprotección

## Discusión

El distintivo Soludable es el primer reconocimiento de fotoprotección escolar que se desarrolla en nuestro país. Se trata de un modelo de certificación que identifica aquellos centros educativos que promueven activamente políticas y prácticas de protección solar e involucran a toda la comunidad educativa.

Ha sido elaborado por un grupo multidisciplinar de expertos en el que han participado profesionales de la salud y la educación del panorama nacional, en coordinación con el servicio de Promoción de la Salud de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, el Departamento de Planes y Programas Educativos de la Consejería de Educación y el Observatorio de Seguridad de Pacientes de la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía.

Además, ha sido avalado por la Academia Española de Dermatología y Venereología.

La estructura del modelo se ajusta a la línea de distintivos de calidad desarrollados por la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía<sup>17</sup>. Las recomendaciones contenidas en el modelo están inspiradas en las políticas SunSmart School de Australia<sup>15,16</sup>, son coherentes con los planes y programas educativos de hábitos de vida saludable de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía<sup>18</sup> y también con las directrices europeas de promoción de salud centrada en crear entornos que faciliten estilos de vida más sanos «Ciudades saludables del siglo XXI» y «Escuelas promotoras de salud»<sup>19,20</sup>.

El modelo de certificación SunSmart School se puso en marcha en Australia en 1993<sup>21</sup>, y en los 10 últimos años se ha extendido ampliamente. Más del 90% de los colegios de

Tabla 3 Primera vuelta Delphi. Evaluación de importancia y factibilidad de recomendaciones

Dimensión	n.º de ítem por dimensión	Recomendación	Importancia	Factibilidad	Puntuación total
Liderazgo organizativo	1.1	El centro dispone de un documento escrito de políticas de fotoprotección que recoge las recomendaciones. El documento está incluido en el plan de centro	5	5	10
	1.2	El centro realiza el diagnóstico y auditoría de sus sombras	5	5	10
	1.3	El centro y el profesorado organizan las actividades al aire libre en las zonas sombreadas o evitando las horas centrales del día (12-16 horas)	5	3	8
	1.4	El centro promueve de forma activa el uso de medidas fotoprotectoras en toda la comunidad educativa	4	3	7
	1.5	El centro lleva a cabo una evaluación permanente de actitudes de fomento de la protección solar, la sombra y la importancia que se le da en el currículo escolar	5	4	9
Comunicación efectiva	2.1	El centro informa a la comunidad educativa sobre su política de fotoprotección	5	5	10
	2.2	Las comunicaciones que se realicen a la comunidad educativa, relacionadas con actividades al aire libre incluirán recomendaciones en fotoprotección	5	5	10
Elementos estructurales	3.1	Los centros cuentan con sombra en espacios recreativos exteriores	5	3	8
	3.2	El centro informa a la comunidad escolar de la UVI local	4	4	8
Formación de profesionales	4.1	La fotoprotección se incorpora al programa de formación del profesorado	5	3	8
	5.1	La educación en fotoprotección se incorpora en las áreas adecuadas del currículo escolar	5	4	9
Modelos de conducta	6.1	La plantilla da ejemplo adoptando una combinación de medidas de fotoprotección	5	4	9
	6.2	Las familias y visitantes utilizarán una combinación de medidas de fotoprotección cuando asistan a una actividad o evento al aire libre	4	3	7
Hábitos de protección	7.1	En las actividades desarrolladas a diario en el centro escolar, el alumno utiliza de forma habitual ropa escolar (incluyendo el uniforme deportivo) que cumple con los aspectos básicos de protección solar, y utiliza zonas sombreadas en el recreo	5	3	8

educación primaria australianos están adscritos al programa SunSmart School<sup>22,23</sup> y los colegios adscritos al programa han demostrado unas mejores prácticas en fotoprotección del alumnado<sup>24,25</sup>. Nueva Zelanda adoptó el programa SunSmart School en 2005 y ha conseguido una mejora significativa de las políticas y prácticas de fotoprotección en el periodo de 2005 a 2009 en escuelas de primaria<sup>26,27</sup>. Además, la

introducción de educación en materia de fotoprotección en las escuelas no solo se relaciona con unas mejores prácticas dentro del centro, sino también parece mejorar los hábitos de fotoprotección en ambientes fuera del entorno escolar<sup>28,29</sup>.

En diversos estudios llevados a cabo en la población infantil y juvenil en Andalucía se han registrado tasas elevadas



Tabla 4 Segunda vuelta Delphi. Evaluación del nivel de las recomendaciones

Dimensión	n.º de ítem por dimensión	Recomendación	Nivel de acuerdo de los panelistas (%)
Liderazgo organizativo	1.1	El centro dispone de un documento escrito de políticas de fotoprotección que recoge las recomendaciones. El documento está incluido en el plan de centro	(89 I-11 I)
	1.2	El centro realiza el diagnóstico y auditoría de sus sombras	(89 I-11 I)
	1.3	El centro y el profesorado organizan las actividades al aire libre en las zonas sombreadas o evitando las horas centrales del día (12-16 horas)	(32 I-68 II)
	1.4	El centro promueve de forma activa el uso de medidas fotoprotectoras en toda la comunidad educativa	(21 I-79 II)
	1.5	El centro lleva a cabo una evaluación permanente de actitudes de fomento de la protección solar, la sombra y la importancia que se le da en el currículum escolar	(89 I-11 I)
Comunicación efectiva	2.1	El centro informa a la comunidad educativa sobre su política de fotoprotección	(89 I-11 I)
	2.2	Las comunicaciones que se realicen a la comunidad educativa, relacionadas con actividades al aire libre, incluirán recomendaciones en fotoprotección	(79 I-21 I)
Elementos estructurales	3.1	Los centros cuentan con sombra en espacios recreativos exteriores	(21 I-79 II)
	3.2	El centro informa a la comunidad escolar de la UVI local	(47 I-53 II)
Formación de profesionales	4.1	La fotoprotección se incorpora al programa de formación del profesorado	(0 I-100 II)
Currículum de alumnos	5.1	La educación en fotoprotección se incorpora en las áreas adecuadas del currículum escolar	(68 I-32 I)
Modelos de conducta	6.1	La plantilla da ejemplo adoptando una combinación de medidas de fotoprotección	(89 I-11 I)
	6.2	Las familias y visitantes utilizarán una combinación de medidas de fotoprotección cuando asistan a una actividad o evento al aire libre	(32 I-68 II)
Hábitos de protección	7.1	En las actividades desarrolladas a diario en el centro escolar, el alumno utiliza de forma habitual ropa escolar (incluyendo el uniforme deportivo) que cumple con los aspectos básicos de protección solar, y utiliza zonas sombreadas en el recreo	(21 I-79 II)

de quemadura solar (entre 54 y 74%)<sup>30-32</sup>. En esta misma población de riesgo, además, se ha demostrado una mejora de los conocimientos y prácticas de fotoprotección en los adolescentes tras una intervención educativa vía Internet<sup>33</sup>. La introducción de este distintivo —que pretende promover buenas prácticas de protección solar en el entorno escolar— mejorará esta situación de riesgo en los próximos años, en la medida en la que los centros educativos se vayan adhiriendo a la estrategia del distintivo Soludable.

La puesta en marcha de estas medidas puede ser difícil, ya que precisa que se involucren profesionales de la educación, directores de los centros y organizaciones gubernamentales, en caso de precisar cambios estructurales. Para facilitar a los centros la obtención del distintivo, hemos elaborado un manual de certificación y una herramienta de autoevaluación en la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía con una fácil navegación *online* para cada una de las dimensiones. Esto permitiría a los centros identificar su posición dentro del distintivo, determinar a dónde quieren llegar y planificar las actuaciones para conseguirlo, con un espacio de consenso y de mejora compartida. Esto se complementaría con el carácter progresivo del distintivo, ya que se entiende como un proceso dinámico, continuo y

evolutivo, que reflejaría el potencial de desarrollo para crecer en calidad.

Actualmente desconocemos las medidas de fotoprotección que se utilizan en los centros españoles. Por ello necesitamos nuevos estudios para conocer la prevalencia actual de prácticas y políticas de fotoprotección en los centros. La presentación de este distintivo en los centros educativos permitiría evaluar el número de centros escolares interesados en solicitar el modelo de certificación, así como el impacto de este dentro del propio centro; también permitirá valorar las principales barreras y oportunidades para su implementación y evaluar los cambios efectuados en los años posteriores.

En conclusión, hemos presentado un modelo de certificación escolar que permite identificar los centros educativos que promueven activamente la fotoprotección, a través de la puesta en marcha de un conjunto de medidas o buenas prácticas que son objetivas y evaluables. Se trata del primer distintivo de fotoprotección escolar que se desarrolla en nuestro país. Es esperable que, en los próximos años, la adherencia de los colegios e institutos a esta estrategia contribuya a reducir la incidencia de quemaduras solares de los escolares, aunque precisaremos de estudios a largo

plazo para conocer la aceptación y el impacto en salud y económico de esta iniciativa sin precedentes en España.

## Financiación

Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, convocaría proyectos de investigación en área de salud pública, PS-O295-16.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Agradecimientos

A los expertos que han participado en calidad de panelistas del distintivo Soludable:

Agustín Buendía Eisman (profesor de Dermatología de la Universidad de Granada), Antonio Rueda Domínguez (jefe de Servicio de Oncología del Hospital Costa del Sol de Marbella, Málaga), Antonio G. Rodríguez Martínez (asesor de profesorado del Centro de Profesorado de Marbella-Coín, Málaga), Concepción Rodríguez (asesora de profesorado del Centro de Profesorado de Marbella-Coín, Málaga), Belén Ramírez López (enfermera de Dermatología del Hospital Costa del Sol de Marbella, Málaga), Encarna Fernández Sánchez (enfermera de Dermatología del Hospital Costa del Sol de Marbella, Málaga), Gloria Garnacho Saucedo (dermatóloga del Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba), Javier Rodríguez Ruiz (responsable de Enfermería del Hospital Materno Infantil de Granada), Juan Carlos Toribio Montero (responsable de Enfermería del Hospital Costa del Sol Marbella, Málaga), Juana M. Arango Ortega (enfermera del Distrito Sanitario Costa del Sol, Málaga), Lara Ferrándiz Pulido (dermatóloga del Hospital Universitario Virgen Macarena de Sevilla), Manuel Mellado González (director del Centro de Profesorado de Marbella-Coín, Málaga), María Godrid Romero (voluntaria de la Asociación Española Contra el Cáncer de Málaga), M. Gracia Romero García (directora del Colegio Pinolivo de Marbella, Málaga), M. Lourdes Jabalera Mesa (enfermera de Pruebas Funcionales del Hospital Costa del Sol de Marbella, Málaga), M. Victoria de Gálvez Aranda (prof. de Dermatología de la Universidad de Málaga), Marta Vázquez Vázquez (responsable de Proyecto de Buenas Prácticas en Seguridad de la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía), Nuria Blázquez Sánchez (responsable de la Unidad de Dermatología del Hospital Costa del Sol de Marbella, Málaga), Nuria Delgado Sánchez (psicóloga técnico de Educación para la Salud del Distrito Sanitario Costa del Sol, Málaga), Teresa Fernández Morano (dermatóloga del Hospital Costa del Sol de Marbella, Málaga), Yolanda Gilaberte Calzada (dermatóloga del Hospital General San Jorge de Huesca).

A los expertos que han participado en calidad de asesores del distintivo Soludable:

Isabel M. Escalona Labella (jefa de Servicio Promoción de la Salud y Participación Ciudadana de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía), Manuel Martín González (jefe de Servicios de Planes y Programas Educativos de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía) y Vicente Santana

López (responsable del Observatorio para la Seguridad del Paciente de la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía).

## Bibliografía

1. Diepgen TL, Mahler V. The epidemiology of skin cancer. *Br J Dermatol.* 2002;146 Suppl:1-6.
2. Martín-García E, Arias-Santiago S, Serrano-Ortega S, Buendía-Eisman A. [Changes in the incidence of skin cancer between 1978 and 2007] [artículo en español]. *Actas Dermosifiliogr.* 2017;108:335-45.
3. Armstrong BK, Hill D, Elwood JM, English DR. How sun exposure causes skin cancer: An epidemiological perspective. *Prevention of skin cancer* [Internet]. Dordrecht: Springer Netherlands; 2004. p. 89-116, <http://dx.doi.org/10.1007/978-94-017-0511-0.6>.
4. Savoye I, Olsen CM, Whiteman DC, Bijon A, Wald L, Dartois L, et al. Patterns of ultraviolet radiation exposure and skin cancer risk: The E3N-SunExp Study. *J Epidemiol.* 2018;28:27-33.
5. Saraiya M, Glanz K, Briss PA, Nichols P, White C, Das D, et al. Interventions to prevent skin cancer by reducing exposure to ultraviolet radiation: A systematic review. *Am J Prev Med.* 2004;27:422-66.
6. Montague M, Borland R, Sinclair C. Slip! Stop! Slap! and SunSmart, 1980-2000: Skin cancer control and 20 years of population-based campaigning. *Heal Educ Behav Off Publ Soc Public Heal Educ.* 2001;28:290-305.
7. Kyle JW, Hammitt JK, Lim HW, Geller AC, Hall-Jordan LH, Maibach EW, et al. Economic evaluation of the US Environmental Protection Agency's SunWise program: Sun protection education for young children. *Pediatrics.* 2008;121:e1074-84.
8. Gilaberte Calzada Y, Teruel Melero MP, Pardo Martínez C, Pueyo Ascaso A, Doste Larrull D, Coscojuela Santaliestra C, et al. Efectividad del programa educativo escolar «SolSano» para la prevención del cáncer de piel. *Actas Dermosifiliogr* [Internet]. 2002;93:313-9 [consultado 5 Dic 2018]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001731002765824>.
9. Sun Protection and School. How make the difference. World Health Organization. 2003 [consultado 5 Dic 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/uv/publications/en/sunprotschools.pdf>.
10. Jones SBW, Beckmann K, Rayner J. Australian primary schools' sun protection policy and practice: Evaluating the impact of the National SunSmart Schools Program. *Health Promot J Austr.* 2008;19:86-90.
11. Aulbert W, Parpart C, Schulz-Hornbostel R, Hinrichs B, Kruger-Corcoran D, Stockfleth E. Certification of sun protection practices in a German child day-care centre improves children's sun protection-the «SunPass» pilot study. *Br J Dermatol.* 2009;161 Suppl:5-12.
12. Reeder AI, Jopson JA, Gray A. Sun protection policies and practices in New Zealand primary schools. *N Z Med J.* 2012;125:70-82.
13. Campaña de fotoprotección y prevención del cáncer de piel «Disfruta del Sol sin dejarte la Piel» [consultado 5 Dic 2018]. Disponible en: <https://disfrutadelsol.hcs.es/disfruta-del-sol/>.
14. Varela Ruiz M, Diaz Bravo L, Duran García R. Descripción y usos del método Delphi en investigaciones del área de la salud. *Investig Educ Méd.* 2012;1:90-5.
15. Early and Primary School UV. Policy [consultado 5 Dic 2018]. Disponible en: <http://www.sunsmart.com.au/communities/early-childhood-primary-schools>.
16. Secondary School UV. Policy [consultado 5 Dic 2018]. Disponible en: <http://www.sunsmart.com.au/communities/secondary-schools-program>.

17. Manual de recomendaciones 101 «Distintivo Escuela Saludable» [consultado 5 Dic 2018]. Disponible en: <https://www.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/distintivo-soludable/>.
18. Hábitos de vida saludables [consultado 5 Dic 2018]. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/educacion/webportal/web/vida-saludable>.
19. Ciudades saludables del Siglo XXI [consultado 5 Dic 2018]. Disponible en: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0011/285995/Healthy-Cities-promoting-health-and-equity.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0011/285995/Healthy-Cities-promoting-health-and-equity.pdf).
20. Escuelas promotoras de salud.[consultado 5 Dic 2018]. Disponible en: <http://mpsp.webs.uvigo.es/rev01-1/REEPS-01-1.pdf>.
21. Dobbins S, Peipers A, Reading D, Sinclair C. A national approach to skin cancer prevention: The National SunSmart Schools Program. *Med J Aust.* 1998;169:513–4, 16;.
22. Harrison SL, Saunders V, Nowak. Baseline survey of sun-protection knowledge, practices and policy in early childhood settings in Queensland, Australia. *Health Educ Res.* 2007;22:261–71.
23. Harrison SL, Garzón-Chavez DR, Nikles CJ. Sun protection policies of Australian primary schools in a region of high sun exposure. *Health Educ Res* 2016;. 2016;31:416–28. Epub Apr 18.
24. Ettridge KE, Bowden JA, Rayner JM, Wilson CJ. The relationship between sun protection policy and associated practices in a national sample of early childhood services in Australia. *Health Educ Res.* 2011;26:53–62.
25. Dono J, Ettridge KA, Sharplin GR, Wilson CJ. The relationship between sun protection policies and practices in schools with primary-age students: The role of school demographics, policy comprehensiveness and SunSmart membership. *Health Educ Res.* 2014;29:1–12.
26. Reeder AI, Jopson JA, Gray A. Baseline survey of sun protection policies and practices in primary school settings in New Zealand. *Health Educ Res.* 2009;24:778–87.
27. Reeder AI, Jopson JA, Gray A. Primary school sun protection policies and practices 4 years after baseline-a follow-up study. *Health Educ Res.* 2012;27:844–56.
28. Turner D, Harrison SL, Buettner P, Nowak M. School sun-protection policies-does being SunSmart make a difference? *Health Educ Res.* 2014;29:367–77.
29. Buendía-Eisman A, Feriche-Fernández E, Muñoz-Negro JE, Cabrera-León A, Serrano-Ortega S. Evaluation of a school intervention program to modify sun exposure behaviour. *Actas Dermosifiliogr.* 2007;98:332–44.
30. Fernández-Morano T, de Troya-Martín M, Rivas-Ruiz F, Blázquez-Sánchez N, del Boz-González J, Fernández-Peñas P, et al. Behaviours, attitudes and awareness concerning sun exposure in adolescents on the Costa del Sol. *Eur J Dermatol.* 2014;24:85–93.
31. Fernández-Morano T, de Troya-Martín M, Rivas-Ruiz F, Buendía-Eisman A. Hábitos de exposición solar, prácticas de fotoprotección, conocimientos y actitudes de los adolescentes andaluces. *Actual Méd.* 2016;101:33–7.
32. Buendía-Eisman A, Conejo-Mir J, Prieto L, Castillejo I, Moreno-Gimenez JC, Arias-Santiago S. Buen Rayito Study: Awareness, attitudes and behavior of teenagers to sunlight through a web based system in Spain. *Eur J Dermatol.* 2013;23:505–9.
33. Buendía-Eisman A, Arias Santiago S, Moreno-Gimenez JC, Cabrera-León A, Prieto L, Castillejo I, et al. An Internet-based programme to promote adequate UV exposure behaviour in adolescents in Spain. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2013;27:442–53.