



SOCIEDAD ARGENTINA DE DERMATOLOGÍA

CONSENSO CAMAS SOLARES

y otros equipos de emisión de rayos ultravioleta para usos no médicos

COORDINADORES

Fernando Stengel – Andrés Politi

PARTICIPANTES

Roxana del Águila

Jorge Laffargue

Gabriel Salerni

Javier Ubogui

Rubén Piacentini

2016

COMISIÓN DIRECTIVA 2015-2016

PRESIDENTE

Mirta Fortino

VICE PRESIDENTE

Julio Gil

SECRETARIA GENERAL

Cristina Pascutto

PRO SECRETARIO GENERAL

Ariel Sehtman

SECRETARIA CIENTÍFICA

Graciela Pizzariello

PRO SECRETARIA CIENTÍFICA

Lucila Donatti

TESORERO

Italo Aloise

PRO TESORERO

Miguel A. Mazzini

SECRETARIO DE ACTAS

Marcelo Label

VOCALES TITULARES: Jorge Laffargue, Sonia Rodríguez Saa, Beatriz Gómez, Silvina C. González, Gabriela Álvarez Pérez, Miguel I. Fridmanis. **VOCALES SUPLENTE:** Sergio R. Lombardi, Jorge Turienzo, Marcela Bozzini, Martín Oriente, Matías F. Stringa.

ÓRGANO DE FISCALIZACIÓN: *TITULARES:* Mario A. Marini, Manuel F. Giménez, Miguel A.J. Allevato, *SUPLENTE:* Lilian Fossati, Marta La Forgia.

SECCIONES: **Ptes. Bahía Blanca:** Fátima Rénis, **Bonaerense:** Horacio Graffigna, **Chaco:** Alicia Quenardelle, **Comahue:** Pablo Pagano, **Córdoba:** Leandro Perrotat **Corrientes:** Gladys C. Soto, **Jujuy:** Oscar C. Territoriale, **La Plata:** María A. Vereá, **Litoral:** Andrés de la Peña, **Mar del Plata:** Mariana Velocci, **Mendoza:** Lilliam Ruiz, **Misiones:** M. Gabriela González Campos, **Rosario:** Ana G. Molteni, **Salta:** Carolina Ledema, **San Juan:** Carlos González Díaz, **San Luis:** Sandra Ponce, **Sgo. del Estero:** María Florencia Rico, **Tucumán:** Beatriz Gómez.

Introducción

El presente documento surge de la necesidad de establecer una postura clara y precisa de la Sociedad Argentina de Dermatología (SAD) respecto al uso de las denominadas camas solares.

A partir de la década de 1980 aparecieron las así llamadas camas solares como una alternativa rápida, cómoda y segura de adquirir bronceado artificial en la piel. Su uso se extendió por todo el mundo sin que hubiera una mirada crítica y al amparo de controles laxos.

Actualmente conforma una industria de importante impacto económico, poco regulada, con atractivas publicidades que estimulan el consumo mediante explotaciones pequeñas en gabinetes (cosmetólogas, salones de belleza, gimnasios y salones de masajes en hoteles) u organizaciones comerciales de mayor tamaño que ofrecen servicios con marca registrada. Se agrupan en cámaras que los representan y promueven el negocio, defendiendo con vigor sus intereses, con poca consideración a los aspectos médicos del problema.

La alerta desde los ámbitos médicos no tardó en llegar.^{1,2} Ha sido tratado por Woscoff, y por Chouela, et ál.³ en nuestro país, y por otros autores en el mundo.

La suma de evidencia proveniente de las ciencias básicas y especialmente de los grandes estudios de poblaciones llevó a que las radiaciones ultravioletas (RUV) naturales y las que emiten los tubos que equipan las denominadas “Camas Solares” hayan sido declaradas “Carcinógenos Completos”, (2009⁴) por la OMS. Ello significa que pueden por sí solas, iniciar, promover y transformar una célula en su camino hacia la malignización. A nivel molecular, se ha demostrado “in vivo” su acción carcinogénica, tanto en el espectro UVB como el UVA.

Esta preocupación de alcance mundial, ha comprometido a numerosas sociedades científicas nacionales involucradas en el cuidado de la piel. La gran mayoría se han expedido al respecto con propuestas diversas, que reflejan la realidad imperante en cada país, las limitaciones propias de sus leyes y reglamentaciones, y la idiosincrasia de su población.

En 2012 se sancionó en la República Argentina la Ley 26.799 que prohíbe la utilización de equipos de rayos ultravioletas destinados para el bronceado a personas menores de edad. Esta Ley Nacional no ha sido aún reglamentada ni adherida por las provincias en el marco del Consejo Federal de Salud (COFESA) del Ministerio de Salud de la Nación.⁵

Por eso la Sociedad Argentina de Dermatología como entidad médica desea expresar con claridad su posición ante el tema con una mirada que incluya los aspectos científicos y regulatorios.

Fundamentos

La industria de las camas solares basan su promoción en:

- a) la “cultura” del bronceado, con énfasis en los jóvenes (mujeres principalmente)⁶
- b) las limitaciones geográficas o estacionales para exponerse al sol
- c) las limitaciones de tiempo propias del mundo actual para un sano esparcimiento
- d) la “seguridad” de los RUV artificiales y sus efectos benéficos sobre diferentes aspectos de la salud. La ausencia de eritema y quemaduras solares (siempre que la exposición sea con baja irradiancia y con carácter paulatino) sería sinónimo de inocuidad y de bronceado seguro ya que la piel se iría “curtiendo”. Ello ha conducido a penalidades severas (multas y

prohibición de usar determinados mensajes) por partes de entidades nacionales de Control a las organizaciones de *solariums* comerciales en EEUU.⁷

- e) tecnología “actualizada”, con irradiancias que multiplican por dos y por tres los niveles estipulados como “máximo deseable”⁸, que brinda un bronceado rápido.
- f) una muy eficaz organización comercial.^{9,10}

Sin embargo, existe amplia evidencia de que las RUV inducen carcinogénesis en melanocitos y queratinocitos actuando en todos los puntos de este proceso (iniciación y promoción). Esto se ha demostrado “*in vivo*” a nivel molecular tanto en el espectro UVB como UVA.

Los RUV inducen además, inmunosupresión local y sistémica, fenómeno co-protagonista en la patogenia de la oncogénesis cutánea. Sus acciones se vinculan además, al fotoenvejecimiento y a múltiples reacciones fotobiológicas de fototoxicidad y fotoalergia inducidas por drogas⁶⁻⁸, a diversas fotodermatosis específicas, al foto-agravamiento y a diversos trastornos oculares.¹¹

La radiación ultravioleta A es responsable del daño directo de las bases pirimídicas del ADN de las células epidérmicas (al igual que la radiación UVB). El daño sobre el ADN desencadena la activación de la proteína p53 (marcador de injuria celular). Así se gatilla la transcripción de la pro-opio-melano-cortina (POMC) que se transforma en la hormona melanocito-estimulante (alfa-MSH), responsable de la producción de melanina por parte de los melanocitos. Es decir que el bronceado es la expresión tardía del daño celular por la RUV y no un elemento que la proteja.¹²

Por otra parte, en los últimos años se ha obtenido valiosa información epidemiológica para validar los estudios de ciencias básicas.

Un meta-análisis conducido por la Agencia Internacional de Investigación sobre Cáncer (IARC) demostró una sólida asociación entre el uso camas solares y carcinoma espinocelular y que las exposiciones a camas solares durante la adolescencia y juventud aumentaba significativamente el riesgo de padecer melanoma maligno. Estudios de campo posteriores realizados sobre grandes poblaciones, confirmaron el aumento del número de carcinomas basocelulares, espinocelulares (40-102% respectivamente) y melanomas (75%) en usuarios de cama solar menores de 35 años de edad. El riesgo aumenta con el incremento del número de sesiones recibidas, su frecuencia, la edad más temprana de las personas y el sexo (mayor en mujeres).¹³

Se ha registrado un aumento del número de melanomas malignos en mujeres menores de 50 años en los últimos años y un desplazamiento de las áreas del cuerpo donde se localizan estas lesiones (desde los miembros inferiores al dorso y la cara). Se sospecha que tras estas modificaciones epidemiológicas podría encontrarse el uso de camas solares que coincide justamente con esa población.¹³

El tema de la carcinogénesis asociada a la exposición a RUV artificiales ha quedado definitivamente aclarado por la declaración de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2009.⁵ Todo ello, a pesar de los factores confundidores que han complicado la interpretación de los datos:

- 1) Las camas solares emiten principalmente RUV-A, y diferentes (bajos) porcentajes de RUV-B. Los niveles de irradiancia son variables, dependiendo principalmente del tipo de tubos emisores, de su poder y su diseño (Ej.: equipos corporales, faciales).

- 2) Los equipos emiten en promedio un nivel de radiación algo superior a los picos máximos de radiación solar sobre la Tierra. Y en algunos casos pueden hasta triplicar estos niveles.
- 3) Los usuarios son en su mayoría “adoradores del sol” y se exponen tanto al sol como a las fuentes artificiales de RUV. Por tanto es difícil separar la acción de los RUV del sol de los RUV artificiales.
- 4) La población usuaria es muy heterogénea en cuanto a edades y genética; utiliza los equipos de RUV artificiales con frecuencias e intensidades diferentes como complemento de exposiciones o sobre-exposiciones al sol.
- 5) Los cánceres cutáneos melanoma y no-melanoma se presentan con latencias de años o décadas posteriores a las exposiciones a RUV. Esto obliga a estudios con seguimientos muy prolongados en el tiempo.

Camas Solares y Melanoma: un tema insoslayable

La exposición a “camas solares” antes de los 35 años, aumenta el riesgo a lo largo de la vida para melanoma en un 75%.⁵ De diversos meta-análisis surge la decisión de la OMS de categorizar a los emisores de RUV como carcinógenos humanos.

El Skin Health Study¹⁴ (Minnesota, EEUU, 2010), basado en un estudio sobre melanomas invasivos, comprueba que el uso de camas solares aumenta el riesgo para melanoma (2,5 veces) independientemente de la edad de comienzo y del tipo de aparato de irradiación. El riesgo se incrementa en función de las horas totales acumuladas, el número de sesiones y el número de años de uso de camas solares.

El consejo de Salud y Medio Ambiente de la Academia Americana de Pediatría se ocupa del tema¹⁵, señalando los peligros del uso de camas solares en personas jóvenes.

En el Australian Melanoma Family Study–2011¹⁶, el 76% de los melanomas diagnosticados en personas de entre 18 y 29 años fueron atribuidos al uso de camas solares.

Más revelador aún resulta el estudio realizado en Islandia–2010¹⁷, que señala un aumento significativo de la incidencia de melanoma asociado a un incremento del número de camas solares en el país.

Ya en el año 2007, la Agencia Internacional de Investigación en Cáncer (IARC) dependiente de la OMS señalaba la asociación del uso de camas solares y melanoma.¹⁸ También comprueba la relación con el carcinoma espinocelular (Riesgo Relativo 2,25).

En el Reino Unido, Elliot, *et ál.* (2012) señalan la importancia de considerar factores confundidores en estos estudios. En su análisis, obtienen un “OR” (Odds Ratio) de 1,06, que demuestra una tendencia pero no confirma la relación. Enfatizan la importancia del número de casos analizados (poder de la muestra) y señalan factores como la precocidad de la exposición (menores de 25 años) como información relevante.¹⁹

Dada la heterogeneidad genética presente en el MC1R (receptor de melanocortina) de las personas, de su rol determinante en el color de la piel y la reactividad de la piel a los RUV²⁰, es esperable que aparezcan diferencias en la incidencia de melanoma vinculado al uso de camas solares en diferentes poblaciones bajo estudio. Por lo menos para la población de piel blanca (constituye el mayor grupo de usuarios de los *solariums*), las evidencias científicas señalan una relación directa entre uso de camas solares y mayor incidencia de melanoma.

Bastian, *et ál.*²¹ (2015) definen la sucesión de alteraciones genéticas en la progresión de un melanoma, demostrando trayectorias diferentes para distintos subtipos de melanomas. Implican a los RUV como protagonistas en la iniciación y progresión del melanoma

Los beneficios de la síntesis de Vitamina D en la piel bajo la acción de los RUVB han merecido estudio, elaboración y definiciones por parte de diferentes autores y entidades de distintos países.²²⁻²⁵ Las conclusiones pueden resumirse así:

- 1) Las camas solares emiten principalmente RUV-A, un espectro diferente al espectro de acción para la síntesis de vitamina D en la piel, que es UVB.
- 2) No obstante, se ha comprobado que la exposición a radiaciones de camas solares induce la producción de vitamina D (posiblemente por el 1 al 5% de RUV-B que se detecta en su espectro de emisión, y que contribuye al daño cutáneo).
- 3) La promoción de la absorción de calcio para garantizar la salud ósea no es sólo dependiente de la vitamina D. Diversos factores, entre los cuales se destacan el aporte adecuado de calcio en la dieta o en suplementos, niveles hormonales adecuados (principalmente estrógenos en la mujer), ejercicio físico, edad (la absorción de vitamina D disminuyen con la edad) y polimorfismos de receptores tisulares de vitamina D. Es por ello, que no tiene un fundamento claro promover la exposición al sol para garantizar la salud ósea. Además, el sol es una fuente muy irregular de producción de vitamina D, como se comprueba en los estudios epidemiológicos comparativos en zonas de baja irradiancia (altas latitudes) versus zonas de alta irradiancia (bajas latitudes). Factores como la cantidad de superficie cutánea expuesta, la edad y el color de la piel, son otras variables que deben ser consideradas.
- 4) En los casos en que se requieren dosis mayores de vitamina D, es más eficaz y barato ingerir Vitamina D2 para vegetarianos, o preferentemente Vitamina D3 por vía oral.²⁶
- 5) Respecto a otros reclamos de la industria del bronceado sobre los supuestos beneficios de la Vitamina D para la salud, el Instituto de Medicina de EEUU se ha pronunciado con claridad: hay pocas evidencias sólidas para atribuirle hoy a la vitamina D otra función que la del metabolismo cálcico y la homeostasis del esqueleto óseo.²⁷
- 6) Surge así con claridad que la exposición voluntaria a RUV artificiales con fines cosméticos es una práctica no saludable y por ende indeseable para la salud pública.

La Academia Americana de Pediatría ha sentado su postura¹⁵ previniendo sobre los peligros de las RUV para niños y adolescentes. El Instituto Nacional de la Salud, EEUU¹⁰ también ha elaborado documentación crítica al respecto. Fisher, *et ál.*⁶, publicaron un trabajo sobre la “ciencia, conducta y políticas del bronceado artificial”, realizando una crítica de los hechos transcurridos y elaborando políticas futuras para limitar o abolir su oferta.

Se ha mencionado la utilización de tubos de alta potencia, con porcentajes mayores de UVB y muy alta irradiancia en varios países europeos.^{6,7} Se trata de tubos de alta presión, con RUV-B “contaminantes” en una proporción del 1 hasta el 5%. Considerando la mayor efectividad biológica para inducir alteraciones en el ADN de los RUV-B comparados a los RUV-A, estos porcentajes no deben considerarse pequeños.

No nos es desconocido el hecho que hay personas adictas a las camas solares.

Numerosos trabajos han estudiado el tema, concluyendo:²⁹⁻³²

1. que la exposición solar o a “RUV artificiales” puede sea adictiva
2. el mecanismo propuesto: la POMC se escinde y forma la alfa-MSH y la beta-endorfina que es una eficaz inductora de la sensación de bienestar.
3. las pruebas con utilización de antagonistas opioides (naloxone) generaron cambios en los flujos cerebrales frontales obtenidos a través de resonancia magnética en usuarios compulsivos de sol y de RUV que eran semejantes a los obtenidos en otras formas de abstinencias. La elección ciega de cabinas con RUV por sobre cabinas idénticas pero sin

emisión de RUV por parte de ciertas personas adictas al sol permite suponer efectos de “bienestar” inducidos por los RUV.

El bronceado artificial se asocia con otros desórdenes de conducta y adicciones, tales como: el tabaco, el alcohol, las drogas recreacionales, los desórdenes alimentarios y la desatención a las conductas aconsejables de fotoprotección. Otras personas tienen conductas pendientes de su apariencia física (anabólicos), ansiedad y trastornos obsesivos-compulsivos. El factor “imitación” aparece en personas cuyos padres fueron usuarios de camas solares.³¹⁻³⁵

Es un factor que nos recuerda al problema del tabaquismo y una razón más para abordar el tema en forma proactiva y con estrategias bien consensuadas. Australia finalmente decidió tratar el problema como lo había hecho hace 30 años con el cigarrillo. Algunas de sus regiones, decidieron prohibir las camas solares (2014), por fracasar en sus intentos de regulación mediante medidas de control parciales.

REALIDAD ACTUAL

La “Industria del bronceado”⁹

Se trata de una industria de importante impacto económico, poco regulada, con atractivas publicidades que estimulan el consumo, con explotaciones comerciales de variada magnitud. Se agrupan en cámaras que los representan y promueven sus intereses con poca consideración a los aspectos médicos del problema.

Detrás de cada equipo de RUV artificiales, están:

1. la industria de la iluminación que provee las lámparas de RUV.
2. los fabricantes de camas solares, sillones de irradiación, cabinas, etc.
3. las Cámaras afines: cumplen una función de soporte para el sector. Defienden sus intereses, y procuran su legitimación. Utiliza la dificultad que se presenta en el mundo, y muy particularmente en nuestro país, para distinguir lo legal de lo legítimo.
4. los “Spa”, centros de belleza y hoteles que tercerizan los equipos y desconocen o se desentienden de los riesgos que genera la actividad.
5. las autoridades que obtienen el beneficio por la generación de inversiones, fuentes de trabajo, impuestos, etc. Ellos pueden sufrir las consecuencias de una evaluación de corto plazo ya que se trata de una industria menor y cuyas consecuencias se verán muchos años después.

También están aquellas personas (y sociedades) que consideran que está prohibido prohibir. La tendencia internacional actual, aún en países donde la libertad individual (caso EEUU) se defiende en su Constitución Nacional y se agregan enmiendas a la misma que refuerzan este derecho, se inclina a promulgar medidas limitantes, inclusive la prohibición.

En nuestro medio, el tema se trató hace casi 20 años, motivando un animado intercambio en revistas dermatológicas de nuestro medio.^{1,2} Algunos dermatólogos recibieron amenazas por su enfática posición pública contraria al uso de camas solares.

¿Alguien habría considerado posible entonces, que en la actualidad las prohibiciones al cigarrillo, se hubiesen aprobado y ejecutado como ha ocurrido en el mundo entero?.

Esta corriente general en favor hacia una “vida sana” se expresa también en la promoción y divulgación de la dieta saludable, la baja ingesta de sodio, el *running*, la fotoprotección. Por

carácter extensivo la sociedad debe poner foco en los aspectos nocivos de la exposición a los rayos ultravioletas artificiales. Y las sociedades médicas son los órganos catalizadores de estas medidas.

Realidad Internacional actual:

La tendencia general internacional puede percibirse en un reciente artículo de Lim, *et ál.* (2011), que mereciera una editorial en la revista de la Academia Americana de Dermatología. Titledo “Es tiempo de “no permitir / prohibir” el bronceado?”¹⁰, describe el clima que predomina en EEUU y otros países respecto al tema de las camas solares.

La decisión histórica del Ministerio de Salud de Brasil (2009) que prohibió la explotación de todo tipo de equipos de bronceado artificial con fines cosméticos en todo su territorio, señala un camino a transitar.

Francia prohibió en 1997 el uso de camas solares a menores de 18 años.

Australia ha prohibido el uso de camas solares en todo su territorio a menores de 18 años hace años, y algunos de sus territorios han aprobado la prohibición de la explotación comercial de camas solares y salones de bronceado a partir del 2014. Makin JK, *et ál.*³⁶, afirma en un trabajo reciente, que los pobres resultados de las encuestas sobre la adherencia a las restricciones aplicadas a la industria del bronceado en Australia, sobre todo respecto a los grupos de más alto riesgo, dan crédito a la aplicación de medidas más restrictivas, o a una prohibición absoluta.

El Reino Unido prohíbe el uso de camas solares a menores de 18 años

En EEUU el principal impedimento para una legislación uniforme a nivel nacional es el hecho que las Camas Solares estaban categorizadas como “Equipos Médicos” Clase I, junto con accesorios inofensivos para el cuidado de la salud (bajalenguas, gasas y tela adhesiva). Se consideraban equipos de mínimo riesgo para la salud.

La profesión médica y particularmente su rama dermatológica a través de la Academia Americana de Dermatología, gestionó exitosamente el cambio de categoría de las camas solares a “Equipos Clase II”, junto con los equipos de láser, rayos X, tampones femeninos y equipos UV médicos³⁷. Su venta exige estándares de eficacia y seguridad, registros post-marketing y regulaciones en su funcionamiento.

Algunos Estados han aprobado regulaciones que prohíben el acceso a camas solares a menores de 18 años (Vermont, Nevada, Oregon, Illinois, Texas) y a menores de 17 años (New Jersey, New York, Connecticut). Otros estados imponen límites para edades menores (Ej.: 14 años), o agregan la autorización previa de los padres, imponen límites en el número de sesiones semanales autorizadas, desaconsejan el trámite para pieles tipo I, exigen avisos de advertencia y personal debidamente entrenado en cada centro.^{38,39} Todas estas limitaciones tiene un control muy laxo y un cumplimiento real bajo por lo que se tornan inútiles.

Un reciente artículo al respecto nos da una triste imagen de estos esfuerzos.³⁸ Señalan, con datos obtenidos por encuestas telefónicas en California-EEUU, que la mayoría de los operarios de camas solares no permitían el ingreso de menores de 18 años, según la ley de California (un 12% no cumplía con la ley – otro 11% adicional permitía a menores de 18 años con autorización de los padres) pero hacían todo tipo de falsos anuncios sobre los beneficios de las camas solares. El 61% negaban los riesgos conocidos – “no peores que el sol”; el 30% afirmaban que el bronceado era “menos riesgoso” que el sol; el 12% anunciaba que sus cabinas eran “más seguras” que la de la competencia; “beneficios” de la inducción de Vitamina D 44%; bronceado artificial que previene la quemadura solar, etc. La mayoría de los operadores permitían sesiones ilimitadas y no interrogaban sobre la historia personal ni familiar (cáncer de piel) de los usuarios. También se han

utilizado argumentos respecto a la prevención de la depresión con el uso de fototerapia, sin evidencia científica alguna para el tipo de uso común en los *solarium*.

Estos hallazgos, muy semejantes a nuestra experiencia en Argentina, sugieren que la regulación estricta de la industria del bronceado es un enfoque mejor que los intentos de regulación voluntaria o la sola educación comunitaria. Sin embargo, la pobre experiencia en muchos países con los intentos de hacer cumplir las legislaciones correspondientes, y los costos asociados a ello, inclinan la balanza hacia un monitoreo mayor de la industria. En los países más desarrollados, los controles reglamentados no son prioridad de las agencias de salud, y el gran número de bocas de expendio atenta contra cualquier intento de auditoría. Se habla de miles de prestadores, muchos sin registro ni intención de registrarse. Ello conlleva la imposibilidad práctica de controlar los prestadores, hecho señalado por diferentes autores como un factor limitante de los intentos de reglamentar la actividad.

Finalmente, de no lograrse un control adecuado, se impone la prohibición³⁸, como ocurrió en Australia.

Otra opción que desalienta a la industria del bronceado es la imposición de impuestos. El gobierno de EEUU aprobó un impuesto del 10% a los operadores de salones de bronceado para constituir un fondo a favor del "Affordable Care Act" (seguro de salud nacional conocido como "Obamacare").

No obstante las evidencias crecientes, todas las decisiones deben ser consensuadas, y deben considerar los beneficios y potenciales efectos negativos de una prohibición.³⁹ Se corre el riesgo de crear conductas reactivas o de terminar estimulando la sobre-exposición al sol.

Otros países, precursores en la regulación de esta industria, han implementado legislación que intenta controlar y limitar a la industria del bronceado (Francia, España, Portugal, Alemania, Austria, Bélgica)⁹. También se pretende concientizar a la comunidad sobre los riesgos de la exposición a los RUV artificiales.¹⁰

Realidad Nacional actual:⁵

En la Argentina rige la ley nacional 26.799, sancionada el 21/11/12 que prohíbe la utilización de equipos de emisión de rayos ultravioleta destinados para bronceado a personas menores de edad. Los establecimientos están sujetos a las siguientes obligaciones:

- 1) Exhibir en lugar visible un cartel que informe a los usuarios que la utilización de dichos aparatos está prohibida para menores de edad.
- 2) Proveer información, bajo la forma de consentimiento informado, sobre los posibles daños que se generan en la piel por el efecto acumulativo de los rayos ultravioletas.
- 3) Contar con personal que posea los conocimientos básicos en primeros auxilios.

La ley establece que el Ministerio de Salud debe elaborar un protocolo de supervisión y revisión periódica del funcionamiento de los equipos establecidos en la ley.

El Ministerio de Salud de la Nación debe promover en el marco del Consejo Federal de Salud (COFESA) la ejecución y control de estas leyes en el ámbito de las provincias y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires por lo que se las invita a adherir al régimen consagrado en la ley.

Esto significa que la ley no es de aplicación obligatoria en todo el país y que cada provincia debe adherir a ella.

En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, el uso de camas solares por parte de menores de 18 años está prohibido desde junio de 2006 (Ordenanza N° 48.455/94), luego modificada con la ley 2012 (aún no reglamentada).⁴⁰

Las provincias de Jujuy y Río Negro han adherido a la ley 26799.

Tienen legislación propia (en algunos casos, muy rudimentaria): Provincia de Buenos Aires, ley 14.444; Chaco, ley 7.192; Catamarca, ley 5.427; La Pampa: ley 2.459⁴¹, Córdoba decreto.33/08⁴²; Santa Fe resolución 3.327/10.

Detectamos tratamientos legislativos en Misiones y Entre Ríos que no habrían llegado a la sanción y/o promulgación de las normas.-

Estos intentos de la legislación argentina no fueron reglamentados o su reglamentación no se aplica. La oferta de la industria, particularmente a través de la publicidad, denuncia la falta de regulación.

Hemos observado que:

- 1) no se respeta una edad mínima para realizar exposiciones (18 años).
- 2) no se interroga sobre fototipos de piel y o fotosensibilizantes.
- 3) no se limita el número de sesiones mensuales ni totales.
- 4) no hay mensajes sobre los peligros potenciales del bronceado artificial.⁴³
- 5) no se protegen en forma sistemática y eficaz los genitales.
- 6) no se realiza una limpieza de las superficies en forma adecuada.
- 7) no se controla la irradiancia de los tubos UV regularmente.
- 8) no se entrena al personal involucrado en forma correcta.

Los mensajes institucionales de presión de la industria son erróneos y contribuyen a confundir a la población, especialmente al sector más sujeto a estar condicionado por las modas o tendencias.⁴⁴ Esta presión minimiza los riesgos para la salud, exalta supuestos beneficios y promociona como “socialmente deseable”, al bronceado de la piel.

Rol de la SAD y propuesta

La SAD representa la entidad profesional rectora de la especialidad. Su posición hegemónica la compromete ante temas controversiales afines, ya sea por su naturaleza o por los intereses que entran en juego.

El tema de las camas solares pertenece a la esfera de la Salud Pública.

Los intereses de la Salud Pública preceden jerárquicamente a la tan defendida “libertad de opción individual” de los ciudadanos.

La SAD no tiene “Intereses en Conflicto” ni “Conflictos de Intereses” sobre este tema.

Tiene sobrados méritos y antecedentes para sentar una postura sobre el tema.

Gran número de entidades profesionales de la región y el mundo ya lo han hecho.

Las posibles posturas ante la problemática de las camas solares podrían ser:

- **Ignorar o no priorizar el tema.**
- **Reconocer el problema sin establecer acciones al respecto.**
- **Promover acciones que limiten o incluso prohíban la oferta utilizando recursos legislativos, económicos/impositivos y de educación/salud pública.**

Habrá que tener presente que la prohibición de la oferta pública de emisores RUV puede³⁵ inducir a ciertos miembros de la comunidad a realizar más exposiciones solares no controladas e inducir actitudes y conductas reactivas.

Por ello es de suma importancia educar previamente a la población, y dar tiempo a los operadores a asumir su realidad y buscar otra forma de sustento.

Brasil fue la excepción en este caso, con una prohibición abrupta. Consider  que en un país tropical, los equipos de RUV artificiales no tenían razón de ser, máxime considerando la opinión fundada de la OMS. Los tribunales aun hoy manejan reclamos y juicios diversos, y la implementación no ha sido fácil. Australia optó por un camino similar, pero anunciando su decisión con anticipación. Recientemente la FDA propuso prohibir el uso de camas solares a menores de 18 años sin una autorización formal y muy completa de sus padres. Y habilitó un breve período para que la comunidad comente esta propuesta antes de hacerla oficial.

Los juicios y multas a las asociaciones profesionales que ejercen presión con mensajes erróneos para la industria del bronceado⁷ no inhiben a los individuos y personas civiles a efectuar declaraciones erróneas en forma independiente. Ello les permite continuar alimentando a la población con declaraciones e información falsa.

Hay fuertes intereses que nos pueden distraer. Tenemos la razón de nuestra parte, pero ella sólo triunfa si se expresa en forma coherente y consensuada, en forma institucional y permanente. Debemos sujetarnos a un plan previamente trazado para evitar mensajes erróneos y terminar dando ventajas a los operadores de equipos de bronceado, cuya influencia es muy importante en el área de la salud pública.

Hace 27 años, se utilizó el término "Fotoeducación"^{43,44} para conceptualizar en una palabra, todas las medidas de protección de la piel contra el daño de las RUV necesarias o convenientes. La fotoeducaci n implica "un paso más allá" de la fotoprotección, equivalente por ese entonces a la simple aplicación de cremas protectoras solares (de eficacia y aplicación cuestionables).

El concepto de Fotoeducación:

- aporta e integra los conocimientos y pautas necesarias para ayudarnos a comprender y modificar conocimientos, hábitos y conductas respecto a nuestra relación con el sol y las fuentes artificiales de RUV.
- enseña conceptos integrales de fotoprotección, en todas sus formas.
- promueve una relación armónica con el sol y alerta sobre los peligros de las fuentes de RUV artificiales.
- enfatiza los efectos beneficiosos y dañinos de los RUV.
- contribuye a preservar la salud de la piel desde la infancia bajo la premisa.

"Cuidar la Piel = Cuidar la Salud"

Desde entonces este enfoque global del problema se ha incorporado al quehacer de la Prevención Primaria en Dermatología. Hay consenso sobre la importancia de enfatizar todas las medidas de protección y cuidar el lenguaje con que se comunican los mensajes a la comunidad.⁴⁴

No cabe duda que los derechos de salud comunitaria deben anteponerse a los derechos individuales, cuando ellos se contraponen. La vacunación "obligatoria" universal es un claro

ejemplo al respecto. El caso de las camas solares no respeta los patrones de salud pública.⁴⁵ Esta basado en supuestos beneficios para la salud y mensajes falsos, que intentan perpetuar el culto al bronceado con un exclusivo fin de lucro.

El objetivo final es la prohibición de la explotación comercial de emisores de RUV artificiales con fines cosméticos en la Argentina.

Para ello planteamos objetivos y pasos intermedios:

1. Información y educación previa (legisladores/comunidad).
2. Intervenciones en la Educación Pública oficial⁴⁶ (Fotoeducación)
3. Restricciones graduales y progresivas al acceso de los emisores de RUV artificial por parte de la comunidad – y de los operadores (controles, fiscalización de la ANMAT)
Es interesante destacar los trabajos sobre marcadores biológicos de daño por “Camas solares” que podrían ser un elemento de evaluación objetivo.⁴⁷
4. Aplicación de impuestos y tasas progresivas a la actividad, aportes que serán destinados idealmente a la Prevención Primaria. (a semejanza del modelo australiano)

Redoblando esfuerzos

A pesar del gran cúmulo de evidencias y de toda la legislación restrictiva vigente en Argentina y muchos países del mundo, los objetivos de disminuir el uso de camas solares está lejos de ser alcanzado.

Ya se mencionó la presión que ejerce la industria de las camas solares y una educación/información insuficiente hacia la población como factores determinantes.

Por esa razón consideramos que las líneas de acción deben centrarse en ambas direcciones.

La implementación del proyecto será responsabilidad primaria de la SAD, con co-protagonismo de otras entidades médicas y sociales que sean invitadas y deseen adherir al mismo.

Referencias

1. Stengel FM. ¿Bronceado perfecto o daño perfecto? Arch Argent Dermatol 1994; 44: 255-257.
2. Stengel F; Santisteban MM. ¿Camas solares o Camillas de Radiaciones? Arch Argent Dermatol 2000; 50: 87-89.
3. Chouela E; Pellerano G; Bessone A; Ducard M; *et ál.* Uso de camas solares en Buenos Aires. Photodermatol Photoimmunol Photomed. 1999; 15: 100-103.
4. El Ghissassi F; Baan R; Straif K. A review of human carcinogens. IARC Part D: Radiation. Lancet Oncol 2009; 10: 751-752.
5. Ley nacional 26.799. Disponible en línea <http://www.boletinoficial.gov.ar/Inicio/Index.castle> Acceso: 28/12/12.
6. Fisher DE; James WD. Indoor tanning-science, behaviour and policy. N Engl J Med 2010; 363: 901-903.
7. Federal Trade Commision, EEUU, 2010. Indoor tanning association settles FTC charges that it deceived consumers about skin cancer risk from tanning. URL <http://www.ftc.gov/opa/2010/01/tanning/shtm>.
8. Tierney P, Ferguson J, Ibbotson S, Dawe R, *et ál.* Nine out of ten sunbeds in England emit ultraviolet radiation levels that exceed current safety limits. Br J Dermatol 2013; 168:602–608.
9. Indoor Tanning Association (web site) www.theita.com.
10. 11th Report on Carcinogens: exposure to sunbeds or sunlamps. <http://ntp.niehs.nih.gov/ntp/roc/eleventh/profiles/s183uvrr.pdf>
11. Vajdic CM; Kricger A; Gibling M; McKenzie J; *et ál.* Artificial UV radiation and ocular melanoma in Australia. Int J Cancer 2004; 112: 896-900.
12. O'Leary RE; Diehl J; Levins PC. Update on tanning: More risks, fewer benefits. J Am Acad Dermatol 2014;70:562-568.
13. Lazovich D; Isaksson Vogel R; Weinstock MA; Nelson HH; *et ál.* Association between indoor tanning and melanoma in younger men and women. JAMA Dermatol. 2016 Mar 1;152:268-275.
14. Lazovich D; Vogel RI; Berwick M; Weinstock MA; *et ál.* Indoor tanning and risk of melanoma: a case-control study in a highly exposed population. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2010; 19: 1557 – 1568.
15. Balk SJ. Council on environmental Health and Section on Dermatology of the American Academy of Pediatrics: Ultraviolet radiation: a Hazard to Children and Adolescents. Pediatrics 2011; 127 e791 – 818.
16. Cust AE; Armstrong BK; Goumas C; Jenkins MA; *et ál.* Sunbed use during adolescence and early adulthood is associated with increased risk of early-onset melanoma. Int J Cancer. 2011;128:2425-2435.
17. Héry C; Tryggvadóttir L; Sigurdsson T; Olafsdóttir E; *et ál.* A melanoma epidemic in Iceland: possible influence of sunbed use. Am J Epidemiol. 2010 ;172:762-767.
18. International Agency for Research on Cancer Working Group on Artificial UV Light and Skin Cancer. The association of use of sunbeds with cutaneous malignant melanoma and other skin cancers: a systematic review. Int J Cancer 2007; 120: 1116 – 11122. Correction: 2007; 120: 2526.
19. Elliott F; Suppa M; Chan M; Leake S; *et ál.* Relationship between sunbed use and melanoma risk in a large case controlled study in the United Kindgom. Int J Cancer 2012; 130: 3011-3013.
20. Hacker E; Boyce Z; Kimlin MG; Wockner L; *et ál.* The effect of MC1R variants and sunscreen on the response of human melanocytes in vivo to ultraviolet radiation and implications for melanoma. Pigment Cell Melanoma Res. 2013;26:835-844.
21. Shain AH; Yeh I; Kovalyshyn I; Sriharan A; *et ál.* The genetic evolution of melanoma from precursor lesions. N Engl J Med. 2015;373:1926-1936.
22. Reddy KK; Gilchrist BA. What is all this commotion about Vitamin D?. J Invest Dermatol 2010; 130: 321-326.

23. Mac Laughling J; Holick MF. Aging skin decreases the capacity of human skin to produce vitamin D3. *J Clin Invest* 1985; 76: 1536-1538.
24. Thieden E; Jørgensen HL; Jørgensen NR; Philipsen PA; *et ál.* Sunbed radiations provokes cutaneous Vit D synthesis in humans. A randomized controlled trial. *Photochem Photobiol* 2008; 84: 1487-1492.
25. Diffey BL. Is casual exposure to summer sunlight effective at maintaining adequate vitamin D status? *Photoderm Photoimmunol Photomed* 2010; 26:172-176.
26. Ross CA; Taylor CL; *et ál.* Committee to review dietary intakes for Vit D and Ca. Institute of Medicine, National Academy Press, Washington D.C. 2010.
27. Warthan MM; Uchida T; Wagner RF Jr. UV light tanning as a type of substance related disorder *Arch Dermatol* 2005; 141: 963-966.
28. Mosher CE; Danoff-Burg S. Addiction to indoor tanning: relation to anxiety, depression and substance use. *Arch Dermatol* 2010; 146: 412-417.
29. Kaur M; Liguori A; Lang W; Rapp SR; *et ál.* Induction of withdrawal-like symptoms in a small randomized controlled trial of opioid blockade in frequent tanners. *J Am Acad Dermatol* 2006; 54: 709-771.
30. Feldman SR; Liguori A; Kucenik M, Rapp SR, *et ál.* UV exposure is a reinforcing stilumus in frequent indoor tanners. *J Am Acad Dermatol* 2004; 51: 51-52.
31. Woo DK; Eide MJ. Tanning beds, skin cancer and vitamin D: an examination of the scientific evidence and public health implications. *Dermatol Ther* 2010; 23: 61-71.
32. O'Riordan DL; Field AE; Geller AC; Brooks DR; *et ál.* Frequent tanning bed use, weight concerns and other health risk behaviors in adolescent females (United States). *Cancer Causes Control* 2006; 17: 679-686.
33. Cokkinides VE; Weinstock MA; O'Connell MC, Thun MJ. Use of indoor tanning sunlamps by US youth, age 11-18 years, and their parents or guardian caregivers: prevalence and correlates. *Pediatrics* 2002; 109: 1124-1130.
34. Lazovich D; Forster J; Sorensen G, Emmons K, *et ál.* Characteristics associated with use or intention to use among adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2004; 158: 918-924.
35. Mosher CE; Danoff-Bur S. Indoor tanning, mental health and substance use among college students: the significance of gender. *J Health Psychol* 2010; 15: 819-827.
36. Makin JK; Hearne K; Dobbins SJ. Compliance with age and skin type restrictions following the introduction of indoor tanning legislation in Melbourne, Australia. *Photodermatol Photoimmunol Photomed.* 2011 ; 27: 286-293.
37. Ernst A; Grimm A; Lim HW. Tanning lamps: Health effects and reclassification by the FDA. *J Am Acad Dermatol* 2015; 72:175-180.
38. Gosis B; Sampson BP; Seidenberg AB; Balk SJ. Comprehensive evaluation of indoor tanning regulations: a 50-state analysis,2012. *J Invest Dermatol* 2014: 134: 620-627.
39. Grewal SK; Haas AE; Pletcher MJ; Resneck JS Jr. Compliance by California tanning facilities with the nations first statewide ban on use before the age of 18 years. *J Am Acad Dermatol* 2013; 69: 883 - 889.
40. Ley 2012. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Disponible en línea: <http://www.cedom.gov.ar/es/legislacion/normas/leyes/ley2012.html>. Acceso: 8/11/12.
41. Ley 1514. La Pampa. Disponible en línea: http://www.ministeriodesalud.lapampa.gov.ar/archivos/Leyes/Ley_1514_93_Normas_de_habilitaci3n_y_funcionamiento_de_camassolares.pdf Acceso: 8/11/12.
42. Reglamentación de la ley N° 6222. Córdoba. Disponible en línea: http://www.boletinoficialcba.gov.ar/archivos10_02/071010_seccion1.pdf. Acceso: 8/11/12.
43. Stengel, FM. Fotoeducación: un paso más allá de la fotoprotección. *Arch Argent Dermatol* 1988; 38: 345-349.
44. Stengel, FM. Photoeducation: a step further than photoprotection. *J Cosm Dermatol* 2005; 4:831.
45. Outdoors and Indoors: Sun Wisely, Report of a Consensus Meeting Dutch Cancer Society, Amsterdam, 1995.

46. Balk SJ; Geller AC. Teenagers and artificial tanning. *Pediatrics* 2008; 121: 1040-1042.
47. Quatresooz P; Piérard-Franchimont C; Piérard GE. The Skin Ivory Spot. A possible indicator for skinfield Photo-Carcinogenesis in recreational sunbed addicts. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2012, 9: 362-369.