

SEGURANÇA DA DEPILAÇÃO À LASER NO PERÍODO GESTACIONAL
SEGURIDAD DE LA DEPILACIÓN LÁSER DURANTE EL EMBARAZO
SAFETY OF LASER HAIR REMOVAL DURING PREGNANCY

Juliana Oliveira

Graduanda em Biomedicina
Centro Universitário Geraldo Di Biase- UGB
Volta Redonda – RJ
<https://orcid.org/0009-0001-3310-3247>
juh95726@gmail.com

Suzana Zegunes

Graduanda em Biomedicina
Centro Universitário Geraldo Di Biase- UGB
Volta Redonda - RJ
<https://orcid.org/0009-0005-6767-3247>
suzanazegunes.2004@gmail.com

Natasha Teixeira Logsdon

Doutora em fisiopatologia e ciências cirúrgicas pela UERJ
Médica veterinária e Fisioterapeuta
Docente no Centro Universitário Geraldo di Biase
Volta Redonda- RJ
<https://orcid.org/0000-0002-6614-4432>
natasha.logsdon@gmail.com

ARTIGO CIENTÍFICO
Submetido em: 18/12/2025
Aprovado em: 27/12/2025

RESUMO

A depilação a laser é amplamente utilizada como método estético para redução prolongada dos pelos. Sua procura entre gestantes tem aumentado, embora persistam dúvidas sobre sua segurança neste período. Este trabalho tem como objetivo analisar, com base científica, o funcionamento da radiação laser, seus efeitos locais e sistêmicos, as estruturas anatômicas que protegem o feto e as possíveis implicações do procedimento durante a gestação. Para isso, foi realizada uma revisão de literatura em bases científicas reconhecidas, incluindo SciELO, PubMed, LILACS e Google Scholar. As evidências disponíveis sugerem que o laser utilizado para depilação apresenta penetração restrita às camadas superficiais da pele, não ultrapassando a derme e, portanto, não alcançando estruturas profundas como útero, placenta ou o feto. Alterações cutâneas próprias da gestação, entretanto, podem aumentar a sensibilidade da pele, justificando cautela profissional. Os estudos revisados indicam que, quando realizado por profissional habilitado e com parâmetros adequados, o procedimento não apresenta riscos diretos ao feto, embora sua realização deva considerar a individualidade materna e orientações médicas.

Palavras-Chave: Laser. Gestação. Contraindicações do laser. Segurança. Depilação.

RESUMEN

La depilación láser se utiliza ampliamente como método estético para la reducción del vello a largo plazo. Su popularidad entre las embarazadas ha aumentado, aunque persisten dudas sobre su seguridad durante este período. Este estudio busca analizar, con base en evidencia científica, el funcionamiento de la radiación láser, sus efectos locales y sistémicos, las estructuras anatómicas que protegen al feto y las posibles implicaciones del procedimiento durante el embarazo. Para ello, se realizó una revisión bibliográfica en bases de datos científicas reconocidas, como SciELO, PubMed, LILACS y Google Académico. La evidencia disponible sugiere que el láser utilizado para la depilación tiene una penetración limitada en las capas superficiales de la piel, sin sobrepasar la dermis y, por lo tanto, sin alcanzar estructuras profundas como el útero, la placenta o el feto. Sin embargo, los cambios cutáneos propios del embarazo pueden aumentar la sensibilidad cutánea, lo que justifica la precaución profesional. Los estudios revisados indican que, cuando es realizado por un profesional cualificado y con los parámetros adecuados, el procedimiento no presenta riesgos directos para el feto, aunque su realización debe considerar las características individuales de la madre y las directrices médicas.

Palabras Clave: Láser. Embarazo. Contraindicaciones del láser. Seguridad. Depilación.

ABSTRACT

Laser hair removal is a widely used aesthetic method for prolonged hair reduction. Its demand among pregnant women has increased, although concerns persist regarding safety during pregnancy. This study aims to analyze, based on scientific evidence, the mechanism of laser radiation, its local and systemic effects, the anatomical structures that protect the fetus, and the potential implications of performing the procedure during pregnancy. A literature review was conducted using SciELO, PubMed, LILACS, and Google Scholar databases. Available evidence suggests that laser radiation used in epilation reaches only superficial layers of the skin, not penetrating deep enough to affect the uterus, placenta, or fetus. However, pregnancy-related skin changes may increase cutaneous sensitivity, requiring professional caution. Studies indicate that when performed by a qualified professional with proper parameters, laser hair removal does not pose direct risks to the fetus, although individualized evaluation and medical guidance are strongly recommended.

Keywords: Laser. Pregnancy. Laser contraindications. Safety. Hairremoval.

1. INTRODUÇÃO

O laser utilizado na depilação é um dispositivo que produz radiação eletromagnética com o objetivo de alcançar a melanina presente nos folículos pilosos, principalmente durante a fase anágena do ciclo de crescimento dos pelos. O crescimento do pelo ocorre em três fases: anágena (fase de crescimento), catágena (fase de transição ou repouso) e telógena (fase de desprendimento). Durante a fase anágena, há intensa atividade mitótica das células germinativas, que se dividem rapidamente, formando a bainha radicular interna e a haste do pelo. Nessa fase, o bulbo piloso, onde há alta concentração de melanina, absorve mais intensamente a energia do laser, o que possibilita a destruição seletiva da estrutura folicular (Oliveira, 2018).

O calor gerado pela energia do laser aquece a região do bulbo capilar, podendo atingir temperaturas de aproximadamente 60 °C, o que leva à destruição do pelo. Embora não existam evidências científicas conclusivas sobre os efeitos adversos da depilação a laser sobre a gestante e o feto, muitos profissionais da área da saúde e estética recomendam cautela. Durante a gestação, ocorrem alterações hormonais significativas que podem resultar em hiperpigmentação (manchas escuras na pele), especialmente em áreas como axilas, virilha e face. Essas mudanças aumentam a concentração de melanina, tornando a pele mais sensível ao calor do laser e mais suscetível a efeitos colaterais, como queimaduras ou manchas (Oliveira, 2018).

A segurança da depilação a laser na gestação é um tema relevante na área da estética e da saúde. O feto é protegido por múltiplas barreiras anatômicas maternas, além do saco amniótico, do líquido amniótico e da placenta. Estudos indicam que os efeitos do laser são predominantemente locais, com penetração restrita às camadas superficiais da pele, não alcançando profundidades capazes de causar efeitos sistêmicos. Dessa forma, permanece em análise científica a possibilidade de a radiação do laser ultrapassar essas barreiras e seus potenciais impactos sobre o desenvolvimento fetal (Sanarmed, 2023).

A crescente demanda de informações sobre a segurança de procedimentos estéticos realizados durante a gravidez, em especial a depilação a laser, justifica este estudo, uma vez que esse método tem se tornado amplamente popular entre mulheres. O mercado da estética tem registrado um aumento significativo no número de gestantes que procuram esse tipo de tratamento para a remoção de pelos indesejáveis. Embora a depilação a laser seja considerada segura para a maioria das mulheres, muitos profissionais da saúde e da estética ainda emitem alertas, sobretudo devido à falta de informações claras e baseadas em evidências científicas sobre o tema (Jee, 2024).

Este trabalho tem como objetivo fornecer informações e contribuir para a comunidade científica e para a melhoria das práticas em saúde e estética, além de auxiliar na tomada de decisões seguras e conscientes por parte das gestantes. Ademais, busca-se contribuir para a capacitação de profissionais da saúde e da estética, ampliando seus conhecimentos e aprimorando sua atuação clínica. Além disso, busca-se compreender a anatomia do pelo, da pele e do útero, bem como os diferentes tipos de laser e suas radiações. O estudo também se propõe a defender o uso do procedimento durante o período gestacional, fundamentando-se em evidências que demonstram que a depilação a laser é um procedimento seguro, com ação restrita à derme e sem efeitos sistêmicos.

2. FUNCIONAMENTO DO LASER E INTERAÇÃO COM A MELANINA

Segundo Oliveira (2018), o termo laser é um acrônimo para *Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*, sendo esse um dispositivo que produz radiação eletromagnética com o objetivo de atingir seletivamente a melanina por meio do mecanismo conhecido como fototermólise seletiva. A melanina é encontrada em alta concentração no bulbo piloso, especialmente durante a fase anágena do ciclo do pelo. A eficácia da depilação a laser

está diretamente relacionada à capacidade da luz emitida de penetrar cerca de 3 mm na pele, atingindo uma temperatura média de 60 °C, promovendo a destruição térmica do folículo piloso [Figura 1].

Figura 1- Luz do laser

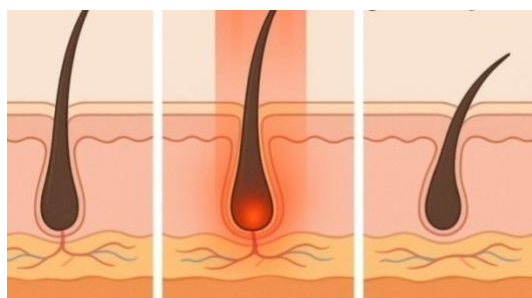


Imagem dos autores, gerada por IA, 2025

Esse procedimento é mais eficaz em pacientes com pele clara e pelos escuros, pois a diferença no contraste aumenta a seletividade da absorção do feixe de luz. Em peles negras ou muito pigmentadas, o risco de efeitos adversos é maior, incluindo queimaduras, hipopigmentações, hiperpigmentações e cicatrizes, devido à absorção da energia pela melanina presente na epiderme. Por esse motivo, é fundamental que o profissional respeite as contraindicações do procedimento e adote protocolos específicos para cada fototipo de pele, visando garantir a segurança e minimizar os riscos de complicações (Halleran, 2018).

A aplicação do procedimento de depilação a laser segue etapas padronizadas, fundamentais para garantir a eficácia e a segurança do tratamento. Inicialmente, o profissional deve realizar a anamnese completa do paciente, avaliando histórico clínico, foto tipo de pele e possíveis contraindicações. Em seguida, procede-se à configuração do aparelho, ajustando os parâmetros adequados de acordo com as características individuais do paciente (cor da pele, espessura e cor dos pelos). Os pelos devem ser aparados com lâmina de barbear, pois a presença de pelos longos pode causar queimaduras na superfície da pele. Após esse preparo, aplica-se um gel condutor à base de água com ou sem anestésico tópico, com a finalidade de aplicação focal do laser e proporcionar mais conforto ao paciente. Para reduzir a temperatura da pele, atualmente as máquinas de laser mais modernas são equipadas com ponteiras resfriadas. A área de aplicação é delimitada para evitar sobreposição dos disparos, para não causar superaquecimento da pele. A resposta desejada imediata ao disparo do laser é o surgimento de uma leve hiperemia (vermelhidão) e edema peribulbar, indicativos de que o calor atingiu corretamente o folículo piloso (Souza, 2023).

Após a sessão é recomendada a aplicação de compressas frias na região tratada, seguidas do uso de creme à base de corticosteroide tópico, com o objetivo de minimizar a resposta inflamatória da pele. O uso diário de protetor solar é essencial, pois evita processos de melanogênese reacional (formação de manchas na pele) provocados pela exposição solar. Entre as sessões, é importante que o pelo não seja arrancado pela raiz, ou seja, não se deve utilizar cera, pinça ou qualquer método que remova o pelo do folículo. O crescimento do pelo remanescente será interrompido e, aproximadamente 15 dias após a sessão, ele tende a cair espontaneamente. Durante todo o tratamento, recomenda-se o uso apenas de lâmina ou tesoura para controle do comprimento dos pelos (Souza, 2023).

2.1 FASES DO CRESCIMENTO DO PELO

Para compreender de maneira aprofundada a eficácia da depilação a laser, especialmente no contexto da gestação, é necessário conhecer as fases do ciclo piloso e a estrutura do folículo capilar. O crescimento dos pelos ocorre em ciclos contínuos e é dividido em três fases principais: anágena, catágena e telógena (Lin, 2022).

- **Fase anágena:** É o período de crescimento ativo, no qual ocorre intensa proliferação celular nas regiões do bulbo piloso, originando o fio.
- **Fase catágena:** Representa a fase de regressão, caracterizada pela interrupção do crescimento e degeneração do folículo piloso.
- **Fase telógena:** É o período de repouso ou quiescência, no qual o folículo permanece inativo até o início de um novo ciclo.

A depilação a laser é mais eficaz na fase anágena, pois é nesse estágio que há maior concentração de melanina no bulbo piloso, o que facilita a absorção da energia luminosa e a consequente destruição do folículo [Figura 2] (Lin, 2022).

Figura 2- crescimento do pelo



Imagem dos autores, gerada por IA, 2025

2.2 ANATOMIA DA PELE

O folículo capilar é uma estrutura complexa da pele, originada da interação entre a epiderme e a derme, e apresenta crescimento cíclico e características morfofuncionais específicas. A formação e o ciclo dos folículos capilares são regulados por diversos fatores, incluindo vias de sinalização celular, condições ambientais e fatores hormonais. Para compreender melhor essa estrutura, é necessário entender as camadas que compõem a pele, considerada a primeira barreira protetora contra agentes externos, que se divide em duas camadas principais mais a hipoderme [Figura 3] (Hoover, 2023):

- **Epiderme:** Camada mais externa da pele, composta predominantemente por queratinócitos, células que sofrem um processo de queratinização à medida que migram para a superfície. Essa camada forma uma barreira física resistente e impermeável, protegendo contra agressões ambientais e perda de umidade.

- **Derme:** Localizada abaixo da epiderme, é a camada que contém os folículos pilosos, além de glândulas sebáceas, sudoríparas e vasos sanguíneos. Essa camada é de grande importância no contexto da depilação a laser, pois é o alvo primário da radiação, sendo onde ocorre a absorção da energia luminosa pela melanina nos bulbos pilosos.

- **Tecido subcutâneo (Hipoderme):** Camada mais profunda da pele, composta por tecido adiposo e tecido conjuntivo, responsável por proteger as estruturas internas e conectar a pele aos músculos e órgãos subjacentes. Nessa camada estão presentes vasos sanguíneos e terminações nervosas que interagem com a derme.

Figura 3- anatomia da pele



Imagem dos autores, gerada por IA, 2025

O folículo capilar é uma estrutura essencial da pele, caracterizada por sua capacidade de autorrenovação e participação em ciclos contínuos de crescimento [Figura 4]. Além de originar o pelo ele contém populações de células-tronco que também desempenham um papel importante na regeneração da pele após lesões. Segundo Ma et al. (2017), essas células-tronco do folículo piloso são altamente reguladas por diferentes vias de sinalização molecular, como Wnt/ β -catenina, Shh (Sonic hedgehog) e TGF- β , que controlam o crescimento e a diferenciação celular (Hoover, 2023).

O crescimento dos pelos pode ser influenciado por diversos fatores, incluindo idade, clima, estado de saúde, níveis hormonais e condições patológicas. Disfunções no ciclo piloso estão associadas a condições como alopecia areata, tumores de folículo piloso e outras doenças dermatológicas. Durante a gestação, os níveis hormonais, principalmente progesterona, encontram-se elevados, o que estimula de forma acentuada o crescimento dos pelos. Esse aumento leva muitas gestantes a procurar procedimentos estéticos como a depilação a laser, buscando uma solução prática e duradoura para a remoção dos pelos indesejáveis. Assim, cresce a demanda por informações seguras e orientações técnicas que considerem as alterações fisiológicas desse período (Jee, 2024).

Nesse sentido, o folículo capilar é uma estrutura única da pele, essencialmente um pequeno órgão formado pela interação entre a epiderme e a derme [figuras 4 e 5]. Essa estrutura contém muitos componentes e possui características complexas e finas, com uma importante capacidade de autorrenovação, exibindo um ciclo de crescimento periódico que ocorre continuamente ao longo da vida. O folículo capilar é rico em populações de células-tronco, que

contribuem não apenas para o crescimento e regeneração do cabelo, mas também para a regeneração da pele após uma lesão. O crescimento dos folículos capilares e a atividade dessas células-tronco são altamente regulados por várias vias de sinalização. O crescimento dos pelos é afetado por muitos fatores, como idade, clima, ambiente e estado de saúde. Esses fatores podem influenciar o desenvolvimento de tumores do folículo piloso, alopecia areata e outras doenças relacionadas. No caso das gestantes, devido ao alto nível de produção de hormônios, o crescimento do pelo ocorre de forma mais acelerada. Por esse motivo, o mercado de estética tem registrado um aumento no número de mulheres grávidas que buscam a depilação a laser para eliminar pelos indesejados (Hoover, 2023).

Figura 4- Folículo

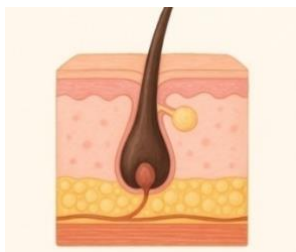


Imagem dos autores, gerada por IA, 2025

Figura 5- melanócitos

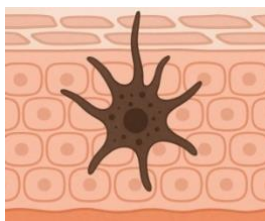


Imagem dos autores, gerada por IA, 2025

2.3 TIPOS DE LASER E SUAS RADIAÇÕES

Existem diversas tecnologias empregadas nos procedimentos de depilação, as quais apresentam características específicas que variam conforme o fototipo cutâneo, a espessura e a coloração dos pelos, bem como a profundidade, intensidade e radiação de atuação na pele. Entre os principais métodos atualmente utilizados destacam-se o Laser Alexandrite, o Laser Diodo, o Laser Nd:YAG, a Luz Intensa Pulsada (IPL) e o Hakon 4D. Embora o IPL não seja tecnicamente considerado um laser, é amplamente utilizado em clínicas de estética para a remoção de pelos, devido à sua versatilidade e eficiência em diferentes tipos de pele. O IPL

(Luz Intensa Pulsada) atua com um espectro de radiação entre 500 e 1200 nm, atingindo o folículo piloso localizado na derme, e é indicado para fototipos de I a VI, com um tempo médio de duas a três semanas para a queda dos pelos. Já o Laser Alexandrite, com comprimento de onda de 755 nm, também tem como alvo o folículo piloso na derme média, sendo mais eficaz em fototipos de I a IV (Souza, 2023).

O Laser Diodo opera em comprimentos de onda entre 800 e 810 nm, atingindo o folículo piloso na derme média, sendo indicado para fototipos de I a V. Por fim, o Laser Nd:YAG, com comprimento de onda de 1064 nm, penetra de forma mais profunda, alcançando a derme profunda, incluindo vasos e folículos, e é adequado para fototipos de I a VI. Todos os tipos de laser apresentam tempo médio semelhante para a queda dos pelos, variando entre duas e três semanas, dependendo das características individuais de cada paciente e do equipamento (Chiaradia, 2019).

A tecnologia de depilação a laser vem se desenvolvendo rapidamente, buscando equipamentos que sejam eficazes, seguros e adequados para diferentes tipos de pele e pelos. Nesse contexto, destaca-se o Hakon 4D, um aparelho de depilação a laser produzido pela empresa brasileira “Medical San”, que combina quatro comprimentos de onda distintos em um único sistema. Segundo informações da fabricante, o equipamento foi projetado para atuar em todos os fototipos cutâneos, do I ao VI, oferecendo versatilidade e eficiência nos procedimentos estéticos. O aparelho utiliza a chamada tecnologia 4D, que reúne quatro comprimentos de onda: Rubi (694 nm), Alexandrite (755 nm), Diodo (808 nm) e Nd:YAG (1064 nm), permitindo atingir diferentes profundidades da pele e estruturas foliculares. Essa combinação tem como objetivo ampliar o espectro de atuação, tornando o procedimento eficaz em pelos de variadas espessuras e pigmentações, além de reduzir o risco de danos à pele em fototipos mais altos (Medicalsan, 2022).

De acordo com o fabricante, o equipamento possui uma durabilidade estimada de até 40 milhões de disparos e conta com registro na Anvisa. Outro diferencial do Hakon é o seu sistema de refrigeração, capaz de atingir temperaturas de até 12 °C, o que contribui para o conforto do paciente e diminui o risco de efeitos térmicos indesejáveis durante a aplicação. O equipamento também oferece dois modos de uso: o modo pontual, que permite o disparo isolado do laser, e o modo varredura, que realiza múltiplos disparos em sequência, otimizando o tempo do procedimento e garantindo uma cobertura mais uniforme da área tratada (Medicalsan, 2022).

2.4 EFEITOS LOCAIS E SISTÊMICOS DO LASER

A análise comparativa dos estudos apresentados evidencia convergência entre os autores quanto à predominância dos efeitos locais do laser e à ausência de repercussões sistêmicas significativas. Stella Pelegrini e seus colaboradores, demonstraram por meio da aplicação de diferentes dosagens de energia laser em indivíduos saudáveis, que os efeitos observados, como a redução do limiar de dor, ocorreram exclusivamente no local irradiado, sem alterações sistêmicas mensuráveis. Esse achado estabelece um importante parâmetro fisiológico, corroborando o princípio de que a ação do laser é restrita às camadas superficiais da pele, especialmente à derme, princípio também aplicado nos procedimentos estéticos, como a depilação a laser (Pelegrini, 2012).

De forma complementar, Souza et al. (2010) reforçam essa perspectiva ao analisarem os efeitos do laser na regeneração do tecido nervoso. Os autores observaram melhora funcional significativa no local da lesão, com aumento da produção de colágeno, fibroblastos e axônios mielinizados, sem qualquer evidência de efeitos sistêmicos. Assim, enquanto Stella Pelegrini e colaboradores (2012) focam na modulação da dor, Fausto Sousa e colaboradores (2009), evidenciam o potencial regenerativo do laser, ambos sustentando a ação localizada da irradiação (Sousa, 2009).

Em contraste metodológico, mas em consonância quanto aos resultados, Wanessa de Oliveira e Silva (2023) abordam os efeitos do laser e de outros procedimentos estéticos sob a perspectiva das alterações fisiológicas da gestação. Diferentemente dos estudos experimentais, a autora enfatiza os fatores hormonais que tornam a pele da gestante mais sensível e suscetível a reações locais, como hiperpigmentação e irritações cutâneas. Ainda assim, seu estudo não aponta riscos sistêmicos ou fetais diretos, reforçando a necessidade de individualização do atendimento e de cautela na escolha dos procedimentos, sem contraindicar o uso do laser de forma absoluta (Silva, 2023).

No que se refere especificamente à segurança fetal, Wilkeson (2019) apresenta uma revisão de literatura com maior abrangência populacional, ao analisar 22 publicações envolvendo 380 gestantes submetidas a diferentes comprimentos de onda de laser durante todos os trimestres da gestação. Seus resultados demonstram ausência de morbidade ou mortalidade materna ou fetal, bem como a inexistência de associação com parto prematuro ou estresse fetal. Esse estudo complementa os achados de natureza fisiológica e anatômica apresentados por

SanarMed (2023), que descrevem as múltiplas camadas de proteção entre a pele e o útero, reforçando o argumento de que a profundidade de penetração do laser é insuficiente para atingir o feto (Wilkerson, 2019).

Dessa forma, por meio da análise de estudos científicos e de dados anatômicos, observa-se que, até o momento, não há evidências que comprovem implicações negativas diretas da depilação a laser para a gestante ou para o feto, desde que o procedimento seja realizado por profissional habilitado e com atenção às particularidades fisiológicas da gravidez. Apesar de os autores utilizarem abordagens metodológicas distintas, como estudos experimentais, análises clínicas, revisões de literatura e descrições anatômicas, há consenso quanto à natureza local da ação do laser e à ausência de efeitos sistêmicos relevantes. As divergências identificadas concentram-se não na segurança do procedimento em si, mas na ênfase dada à necessidade de cautela, individualização do atendimento e avaliação clínica, especialmente no contexto gestacional, sendo indicada a contraindicação em determinadas fases ou condições específicas da gestação.

2.5 ANATOMIA DO ÚTERO E CAMADAS PROTETORAS

Para avaliar com precisão os possíveis riscos da depilação a laser durante a gestação é fundamental compreender a anatomia do útero e as camadas protetoras que o envolvem. Como já discutido nas seções anteriores, o laser penetra superficialmente na pele. Agora, aprofundamos o entendimento das camadas que envolvem o útero, da superfície da pele até o órgão em si, análise essencial para esclarecer as dúvidas sobre a segurança fetal durante o procedimento [Figura 6]. (Sanarmed, 2023)

Figura 6- estratificação do útero



Imagem dos autores, gerada por IA, 2025

Mesmo que a aplicação da depilação a laser ocorra na região abdominal, especificamente sobre a barriga da gestante, o feixe de luz não atinge o útero, pois é incapaz de ultrapassar as múltiplas camadas anatômicas de proteção e sustentação corporal que envolvem essa área. Inicialmente, o laser atua apenas nas camadas superficiais da pele, especialmente a derme, onde se encontram os folículos pilosos. Para que o laser pudesse alcançar o útero, ele teria que atravessar sucessivamente: A epiderme (camada mais externa da pele); A derme (onde se localizam os folículos pilosos); A hipoderme (tecido subcutâneo adiposo); A camada de músculos abdominais (reto abdominal e oblíquo); A fáscia abdominal (tecido conjuntivo que reveste os músculos); O peritônio parietal (membrana que reveste a parede interna do abdome); A cavidade peritoneal; O peritônio visceral (membrana que recobre os órgãos) e as 3 camadas do útero (Sanarmed, 2023).

Do ponto de vista anatômico, o útero é formado por três camadas distintas: perimétrio, que corresponde à camada externa serosa derivada do peritônio visceral; miométrio, camada média, espessa e muscular, responsável pelas contrações uterinas; e endométrio, camada interna, funcional e altamente vascularizada. Essas estruturas atuam como barreiras naturais, sendo o miométrio, em especial, fundamental por sua espessura e função contrátil, o que impossibilita a penetração da luz laser até o interior uterino [Figura 7]. Dessa forma, mesmo em procedimentos realizados com maior intensidade, não há possibilidade física de o feixe alcançar o feto. Portanto, sob a perspectiva anatômica, a exposição fetal ao laser é inviável, desde que o procedimento seja realizado de forma adequada e por profissional qualificado (Sanarmed, 2023).

Figura 7- camadas de proteção do útero



Imagem dos autores, gerada por IA, 2025

2.6 PROFUNDIDADE DO LASER E A PROTEÇÃO FETAL

Como já demonstrado anteriormente, a ação do laser durante o procedimento de depilação se limita à camada dérmica da pele, mesmo quando realizado na região abdominal. Isso reforça a impossibilidade de o feixe de luz atingir estruturas mais profundas, como o útero ou o feto. Em áreas como virilha, pernas, axilas e braços, o risco é ainda menor, pois estão ainda mais distantes da cavidade uterina. Além disso, é fundamental destacar a presença de uma estrutura essencial para a proteção do embrião durante toda a gestação: o saco amniótico. Esse saco é formado ainda nas primeiras semanas da gravidez e é preenchido com líquido amniótico, uma substância biológica que desempenha funções fundamentais, como: Amortecimento contra traumas mecânicos externos, Estabilização da temperatura intrauterina, Facilitação do desenvolvimento fetal, Proteção imunológica e bioquímica [Figura 8 e 9] (Quinto, 2008).

Figura 8- saco amniótico



Imagem dos autores, gerada por IA, 2025

Figura 9- líquido amniótico



Imagem dos autores, gerada por IA, 2025

Em relação ao feto, a radiação utilizada nos procedimentos de depilação a laser não representa risco, uma vez que o feixe de luz atua apenas na camada dérmica da pele e não possui

profundidade suficiente para ultrapassar as barreiras anatômicas que envolvem o útero. Anatomicamente, o útero é protegido por múltiplas camadas, incluindo epiderme, derme, hipoderme, gordura subcutânea, fáscia muscular, musculatura abdominal, peritônio parietal, peritônio visceral e as paredes uterinas. Dessa forma, mesmo quando aplicado em regiões abdominais, o laser não apresenta capacidade de penetração que possa atingir o feto. Mesmo em uma hipótese improvável de maior alcance do laser, a barreira física e biológica formada pelo saco e pelo líquido amniótico impediria danos ao feto. O líquido amniótico atua como um mecanismo natural de proteção e isolamento contra fatores externos, incluindo radiações superficiais, logo, o procedimento não apresenta riscos ao feto (Quinto, 2008).

3. DISCUSSÃO

A análise dos estudos evidencia consenso entre os autores quanto à ação predominantemente local do laser e à ausência de efeitos sistêmicos significativos. A depilação a laser atua por meio da radiação luminosa, sendo absorvida pela melanina presente no bulbo capilar, com ação restrita às camadas mais superficiais da pele, especialmente à derme, o que confere ao procedimento efeitos locais e não sistêmicos. Pesquisas experimentais corroboram esse mecanismo de ação localizada. Stella Pelegrini e colaboradores (2012), ao avaliarem diferentes dosagens de energia do laser em indivíduos saudáveis, observaram redução do limiar de dor exclusivamente no local irradiado, sem alterações sistêmicas detectáveis, reforçando o caráter superficial e localizado da ação do laser. De forma complementar, Fausto Sousa e colaboradores (2009), ao investigaram os efeitos do laser na regeneração do tecido nervoso, confirmando o potencial terapêutico local da irradiação a laser.

No contexto gestacional, embora o procedimento possa ocasionar alterações cutâneas temporárias, como aumento da sensibilidade, hiperpigmentação ou leve desconforto, tais manifestações estão associadas às alterações hormonais próprias da gravidez. Wanessa de Oliveira (2023) destaca que essas mudanças refletem maior suscetibilidade da pele da gestante, não havendo, contudo, indicação de riscos sistêmicos ou fetais diretos decorrentes da aplicação do laser, desde que o procedimento seja realizado com cautela e individualização do atendimento.

No que se refere especificamente à segurança fetal, revisões de literatura reforçam a ausência de efeitos adversos relevantes. Wilkeson (2019), ao analisar 22 estudos envolvendo aproximadamente 380 gestantes submetidas a diferentes comprimentos de onda de lasers cutâneos ao longo de todos os trimestres gestacionais, não identificou aumento de morbidade

ou mortalidade materna ou fetal, tampouco associação com parto prematuro ou estresse fetal. Esses achados são corroborados por dados anatômicos apresentados por SanarMed (2023), que descrevem as múltiplas camadas de proteção entre a pele e o útero, incluindo tecido subcutâneo, musculatura abdominal, saco amniótico e líquido amniótico, as quais atuam como barreiras naturais, tornando a profundidade de penetração do laser insuficiente para atingir o feto.

Dessa forma, conclui-se que, até o momento, não há evidências científicas que comprovem implicações negativas diretas da depilação a laser durante a gestação. O consenso entre os autores aponta que a ação do laser é predominantemente local e não sistêmica, sendo fundamental que o procedimento seja realizado por profissional habilitado, mediante avaliação clínica individualizada e respeito às particularidades fisiológicas e às possíveis contraindicações específicas de cada fase da gestação.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das camadas da pele, associada às barreiras naturais de proteção do útero, como o saco amniótico e o líquido amniótico, evidencia que a radiação do laser não atinge o feto, uma vez que seu alcance é limitado às camadas mais superficiais da pele. O laser apresenta efeito predominantemente local, concentrando-se na área irradiada, sem risco para órgãos internos ou para o feto, que permanece protegido pelas estruturas anatômicas gestacionais.

Tanto na prática terapêutica quanto estética, a ação do laser é restrita à região tratada, o que reforça a segurança do procedimento quando realizado conforme protocolos adequados.

A depilação a laser durante a gestação pode ser considerada segura quando realizada após avaliação médica e em consonância com o profissional biomédico responsável pela execução do procedimento. É fundamental a realização de uma anamnese completa, contemplando informações sobre a gestação atual, gestações anteriores, histórico de saúde e características da pele da gestante, bem como o alinhamento das expectativas da paciente em relação aos resultados e limitações do tratamento.

Ressalta-se que gestantes podem apresentar alterações cutâneas temporárias, como hiperpigmentações e aumento da sensibilidade da pele, decorrentes das alterações hormonais próprias da gravidez, o que reforça a necessidade de cautela e individualização do atendimento. O uso do laser em gestantes deve ser realizado com prudência, especialmente no primeiro trimestre, e sempre com a orientação do obstetra.

Por fim, destaca-se a importância da manutenção e ampliação das pesquisas científicas na área, visando ao aprimoramento contínuo de protocolos e tecnologias, com o objetivo de aumentar ainda mais a segurança e a eficácia dos tratamentos a laser durante a gestação.

REFERÊNCIAS

AMANDA DAMASCENO DE SOUZA, A. S. **laser waxing: end of hair or not?**. Disponível em: <<https://revista.fumec.br/index.php/esteticaemmovimento>>. Acesso em: 11 out. 2023.

ANITTA GADE, G. F., HOHMAN, M. H., & ., R. **Intense Pulsed Light (IPL) Therapy**. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35593833/>>. Acesso em: 1 set. 2024.

BLUME, U. et al. Physiology of the vellus hair follicle: hair growth and sebum excretion. **British Journal of Dermatology**, v. 124, n. 1, p. 21–28, 1 jan. 1991.

CARMO, D. L. **Útero**. Disponível em: <<https://www.kenhub.com/pt/library/anatomia/utero>>. Acesso em: 30 out. 2023.

CAMPANA, S. G.; CHÁVEZ, J. H.; HAAS, P. Diagnóstico laboratorial do líquido amniótico. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 39, n. 3, p. 215–218, 1 set. 2003.

ESPONSORIZADA POR GALDERMA, S.; LOCALIZADOR, S.; CATORZE, G. Educación Médica Continuada Laser: fundamentos e indicações em dermatologia Laser: bases and use in dermatology. **Med Cutan Iber Lat Am**, v. 37, n. 1, p. 5–27, 2009.

FITZSIMMONS, E. D.; BAJAJ, T. **Embryology, Amniotic Fluid**. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541089/>>. Acesso em: 17 julho. 2023

GALHARDO, J. A.; MENEZES, D. C. DE; OLIVEIRA, N. G. DE. Influenza equina: revisão de literatura. **Pubvet**, v. 8, n. 14, jul. 2014.

LIN, X.; ZHU, L.; HE, J. Morphogenesis, Growth Cycle and Molecular Regulation of Hair Follicles. **Frontiers in Cell and Developmental Biology**, v. 10, 12 maio 2022.

LOPES, J.; PEREIRA, L. **LASER DE BAIXA POTÊNCIA NA ESTÉTICA-REVISÃO DE LITERATURA**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/07/055_Artigo_laser_de_baixa_potencia_na_estetica.pdf>. QUINTO, G. G. et al. Líquido amniótico tópico: uma potencial nova alternativa para doenças da superfície ocular. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**, v. 71, n. 6, p. 55–60, 1 dez. 2008.

HAEDERSDAL, M.; WULF, H. Evidence-based review of hair removal using lasers and light sources. **Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology**, v. 20, n. 1, p. 9–20, jan. 2006.

HALLERAN, D. R. et al. Laser Hair Depilation in the Treatment of Pilonidal Disease: A Systematic Review. **Surgical Infections**, v. 19, n. 6, p. 566–572, 2018.

JEE, S. B.; ANUPAMA SAWAL. Physiological Changes in Pregnant Women Due to Hormonal Changes. **Curêus**, v. 16, n. 3, 5 mar. 2024.

Hakon : Medical San. Disponível em: <<https://www.medicalsan.com.br/produtos/hakon/>>.

SANAR, R. **Histologia do Sistema Reprodutor Feminino: saiba tudo!** Disponível em: <<https://sanarmed.com/histologia-do-sistema-reprodutor-feminino/>>.

SILVA, W. DE O. E; MENDONÇA, E. G. DE. GESTAÇÃO E ESTÉTICA: O AUTOCUIDADO NEM SEMPRE DISPONÍVEL A GESTANTES (BIOMEDICINA). **Repositório Institucional**, v. 2, n. 2, 4 mar. 2024.

SOUSA, F. F. DE A. et al. Influência da irradiação do laser na regeneração nervosa em diferentes locais de tratamento. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 17, n. 6, p. 331–335, 2009.

STELLA PELEGRINI, R. C. **Establishing a secure connection ...** Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/fp/a/bGWgVksFTgbRcgV4CdC4Gtb/?format=html&lang=pt>>. 2012

VAIDYA, T.; HOHMAN, M. H.; DINESH KUMAR D. **Laser Hair Removal**. Disponível em: <https://www-ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/books/NBK507861/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=pt&_x_tr_hl=pt&_x_tr_pto=tc>.

WILKERSON, E. C. et al. Utilization of Laser Therapy During Pregnancy: A Systematic Review of the Maternal and Fetal Effects Reported From 1960 to 2017. **Dermatologic Surgery: Official Publication for American Society for Dermatologic Surgery [et Al.]**, v. 45, n. 6, p. 818–828, 1 jun. 2019.