

Fotodepilación en niños y adolescentes: seguridad, eficacia y consideraciones clínicas para su aplicación. Revisión narrativa

Photoepilation in children and adolescents: safety, efficacy and clinical considerations for its application. A narrative review

Fotodepilação em crianças e adolescentes: segurança, eficácia e considerações clínicas para sua aplicação. Revisão narrativa

Pablo Ifrán¹, Daniela Bermúdez², Agustina Acosta³, Mariela Álvarez⁴

Resumen

Objetivos: analizar la evidencia disponible sobre indicaciones, contraindicaciones, tecnología, seguridad y eficacia de la fotodepilación con láser y luz pulsada intensa (IPL, por su sigla en inglés) en niños y adolescentes.

Metodología: se realizó una revisión narrativa de la literatura en PubMed/MEDLINE, Embase y Google Scholar utilizando los términos: “pediatric laser hair removal”, “children photoepilation”, “adolescent IPL”, “fotodepilación pediátrica”, sin restricción de idioma, hasta diciembre de 2025. Se incluyeron ensayos clínicos, estudios de cohorte, series de casos, revisiones sistemáticas y guías de consenso.

Resultados: la fotodepilación en niños y adolescentes es un procedimiento seguro cuando es realizado por profesionales médicos capacitados. La evidencia, aunque limitada a estudios de cohorte y series de casos con un total de 71 pacientes en la revisión sistemática más reciente, muestra una reducción satisfactoria del vello con efectos adversos mayoritariamente transitorios. Los dispositivos evaluados incluyen láser de rubí (694 nm), alejandrita (755 nm), diodo (800-900 nm), Nd:YAG de pulso largo (1064 nm) y la luz pulsada intensa. Las principales indicaciones son hipertrichosis, hirsutismo, hamartomas pilosos, seno pilonidal recurrente y cuidado afirmativo de género. El perfil de seguridad es comparable entre dispositivos. Las complicaciones graves son infrecuentes e incluyen quemaduras, discromías e hipertrichosis paradójica (prevalencia estimada: 3%).

Conclusiones: la fotodepilación constituye una intervención médica que debe ser realizada exclusivamente por profesionales capacitados, con parámetros ajustados a las particularidades de la piel pediátrica. Se requieren estudios comparativos de mayor tamaño muestral para establecer protocolos estandarizados en esta población.

Palabras clave: Tratamiento de Luz Pulsada Intensa

1. Residente. Cátedra Dermatología. Hospital de Clínicas.

2. Asist. Cátedra Dermatología. Unidad Dermatología Pediátrica. CHPR.

3. Prof. Adj. Cátedra Dermatología. Unidad Dermatología Pediátrica. CHPR.

4. Ex Prof. Adj. Cátedra Dermatología. Jefa Unidad Dermatología Pediátrica CHPR.

Unidad Dermatología Pediátrica. CHPR.

Trabajo inédito.

Declaramos no tener conflictos de intereses. Financiamiento: este trabajo no recibió financiamiento externo.

Este trabajo ha sido aprobado unánimemente por el Comité Editorial.

Fecha recibido: 25 febrero 2026.

Fecha aprobado: 25 mayo 2026.

Terapia por Láser
Pediatria
Adolescente
Hirsutismo
Hipertrichosis
Acoso Escolar

Key words: Intense Pulsed Light Therapy
Laser Therapy
Pediatrics
Adolescent
Hirsutism
Hypertrichosis
Bullying

Summary

Objectives: to analyze the available evidence regarding the indications, contraindications, technology, safety, and efficacy of laser photoepilation and intense pulsed light (IPL) in children and adolescents.

Methodology: a narrative literature review was conducted in PubMed/MEDLINE, Embase, and Google Scholar using the search terms: “pediatric laser hair removal”, “children photoepilation”, “adolescent IPL”, and “fotodepilación pediátrica”, without language restrictions, up to December 2025. Clinical trials, cohort studies, case series, systematic reviews and consensus guidelines were included.

Results: photoepilation in children and adolescents is a safe procedure when performed by trained medical professionals. Although the evidence is limited to cohort studies and case series comprising a total of 71 patients in the most recent systematic review, it shows satisfactory hair reduction with mostly transient adverse effects. Evaluated devices include ruby laser (694 nm), alexandrite (755 nm), diode (800–900 nm), long-pulsed Nd:YAG (1064 nm), and intense pulsed light. Primary indications include hypertrichosis, hirsutism, hair hamartomas, recurrent pilonidal sinus disease, and gender-affirming care. The safety profile is comparable across devices. Severe complications are rare and include burns, dyschromia, and paradoxical hypertrichosis (estimated prevalence: 3%).

Conclusions: photoepilation represents a medical intervention that should be performed exclusively by trained professionals, using parameters tailored to the specific characteristics of pediatric skin. Larger comparative studies with bigger sample sizes are required to establish standardized protocols in this population.

Resumo

Objetivos: analisar a evidência disponível sobre as indicações, contraindicações, tecnologia, segurança e eficácia da fotodepilação a laser e luz intensa pulsada (IPL) em crianças e adolescentes.

Metodologia: realizou-se uma revisão narrativa da literatura nas bases PubMed/MEDLINE, Embase e Google Scholar utilizando os termos: “pediatric laser hair removal”, “children photoepilation”, “adolescent IPL”, “fotodepilación pediátrica”, sem restrição de idioma, até dezembro de 2025. Foram incluídos ensaios clínicos, estudos de coorte, séries de casos, revisões sistemáticas e diretrizes de consenso.

Resultados: a fotodepilação em crianças e adolescentes é um procedimento seguro quando realizada por profissionais médicos capacitados. A evidência, embora limitada a estudos de coorte e séries de casos com um total de 71 pacientes na revisão sistemática mais recente, demonstra uma redução satisfatória dos pelos, com efeitos adversos em sua maioria transitórios. Os dispositivos avaliados incluem laser de rubi (694 nm), alexandrita (755 nm), diodo (800-900 nm), Nd:YAG de pulso longo (1064 nm) e luz intensa pulsada. As principais indicações são hipertricose, hirsutismo, hamartomas pilosos, cisto/seio pilonidal recorrente e cuidado de afirmação de gênero. O perfil de segurança é comparável entre os dispositivos. Complicações graves são infrequentes e incluem queimaduras, discromias e hipertricose paradoxal (prevalência estimada: 3%).

Conclusões: a fotodepilação constitui uma intervenção médica que deve ser realizada exclusivamente por profissionais capacitados,

com parâmetros ajustados às particularidades da pele pediátrica. São necessários estudos comparativos com maior tamanho amostral para estabelecer protocolos padronizados nesta população.

Palavras chave: Terapia de Luz Pulsada Intensa
Terapia a Laser
Pediatria
Adolescente
Hirsutismo
Hipertricosose
Bullying

Introducción

La técnica de fotodepilación, que involucra el uso de luz especializada como los láseres y la luz pulsada intensa (IPL), tiene como objetivo la destrucción del folículo piloso. Representa una solución avanzada y cada vez más solicitada para la reducción del pelo a largo plazo. Aunque es un método ampliamente utilizado en adultos, su implementación en niños y adolescentes conlleva desafíos y aspectos particulares que establecen una diferencia significativa en su aplicación⁽¹⁻³⁾.

Durante la niñez y la adolescencia, el excesivo crecimiento del vello puede resultar en malestar psicológico, afectando la autoestima y siendo en ocasiones causa de acoso escolar, especialmente en casos de hipertricosis o desequilibrios hormonales⁽⁴⁻⁶⁾. El uso de la fotodepilación en estas edades es menos frecuente que en adultos; sin embargo, su demanda está en aumento, lo cual subraya la necesidad de una atención cuidadosa y especializada⁽⁶⁾.

La revisión sistemática más reciente sobre fotodepilación pediátrica (Sharon y colaboradores, 2023) identificó únicamente dos estudios de cohorte retrospectivos y 11 series/reportes de casos, incluyendo un total de 71 pacientes de 9 meses a 17 años, lo que refleja la escasez de evidencia específica en este grupo etario⁽⁶⁾. Sanfilippo y colaboradores (2024) realizaron una revisión integral de las modalidades de depilación en pacientes pediátricos, abordando tanto las consideraciones clínicas como las éticas, y concluyeron que todos los métodos de depilación parecen ser seguros

y generalmente bien tolerados en niños, sin restricciones de edad para ninguna modalidad⁽⁷⁾.

Este artículo tiene como propósito ofrecer un análisis actualizado de las indicaciones, contraindicaciones, tecnología láser disponible, procedimiento, complicaciones y consideraciones éticas que los médicos generales, pediatras y dermatólogos deben considerar para indicar o aplicar la fotodepilación de manera segura y efectiva en esta población.

Metodología

Se realizó una revisión narrativa de la literatura. La estrategia de búsqueda se condujo en las bases de datos PubMed/MEDLINE, Embase y Google Scholar. Los términos de búsqueda incluyeron: “pediatric laser hair removal”, “children photoepilation”, “adolescent IPL”, “hair removal children”, “fotodepilación pediátrica” y combinaciones con operadores booleanos (AND/OR). No se estableció restricción de idioma. Se incluyeron ensayos clínicos aleatorizados, estudios de cohorte, series de casos, revisiones sistemáticas, metaanálisis y guías de consenso publicados hasta diciembre de 2025. Se excluyeron reportes de caso único, cartas al editor sin datos originales y artículos duplicados. Adicionalmente, se realizó una búsqueda manual en las referencias de los artículos seleccionados.

Fundamentos de la fotodepilación

La eliminación del vello constituye una práctica cosmética de carácter periódico que se ha afianzado en la sociedad desde hace varias décadas⁽¹⁾. Abarca diversas metodologías, entre las que se incluyen el rasurado, la extracción mecánica o mediante el uso de ceras, la aplicación de productos tópicos y la implementación de terapias basadas en la luz⁽⁷⁾.

La fotodepilación es una técnica que implica la eliminación del tallo piloso a través del uso de fuentes de luz coherente, como el láser, o luz no coherente, tal como la IPL. Su propósito primordial radica en la destrucción de los elementos clave responsables del crecimiento del folículo piloso, específicamente la papila dérmica y la protuberancia, mediante la aplicación dirigida de energía lumínica.

Este proceso se explica a través de la teoría de la fototermólisis selectiva, descrita originalmente por Anderson y Parrish en 1983⁽⁸⁾, y posteriormente ampliada por Altshuler y colaboradores en 2001⁽⁹⁾. En la teoría ampliada, el tiempo de daño térmico (TDT) consiste en la absorción de energía por un cromóforo diana (melanina del pelo) y la difusión del calor hacia una estructura objetivo (células precursoras del bulbo

piloso).

Dependiendo del color de piel y de su capacidad de responder a la radiación UV, fototipos I-VI de Fitzpatrick (Tabla 1), la melanina –principal cromóforo en la fotodepilación– puede absorber de manera secundaria la energía del láser a nivel de la epidermis. Esto conlleva a que los fototipos más altos (oscuros) presenten un riesgo aumentado de efectos adversos con este procedimiento⁽¹⁰⁾.

La Food and Drug Administration (FDA) validó por primera vez en 1997 un láser destinado a la fotodepilación y su uso se ha extendido ampliamente en el ámbito clínico, siendo considerado un método seguro y eficaz en comparación con otras técnicas de depilación⁽¹¹⁾. Una revisión realizada por Cochrane, en 2006, reconoció la carencia de estudios exhaustivos, lo que implicaba una falta de evidencia concluyente sobre la eficacia a largo plazo. Actualmente, los expertos reconocen que diversos factores –como el color y el grosor del vello, la zona del cuerpo, el tipo de piel del paciente y su situación hormonal– influyen en la efectividad del tratamiento. Así, la FDA actualizó la definición de disminución permanente del cabello, especificando que el número de cabellos que reaparecen debe mantenerse constante por un período que exceda la duración total del ciclo de crecimiento de los folículos capilares, lo cual fluctúa entre 4 y 12 meses dependiendo de la zona corporal⁽¹⁰⁾.

En los adultos, el ciclo de crecimiento del vello y las características de la piel están completamente desarrollados y son relativamente estables, lo que facilita predecir la respuesta al tratamiento y determinar los parámetros adecuados. Además, la motivación para la fotodepilación en adultos suele estar vinculada a preferencias estéticas o comodidad personal⁽¹⁻³⁾.

En contraste, en niños el ciclo de crecimiento del vello aún está en desarrollo y puede ser influenciado por cambios hormonales asociados con la pubertad.

Esto implica que la respuesta al tratamiento puede variar considerablemente y que los parámetros utilizados deben ser ajustados con mayor cautela⁽⁴⁻⁶⁾. Otro concepto importante es que la piel de los niños y adolescentes es más sensible y propensa a reacciones adversas, lo que requiere un enfoque más conservador y el uso de parámetros de tratamiento más bajos en comparación con los adultos. También es fundamental considerar el impacto psicológico del tratamiento en pacientes jóvenes, quienes pueden requerir una comunicación y un apoyo más detallado para manejar sus expectativas y experiencias durante el proceso de fotodepilación⁽⁷⁾.

Consideraciones fisiológicas de la piel del niño y adolescente

En los niños la piel es notablemente más fina y delicada, haciéndola propensa a lesiones e irritación. Además, es menos grasa y cuenta con menos glándulas sudoríparas, resultando en mayor sequedad y sensibilidad. Su mayor permeabilidad implica una absorción más fácil de sustancias químicas e irritantes⁽¹²⁾. Durante la adolescencia, la piel experimenta cambios hormonales que incrementan la producción de sebo, llevando a una piel más grasa y a problemas como el acné. También aumenta la producción de melanina, pudiendo causar manchas y alteraciones en el tono de piel⁽¹²⁾.

En cuanto a la unidad pilosebácea –compuesta por el folículo piloso, el músculo piloerector y las glándulas sebáceas– sus particularidades varían en función de la edad, el sexo, la localización y el nivel de especialización (por ejemplo, las cejas y las pestañas encargadas de proteger los ojos). Niños y niñas tienen menos pelo corporal que los adultos y en lugar de pelo terminal poseen vello, que suele ser más fino y suave. En la pubertad los niveles de hormonas sexuales

Tabla 1. Fototipos de Fitzpatrick.

Fototipo	Característica física	Respuesta a la exposición RUV
I	Ojos y pelo claros. Piel muy clara.	Siempre se quema, nunca se broncea.
II	Ojos azules o pardos. Pelo rubio o pelirrojo. Piel blanca.	Casi siempre se quema y a veces se broncea.
III	Piel europea oscura, cualquier color de ojos.	A veces se quema y generalmente se broncea.
IV	Ojos y pelo oscuro. Piel blanca o ligeramente tostada.	Raro que se queme y siempre se broncea.
V	Piel con tono marrón.	Se quema raramente. Bronceado muy intenso.
VI	Piel muy oscura, marrón oscuro a negro.	Casi nunca se quema.

aumentan la producción y diferenciación de vello a pelo terminal, con mayor densidad y el consiguiente comienzo de patologías y problemáticas estéticas vinculadas⁽¹²⁾.

En el contexto de la fotodepilación es fundamental conocer las diferentes fases de crecimiento de los folículos pilosos. La fase anágena es la etapa activa, donde se produce el crecimiento del pelo. Le sigue la fase catágena, un período de transición donde el crecimiento se detiene y el folículo se reduce. Finalmente, en la fase telógena, el pelo entra en un estado de reposo y cae antes de que el ciclo se reinicie⁽¹³⁾. Los folículos pilosos son más susceptibles a la terapia lumínica durante la fase anágena, donde la melanización es máxima y se dispone de mayor concentración de cromóforo⁽¹³⁾.

La duración de la fase anágena, así como el porcentaje de cabellos presentes en ella, varía considerablemente según la zona corporal. Por ejemplo, en el cuero cabelludo esta fase puede extenderse de 2 a 6 años con un 85% de pelos, mientras que en áreas como la axila y el pubis dura aproximadamente de 3 a 5 meses con un 30% de pelos disponibles para fotodepilar⁽¹⁴⁾. Este conocimiento es vital para optimizar el tratamiento, permitiendo un ajuste más preciso de los intervalos entre sesiones y la determinación adecuada del número total de sesiones necesarias.

Indicaciones de la fotodepilación en niños y adolescentes

La identificación precisa de las indicaciones en este grupo de pacientes es fundamental. Existen indicaciones médicas, psicosociales y cosméticas⁽⁴⁻⁷⁾.

Indicaciones médicas

Hipertriosis: describe un crecimiento excesivo de pelo en cualquier lugar del cuerpo. Afecta a ambos géneros y es independiente de los andrógenos. Se clasifica según su distribución (generalizada o localizada), la edad de aparición (congénita o adquirida) y el tipo de pelo (lanugo o vello terminal)⁽⁴⁻⁶⁾.

Hirsutismo: se caracteriza por el desarrollo excesivo de vello terminal en un patrón masculino, exclusivamente en mujeres, y sugiere una elevación de andrógenos circulantes o una mayor sensibilidad de los órganos susceptibles a estas hormonas. Suele indicar una actividad hormonal elevada, principalmente de origen ovárico o suprarrenal. Es imprescindible la valoración y el tratamiento endocrinológico correspondiente, lo que mejora la eficacia del tratamiento láser^(15,16).

Hamartomas: son tumores que se originan en los tejidos y se componen de células normales. Pueden

ocurrir en diversas partes del cuerpo y a menudo se asocian con síndromes genéticos específicos. Generalmente son de curso benigno, la gran mayoría se diagnostica durante la infancia y varios de ellos presentan crecimiento desproporcionado de vello o pelos terminales^(17,18). El nevo melanocítico congénito con hipertriosis asociada es una indicación controversial para fotodepilación, dado que la depilación sobre estos nevos produce cambios transitorios benignos; los autores recomiendan analizar caso a caso. El nevo de Becker generalmente aparece en la adolescencia, topografiado en la región escapular o el pecho, aunque puede localizarse en otras partes del cuerpo y asocia hipertriosis^(17,18).

Seno pilonidal recurrente: Minneci y colaboradores (2024) publicaron el primer ensayo clínico aleatorizado (n=302, edad 11-21 años) evaluando la depilación láser como adyuvante al tratamiento estándar del seno pilonidal. La tasa de recurrencia al año fue significativamente menor en el grupo con láser (10,4%) comparado con el tratamiento estándar solo (33,6%), con una diferencia absoluta de -23,2% (IC95% -33,2 a -13,1; p<0,001). No se registraron diferencias en complicaciones ni en calidad de vida entre los grupos. Los autores concluyeron que la depilación láser debería considerarse un tratamiento estándar para pacientes elegibles con enfermedad pilonidal⁽¹⁹⁾. Este estudio constituye actualmente la evidencia de más alta calidad metodológica disponible sobre fotodepilación en población adolescente.

Otras indicaciones médicas menos frecuentes incluyen: foliculitis recurrente, hidrosadenitis supurativa, depilación de colgajos y reconstrucciones quirúrgicas⁽²⁰⁾.

Indicación psicosocial

La fotodepilación se indica en casos de acoso escolar como una medida terapéutica para mejorar la autoestima y el bienestar psicológico de niños y adolescentes que son objeto de burlas debido a un crecimiento excesivo o inusual de pelo en las patologías médicas mencionadas previamente⁽⁴⁻⁷⁾.

Indicación en cuidado afirmativo de género

La fotodepilación constituye un componente reconocido del cuidado afirmativo de género en adolescentes transgénero y de género diverso. La World Professional Association for Transgender Health (WPATH) reconoció en sus estándares de cuidado que la depilación láser y la electrólisis son médicamente necesarias para el tratamiento de la disforia de género^(21,22). En personas transfemeninas, la eliminación del vello facial es una fuente significativa de alivio de la disforia,

y la depilación preoperatoria de sitios donantes es requisito para procedimientos quirúrgicos de afirmación de género, como la vaginoplastia^(21,22). Esta indicación está en crecimiento y los dermatólogos que atienden población adolescente deben estar preparados para abordarla con sensibilidad y base en evidencia.

Indicación cosmética

La indicación cosmética de la fotodepilación antes de la pubertad es inusual y generalmente se evita debido a consideraciones de riesgo y beneficio. Durante la pubertad, el crecimiento del vello y las características de la piel cambian significativamente, lo que puede influir positivamente en la eficacia y seguridad del tratamiento. Es importante considerar la madurez emocional del paciente y el impacto potencial del tratamiento en su desarrollo y bienestar. En la infancia y la adolescencia temprana, la fotodepilación por motivos puramente estéticos plantea implicancias psicológicas y éticas que deben ser cuidadosamente evaluadas (véase sección de Consideraciones éticas)⁽⁷⁾.

Contraindicaciones de la fotodepilación en niños y adolescentes

Es fundamental realizar una evaluación previa de posibles antecedentes personales que pudieran afectar el tratamiento y su resultado (Tabla 2). Las infecciones por herpes simple, especialmente en aquellos con episodios recurrentes, podrían necesitar quimioprolaxis⁽³⁻¹⁰⁾. También es importante indagar la tendencia a desarrollar hiperpigmentaciones, cicatrices hipertróficas o queloides. Los trastornos autoinmunes (por ejemplo, dermatomiositis, lupus) que pueden aumentar la sensibilidad a la luz deben evaluarse. Antecedentes

de epilepsia o crisis convulsivas desencadenados por la luz deben considerarse⁽¹⁰⁾.

Condiciones como el vitiligo o la psoriasis, que pueden activar el fenómeno de Koebner (lesiones de la enfermedad que aparecen sobre zonas de traumatismo), son contraindicaciones relativas para este tratamiento. Los pacientes que toman medicamentos fotosensibilizantes deben tenerse en cuenta al someterse a este procedimiento debido al riesgo de hiperpigmentación⁽³⁻¹⁰⁾. Los retinoides tópicos que se aplican en la zona donde se va a realizar la depilación deberían suspenderse 7-10 días antes de cada sesión.

Respecto a la isotretinoína oral, las guías de consenso de la American Society for Dermatologic Surgery (Waldman y colaboradores, 2017) y la revisión sistemática de Spring y colaboradores (JAMA Dermatol, 2017) concluyeron que no existe evidencia suficiente para retrasar la fotodepilación con láser o IPL durante o después del tratamiento con isotretinoína^(23,24). Estudios posteriores confirmaron la seguridad del procedimiento con láseres de alejandrita, diodo y Nd:YAG durante el tratamiento activo con isotretinoína⁽²⁵⁾. Se recomienda, sin embargo, evitar la depilación mecánica con cera durante el uso de retinoides orales o tópicos, dado el riesgo de desprendimiento epidérmico⁽⁷⁾.

Medicamentos como ciclosporina, cortisona, fenitoína y penicilamina, y cambios hormonales como el síndrome de ovario poliquístico, pueden promover el crecimiento del pelo, por lo que podría requerirse un tratamiento de mantenimiento después de las sesiones convencionales⁽³⁾.

Selección de la tecnología láser adecuada para niños y adolescentes

El desarrollo de la tecnología láser para fotodepilación

Tabla 2. Contraindicaciones de la fotodepilación.		
Absolutas	Relativas	Consideraciones
Infección activa en la zona a tratar	Psoriasis/vitiligo por fenómeno de Koebner	Suspender retinoides tópicos 7-10 días previos
Bronceado reciente	Uso de fármacos fotosensibilizantes	Isotretinoína oral: fotodepilación láser/IPL segura según consenso ASDS 2017. Evitar depilación con cera
Crisis convulsivas desencadenadas por la luz	Cicatrices hipertróficas o queloides	No utilizar métodos depilatorios de tracción en las últimas cuatro semanas
	Enfermedades autoinmunes	No fotodepilación la zona con el pelo largo
	Trastorno dismórfico corporal (BDD) no diagnosticado/no tratado	Evitar tratar áreas de tatuajes o nevos sin evaluación dermatológica
	Pelo cano o rubio (baja eficacia)	

surge con la aplicación del láser de rubí por primera vez en 1960, por Theodore Maiman⁽²⁶⁾. Inicialmente explorado para la eliminación de tatuajes, no fue hasta mediados de la década de 1990 que se comenzó a utilizar con éxito para la reducción a largo plazo del vello^(27,28). Posteriormente, se desarrollaron otros tipos de láseres: alejandrita de pulso largo, diodo y Nd:YAG. A finales de los años 90 se introdujeron los sistemas de IPL, convirtiéndose en una opción común en tratamientos de depilación (Tabla 3)⁽²⁹⁾.

Dentro de los dispositivos de longitud de onda corta, el láser de rubí es muy efectivo sobre pieles claras (fototipos I-II). Su uso no se aconseja en personas con fototipo superior a III o con exposición solar reciente, debido a su especificidad sobre la melanina epidérmica. Estas limitaciones han contribuido a su decreciente uso. El láser de alejandrita, con 755 nm, facilita una penetración más profunda y reduce la afectación de la melanina epidérmica frente al rubí; sin embargo, sigue sin ser la opción más adecuada para pieles oscuras⁽³⁰⁾.

El láser de diodo presenta gran afinidad por la melanina del pelo, ofreciendo versatilidad y seguridad para distintos tipos de piel y vello⁽³¹⁾. La IPL, al emitir luz policromática, debe ser filtrada en longitudes de onda adecuadas para la absorción de la melanina. Estos dispositivos son los más utilizados en centros de depilación y se encuentran disponibles en versiones domiciliarias. La IPL es segura en la gran mayoría de tonos de piel; sin embargo, presenta menor especificidad y eficacia en comparación con los láseres y generalmente requiere un mayor número de sesiones⁽³²⁾.

Existen dispositivos de IPL y diodo con radiofrecuencia monopolar o bipolar asociada que ayudarían a obtener mejores resultados⁽³³⁾.

Los dispositivos de longitud de onda larga, como el láser Nd:YAG, son particularmente seguros para pieles oscuras (fototipos IV-VI) debido a su menor absorción de melanina epidérmica y buena penetrancia dérmica⁽³⁴⁾. Los avances recientes en tecnología Nd:YAG han mejorado su eficacia clínica para la depilación⁽³⁵⁾.

Los dispositivos híbridos, que combinan diferentes longitudes de onda en una misma sesión, representan un avance significativo. Esta innovación permite tratar diversos tipos de piel y vello de manera más eficiente, ya que cada longitud de onda penetra a diferentes profundidades optimizando los resultados. Un ejemplo es el Soprano Titanium (Alma Lasers), que integra varias longitudes de onda reduciendo el tiempo de sesión y mejorando la experiencia para pacientes y profesionales⁽³⁶⁾.

Todos los dispositivos mencionados poseen sistemas de enfriamiento epidérmico, por contacto o con gas criógeno, que protegen la piel al reducir su temperatura, minimizando quemaduras y mejorando la tolerancia al tratamiento.

Procedimiento de fotodepilación en niños y adolescentes

Previo a la realización del procedimiento, es fundamental que tanto los pacientes como sus familias

Tabla 3. Dispositivos láser/IPL y sus especificaciones básicas.

Dispositivo	nm	Especificaciones	Efectos adversos frecuentes	Marcas comerciales
Ruby	694	Primer láser en depilación. Seguro en fototipos I-III. Mínimo 3 sesiones	Quemaduras 1°-2° grado. Hipopigmentación en fototipos altos	VarioPulse®
Alejandrita	755	Mayor penetración y afinidad por melanina que Ruby. Contraindicado en fototipos IV+	Dolor, quemadura, costras. Hipo/hiperpigmentación	GentlePro®
Diodo	800-900	Versatilidad para fototipos altos con bajas fluencias y pulsos largos. Precaución en V-VI	Dolor, quemaduras. Hipo/hiperpigmentación	Primelase®, Soprano®
IPL	515-1200	Spots grandes para amplias áreas. Menor selectividad. Mayor número de sesiones	Hiperpigmentación	Harmony®, Nordlys®
Nd:YAG	1064	Menor absorción de melanina epidérmica. Seguro en todos los fototipos. Menos eficaz	Dolor, quemaduras, discromías	Cutera® Fotona® Candela®
Nd:YAG Q-Sw	1064-qs	Pulso corto. Alta afinidad por melanina. Baja tasa de EA. Ideal para aclarar pelo	Hipo/hiperpigmentación	Spectra® AlmaQ®
Híbridos	Múltiples	Combinan longitudes de onda. Mayor eficacia y adaptabilidad. Menor tiempo de sesión	Hipo/hiperpigmentación	Soprano Titanium®

comprendan con claridad la técnica a fin de contar con su colaboración⁽⁷⁾.

La depilación con láser en niños es delicada y específica, requiriendo una serie de pasos cuidadosos para asegurar eficacia y seguridad (Tabla 4). El proceso comienza con una limpieza meticulosa de la piel, que puede realizarse con un tónico limpiador o clorhexidina alcohólica, para eliminar maquillaje, residuos o suciedad que puedan interferir con la eficacia del tratamiento. Cualquier método de depilación que implique tracción debe evitarse durante las cuatro semanas previas, para preservar el cromóforo de los folículos pilosos. Se recomienda afeitar el pelo o usar cremas depilatorias 48 horas antes del tratamiento para prevenir quemaduras superficiales⁽¹⁰⁾.

Puede ser necesario aplicar anestesia tópica para minimizar las molestias durante el procedimiento, dependiendo de la sensibilidad del niño y del área a tratar. Se pueden utilizar cremas con lidocaína y prilocaína en porcentajes bajos. En pacientes pediátricos, la aplicación de estas cremas anestésicas debe respetar estrictamente los límites de dosis y superficie de aplicación según la edad del paciente, dado el riesgo de metahemoglobinemia, particularmente en lactantes menores de tres meses y en aplicaciones sobre áreas extensas⁽⁷⁾.

La protección ocular es indispensable tanto para el niño, el acompañante como para el operador del láser. Se utilizan lentes con filtros especiales para prevenir daño ocular. La programación y calibración del láser es un paso técnico esencial: se ajustan los parámetros según el tipo de piel, color del pelo y área a tratar, para maximizar la efectividad y minimizar los riesgos. En población pediátrica se recomienda iniciar con fluncias reducidas (10%-20% inferiores a las utilizadas en

adultos), pulsos más largos y utilizar spots de mayor tamaño cuando sea posible, con enfriamiento epidérmico obligatorio^(6,7,37).

Antes de proceder con la sesión completa, se realiza un test de prueba para evaluar cómo reacciona la piel del paciente y si los ajustes del láser son adecuados. Durante el procedimiento es importante verificar la respuesta obtenida, observando signos como la vaporización del pelo y la aparición de eritema o edema perifolicular, o ambos. Si se presentan estas reacciones, se deben ajustar los parámetros gradualmente⁽³⁷⁾.

Durante y después del tratamiento, es esencial enfriar la epidermis con frío local para reducir cualquier incomodidad y prevenir posibles efectos secundarios. Es importante evitar la oclusión inmediata de la zona tratada para permitir que la piel se descongestione y se recupere de manera natural⁽³⁷⁾.

Finalmente, se puede aplicar gel o crema hidratante. En casos de eritema o en pacientes con antecedentes de foliculitis recurrente, puede colocarse una crema con corticoides de baja o mediana potencia. Es mandatorio colocar crema con protección solar SPF >30 en las zonas tratadas expuestas al sol para prevenir la hiperpigmentación posinflamatoria⁽³⁷⁾.

Complicaciones y efectos secundarios

La fotodepilación es un procedimiento seguro y con una muy baja tasa de efectos adversos cuando es ejecutada por profesionales capacitados. No se han documentado diferencias significativas en el desarrollo de complicaciones ni en el perfil de seguridad cuando se compararon láser o IPL en niños⁽⁶⁻¹⁰⁾.

Debemos diferenciar dos tipos de efectos adversos. Por un lado, los eventos transitorios y benignos (prurito, dolor, eritema y/o edema perifolicular) que se resuelven con medidas locales como el uso de cremas emolientes o hidratantes en las primeras horas posteriores al procedimiento. Por otro lado, los eventos agudos potencialmente graves que pueden desarrollar complicaciones crónicas: quemaduras de primer y segundo grado y la reactivación del virus herpes. Como complicaciones tardías que requieren seguimiento y otros tratamientos encontramos las cicatrices, discromías y la hipertrichosis paradójica^(1,6,10).

Hipertrichosis paradójica

La hipertrichosis paradójica (HP) consiste en el crecimiento inesperado de pelo terminal en áreas tratadas o adyacentes a la zona de fotodepilación. Un metaanálisis reciente (Snast y colaboradores, 2021; 9.733 pacientes, 22 estudios) reportó una prevalencia combinada del 3% (IC95% 1%-6%), con asociación signifi-

Tabla 4. Procedimiento de depilación láser.
Limpieza y acondicionamiento de la piel
Anestesia tópica (de ser necesario; respetar límites de dosis pediátrica)
Protección ocular (paciente, acompañante y operador)
Programación y calibración del láser/IPL
Test de prueba
Enfriamiento de la epidermis
Evitar oclusión inmediata
Crema hidratante/antiinflamatoria
Protector solar SPF >30 en zonas expuestas

cativa con la localización facial y cervical (solo 0,08% en áreas no faciales/cervicales).

Inoue y colaboradores (2024; n=7.381) encontraron una prevalencia de 0,34%, identificando asociación significativa con el uso de láser alejandrita versus diodo en modo SHR ($p<0,01$) y con la ausencia de hábito de fotoprotector diario ($OR=0,41$; $p<0,05$), independiente del fototipo^(38,39). Los mecanismos propuestos incluyen el efecto de mediadores inflamatorios y el daño térmico subterapéutico con inducción del ciclo piloso. Montecinos y colaboradores (2025) revisaron las tendencias actuales, y Moriguchi y colaboradores (2025) describieron disparidades de género en la incidencia.

El tratamiento recomendado consiste en retratar el área afectada con parámetros optimizados (fluencias adecuadas al fototipo). En población pediátrica, donde las fluencias utilizadas tienden a ser más conservadoras, el riesgo teórico de fluencias subterapéuticas podría ser mayor, aunque no existe evidencia directa en este grupo etario. Se recomienda informar a pacientes y familias sobre esta posibilidad como parte del consentimiento informado.

Consideraciones éticas y legales

En Uruguay, la ley N° 18.335 y el decreto N° 274/010 destacan la importancia del consentimiento informado para cualquier procedimiento médico. Es crucial que los tutores y el paciente estén plenamente informados sobre los riesgos, beneficios y alternativas del procedimiento, asegurando así una decisión consciente y responsable⁽³⁸⁻⁴⁰⁾.

Asentimiento del menor

Si bien el consentimiento informado es otorgado por los padres o tutores legales, los estándares éticos actuales requieren que los niños y adolescentes participen activamente en el proceso de decisión. Sanfilippo y colaboradores (2024) enfatizan que los menores deben poder dar su asentimiento de manera comprensible y apropiada para su edad. Es importante que los adolescentes participen activamente en la discusión sobre el procedimiento, sus riesgos, beneficios y alternativas, particularmente porque no pueden ser contenidos físicamente durante el procedimiento y su cooperación es esencial para la seguridad.

Autonomía progresiva del adolescente

En adolescentes con madurez cognitiva y emocional suficiente, la decisión de utilizar fotodepilación debe ser compartida entre el paciente, sus tutores y el

equipo médico. El clínico debe evaluar activamente si la solicitud del procedimiento proviene del propio paciente o exclusivamente de los padres y actuar en consecuencia.

Indicación cosmética en menores

Sanfilippo y colaboradores (2024) advierten que realizar procedimientos cosméticos de depilación en un niño que no manifiesta incomodidad con su vello puede constituir una vulneración de su autonomía. En estos casos, los clínicos deben declinar la solicitud y educar a los padres sobre alternativas temporales menos invasivas. La fotodepilación con fines puramente estéticos en la infancia temprana plantea interrogantes éticos significativos que deben evaluarse caso por caso con un enfoque centrado en el mejor interés del menor.

Conclusiones

La fotodepilación en niños y adolescentes es un procedimiento que debe ser llevado a cabo exclusivamente por médicos capacitados y especializados en el manejo del láser o dispositivos lumínicos. La evidencia disponible, aunque limitada, respalda la seguridad del procedimiento en este grupo etario, sin diferencias significativas entre dispositivos láser e IPL⁽⁶⁾.

Este grupo de pacientes presenta características fisiológicas únicas que implican que el tratamiento debe ser personalizado y adaptado a sus necesidades específicas. Las indicaciones médicas están bien establecidas (hipertriosis, hirsutismo, hamartomas, seno pilonidal), y se reconocen indicaciones emergentes como el cuidado afirmativo de género en adolescentes transgénero^(7,22).

La hipertriosis paradójica, con una prevalencia estimada de 3%, constituye una complicación que debe ser informada como parte del consentimiento informado, particularmente en tratamientos faciales y cervicales⁽³⁸⁾. La fotoprotección posterior a los procedimientos es fundamental para reducir la incidencia de discromías.

Se destaca la necesidad de estudios comparativos prospectivos de mayor tamaño muestral para establecer protocolos estandarizados de tratamiento en población pediátrica (Tabla 5).

Tabla 5. Recomendaciones prácticas.

1	La fotodepilación debe realizarse bajo indicaciones médicas pertinentes; no es un tratamiento que pueda aplicarse de forma indiscriminada por motivos estéticos en menores.
2	Educar e informar a padres/tutores y al menor sobre el procedimiento, expectativas reales y necesidad de múltiples sesiones es un factor clave.
3	Si el paciente aún no ha alcanzado la pubertad, el estímulo hormonal producirá mayor desarrollo de pelo, lo que implica la necesidad de sesiones adicionales.
4	La fotodepilación sobre nevos merece que la indicación, evaluación y tratamiento sea conducido por un dermatólogo experimentado.
5	La elección del tipo de láser o IPL y sus parámetros debe adaptarse al fototipo de Fitzpatrick, la ubicación, grosor y color del cabello. Iniciar con parámetros conservadores.
6	Es preferible usar equipos con sistemas de enfriamiento epidérmico; en caso de no contar con ellos, utilizar un gel conductor frío.
7	Se aconseja un intervalo de 2-3 meses entre sesiones en niños, preferentemente en meses de invierno para zonas expuestas.
8	La isotretinoína oral no es contraindicación para la fotodepilación con láser/IPL, según el consenso actual.
9	Los pelos rubios tienen eficacia limitada y los pelos canos no responden al tratamiento debido a la falta de melanina.
10	Buscar tecnología de última generación debidamente habilitada y regulada por la autoridad sanitaria correspondiente.

Referencias bibliográficas

1. Muzaffar F, Akhtar S. Light-assisted hair removal: facts, expectations and obligations. *J Pak Assoc Dermatol* 2006;16(4):193-5. doi: 10.66344/jpad.v16i4.877.

2. Haedersdal M, Wulf H. Evidence-based review of hair removal using lasers and light sources. *J Eur Acad Dermatol Venerol* 2006; 20(1):9-20. doi: 10.1111/j.1468-3083.2005.01327.x.

3. Tierney E, Goldberg D. Laser hair removal pearls. *J Cosmet Laser Ther* 2008; 10(1):17-23. doi: 10.1080/14764170701817031.

4. Dinulos JG. Cosmetic procedures in children. *Curr Opin Pediatr*. 2011;23(4):395-398.

5. Rajpar S, Hague J, Abdullah A, Lanigan S. Hair removal with the long-pulse alexandrite and long-pulse Nd:YAG lasers is safe and well tolerated in children. *Clin Exp Dermatol* 2009; 34(6):684-7. doi: 10.1111/j.1365-2230.2008.03081.x.

6. Sharon E, Levi A, Lapidot M, Snast I. Laser and light therapy for pediatric hair removal: a systematic review. *Lasers Med Sci* 2023; 38(1):156. doi: 10.1007/s10103-023-03821-2.

7. Sanfilippo E, Castelo L, Kirkorian A. A review of hair removal modalities in pediatric patients: Ethical and clinical considerations. *Pediatr Dermatol* 2024; 41(3):410-20. doi: 10.1111/pde.15564.

8. Anderson R, Parrish J. Selective photothermolysis: precise microsurgery by selective absorption of pulsed radiation. *Science* 1983; 220(4596):524-7. doi: 10.1126/science.6836297.

9. Altshuler G, Anderson R, Manstein D, Zenzie H, Smirnov M. Extended theory of selective photothermolysis. *Lasers Surg Med* 2001; 29(5):416-32. doi: 10.1002/lsm.1136.

10. Clatici V, Voicu C, Barinova E, Mihai L, Tatu A. Complications of laser hair removal-How we could reduce them? *Dermatol Ther* 2020; 33(4):e13518. doi: 10.1111/dth.13518.

11. Grossman M, Dierickx C, Farinelli W, Flotte T, Anderson R. Damage to hair follicles by normal-mode ruby laser pulses. *J Am Acad Dermatol* 1996; 35(6):889-94. doi: 10.1016/s0190-9622(96)90111-5.

12. Visscher M, Adam R, Brink S, Odio M. Newborn infant skin: physiology, development, and care. *Clin Dermatol* 2015; 33(3):271-80. doi: 10.1016/j.clindermatol.2014.12.003.

13. Gonçalves S. Properties and parameters for effective laser hair removal: a review. *Our Dermatol Online* 2021; 12(4):452-7.

14. Haber R, Stough D, Dover J, Alam M. *Trasplante de pelo*. Barcelona: Elsevier, 2007.

15. Camacho Martínez F. Hirsutism. En: Blume-Peytavi U, Tosti A, Trüeb R. *Hair growth and disorders*. Berlin: Springer-Verlag, 2008:357-77.

16. Camacho F. Hirsutismo. En: Camacho F, Montagna W. *Tricología: enfermedades del folículo pilosebáceo*. Madrid: Aula Médica, 1996:265-98.

17. Arora H, Falto L, Chacon A, Griffith R, Nouri K. Lasers for nevi: a review. *Lasers Med Sci* 2015; 30(7):1991-2001. doi: 10.1007/s10103-014-1697-y.

18. Araghi F, Ohadi L, Moravvej H, Amani M, Allameh F, Dadkhahfar S. Laser treatment of benign melanocytic lesion: a review. *Lasers Med Sci* 2022; 37(9):3353-62. doi: 10.1007/s10103-022-03642-9.

19. Minneci P, Gil L, Cooper J, Asti L, Nishimura L, Lutz C, et al. Laser epilation as an adjunct to standard care in reducing pilonidal disease recurrence in adolescents and young adults: a randomized clinical trial. *JAMA Surg* 2024; 159(1):19-27. doi: 10.1001/jamasurg.2023.5526.

20. Aleem S, Majid I. Unconventional uses of laser hair re-

- moval: a review. *J Cutan Aesthet Surg* 2019; 12(1):8-16. doi: 10.4103/JCAS.JCAS_97_18.
21. Yanes D, Smith P, Avram M. A Review of best practices for gender-affirming laser hair removal. *Dermatol Surg* 2024; 50(12S):S201-4. doi: 10.1097/DSS.0000000000004441.
22. Sharifi S, Spires A, Dender L, Nouri K. Laser hair removal in gender-affirming care: applications and barriers in transgender and gender-diverse populations. *Lasers Med Sci* 2025; 40(1):182. doi: 10.1007/s10103-025-04438-3.
23. Waldman A, Bolotin D, Arndt K, Dover J, Geronemus R, et al. ASDS Guidelines Task Force: consensus recommendations regarding the safety of lasers, dermabrasion, chemical peels, energy devices, and skin surgery during and after isotretinoin use. *Dermatol Surg* 2017; 43(10):1249-62. doi: 10.1097/DSS.0000000000001166.
24. Spring L, Krakowski A, Alam M, Bhatia A, Brauer J, Cohen J, et al. Isotretinoin and timing of procedural interventions: a systematic review with consensus recommendations. *JAMA Dermatol* 2017; 153(8):802-9. doi: 10.1001/jamadermatol.2017.2077.
25. Sarigul S, Tukenmez G. Safety of laser hair removal in patients receiving systemic isotretinoin for acne vulgaris. *Dermatol Surg* 2021; 47(11):1448-52. doi: 10.1097/DSS.0000000000003185.
26. Maiman T. Stimulated optical radiation in ruby. *Nature* 1960; 187(4749):493-4.
27. Anderson R, Parrish J. Selective photothermolysis: precise microsurgery by selective absorption of pulsed radiation. *Science* 1983; 220(4596):524-7. doi: 10.1126/science.6836297.
28. Grossman M, Dierickx C, Farinelli W, Flotte T, Anderson R. Damage to hair follicles by normal-mode ruby laser pulses. *J Am Acad Dermatol* 1996; 35(6):889-94. doi: 10.1016/s0190-9622(96)90111-5.
29. Ort R, Anderson R. Optical hair removal. *Semin Cutan Med Surg* 1999; 18(2):149-58. doi: 10.1016/s1085-5629(99)80039-x.
30. Issa B, Tamura B. Lasers, lights and other technologies. clinical approaches and procedures in cosmetic dermatology. Cham: Springer, 2019.
31. Sadick N, Shaoul J. Hair removal using a combination of conducted radiofrequency and optical energies--an 18-month follow-up. *J Cosmet Laser Ther* 2004; 6(1):21-6. doi: 10.1080/14764170410029013.
32. Town G, Ash C, Dierickx C, Fritz K, Bjerring P, Haedersdal M. Guidelines on the safety of light-based home-use hair removal devices from the European Society for Laser Dermatology. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2012; 26(7):799-811. doi: 10.1111/j.1468-3083.2011.04406.x.
33. Nuchanatanon T, Jurairattanaporn N, Vachiramom V. Nd:YAG technology for laser hair removal: what's new? *Dermatol Rev* 2024; 5(4):e249. doi: 10.1002/der2.249.
34. Gold M, Weiss E, Biron J. Novel laser hair removal in all skin types. *J Cosmet Dermatol* 2023; 22(4):1261-5. doi: 10.1111/jocd.15674.
35. Nanni C, Alster T. Laser-assisted hair removal: side effects of Q-switched Nd:YAG, long-pulsed ruby, and alexandrite lasers. *J Am Acad Dermatol* 1999; 41(2 Pt 1):165-71. doi: 10.1016/s0190-9622(99)70043-5.
36. Snast I, Kaftory R, Lapidot M, Levi A. Paradoxical hypertrichosis associated with laser and light therapy for hair removal: a systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Dermatol* 2021; 22(5):615-24. doi: 10.1007/s40257-021-00611-w.
37. Inoue Y, Nishioka H, Inukai M, Shimizu Y, Kimura M, Akita H, et al. What are the factors that induce paradoxical hypertrichosis after laser hair removal? *Aesthet Surg J* 2024; 44(5):NP347-53. doi: 10.1093/asj/sjae018.
38. Montecinos K, Aygun S, Lolis M, Goldberg D. Trends in paradoxical hypertrichosis as a result of energy-based hair removal devices. *Dermatol Rev* 2025; 6:e70038. doi: 10.1002/der2.70038.
39. Moriguchi S. Gender disparities in paradoxical hypertrichosis after laser hair removal. *J Cosmet Dermatol* 2025; 24(5):e70194. doi: 10.1111/jocd.70194.
40. Decreto N° 274/010. Reglamentación de la Ley N° 18.335 sobre derechos y obligaciones de pacientes y usuarios de los servicios de salud. Montevideo, 16 de setiembre de 2010. Montevideo: IMPO, 2010. Disponible en: <https://www.impo.com.uy/bases/decretos/274-2010>. [Consulta: 8 julio 2025].

Correspondencia: Dr. Pablo Ifrán.

Correo electrónico: pabloifran.c@gmail.com

Disponibilidad de datos

El conjunto de datos que apoya los resultados de este estudio NO se encuentra disponible en repositorios de acceso libre.

Contribución de los autores - CRediT

Pablo Ifrán: Conceptualización; Curación de datos; Análisis formal; Investigación; Metodología; Visualización; Redacción - borrador original; Redacción - revisión y edición.

Daniela Bermúdez: Conceptualización; Curación de datos; Análisis formal; Investigación; Metodología; Visualización; Redacción - borrador original; Redacción - revisión y edición.

Agustina Acosta: Análisis formal; Metodología; Administración del proyecto; Supervisión; Validación; Visualización; Redacción - revisión y edición.

Mariela Álvarez: Análisis formal; Metodología; Administración del proyecto; Supervisión; Validación; Visualización; Redacción - revisión y edición.

Pablo Ifrán, ORCID 0009-0000-1459-2105.

Daniela Bermúdez, ORCID 0009-0000-4725-6386.

Agustina Acosta, ORCID 0000-0002-5019-649X.

Mariela Álvarez, ORCID 0000-0003-4963-3362.