

Estudio: **MÁSTER DE FORMACIÓN PERMANENTE EN DERMATOLOGÍA  
ESTÉTICA - EDICIÓN INTERNACIONAL**

Código Plan de Estudios: **FB52**

Año Académico: **2023-2024**

**ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS:**

CURSO	Obligatorios		Optativos		Prácticas Externas	TFM/Memoria/ Proyecto	Créditos Totales
	Créditos	Nº Asignaturas	Créditos	Nº Asignaturas	Créditos	Créditos	
1º	40	13				20	60
2º							
3º							
<b>ECTS TOTALES</b>	<b>40</b>	<b>13</b>				<b>20</b>	<b>60</b>

**PROGRAMA TEMÁTICO:**

**ASIGNATURAS OBLIGATORIAS**

Código Asignatura	Curso	Denominación	Carácter OB/OP	Créditos
704272	1	GESTIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA EMPRESA	OB	3
704273	1	VALORACIÓN ESTÉTICA	OB	3
704276	1	LÁSERES Y OTROS DISPOSITIVOS	OB	4
704277	1	TOXINA BOTULÍNICA	OB	3
704279	1	DERMATOLOGÍA BIOLÓGICA	OB	3
704280	1	CIRUGÍA	OB	3
704281	1	TRICOLOGÍA	OB	3
704282	1	FLEBOLOGÍA	OB	3
704284	1	PATOLOGÍAS EN DERMATOLOGÍA ESTÉTICA	OB	3
706178	1	PEELING, TERAPIAS TÓPICAS Y EMBELLECIMIENTO	OB	3
706179	1	RELLENOS DE ÁCIDO HIALURÓNICO Y OTROS MATERIALES	OB	3
706180	1	TÉCNICAS DE IMAGEN	OB	3
706181	1	TÉCNICAS DE MODELADO CORPORAL	OB	3

<b>TRABAJO FIN DE MÁSTER/MEMORIA /PROYECTO</b>				
<b>Código Asignatura</b>	<b>Curso</b>	<b>Denominación</b>	<b>Carácter OB/OP</b>	<b>Créditos</b>
705778	1	TRABAJO FIN DE MÁSTER	OB	20

Carácter: OB - Obligatoria; OP – Optativa

## GUÍA DOCENTE

Año académico	2023-2024	
Estudio	Máster de Formación Permanente en Dermatología Estética - Edición Internacional	
Nombre de la asignatura	GESTIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA EMPRESA	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	3	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor/a responsable	Rosa del Río	
Idioma en el que se imparte	Español	

### PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

- María Rosa Olona
- Carlos Mateos
- Covadonga Fernández
- Rosa Taberner
- Tania Menéndez
- Sergio Vañó
- Lara Jaén
- María Cudeiro
- Lluís Vives.

### DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	30
Número de horas de trabajo personal del estudiante	45
Total horas	75

### CONTENIDOS (Temario)

#### COMUNICACIÓN

- La importancia de la comunicación en general y en el ámbito de la dermatología en particular.
- Reputación digital.
- Comunicación online y redes sociales.
- Blogs y creación de contenido. Posicionamiento SEO.
- Retos de la comunicación: la mHealth.
- Apps útiles para el dermatólogo.

#### GESTIÓN DE LA CONSULTA PRIVADA

Liderazgo y dirección para clínicas dermatológicas

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer la importancia de la comunicación dentro del ámbito de la dermatología, utilizando todas las herramientas disponibles, para alcanzar a tus públicos objetivos.
- Poner en práctica el desarrollo de un plan de comunicación externa de la clínica.
- Actualizar conocimientos sobre aplicaciones y redes sociales disponibles para comunicarse con los pacientes.
- Conocer los puntos clave de un liderazgo efectivo.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

Examen tipo test.

## BIBLIOGRAFÍA

- mHealth Economics 2017/2018: connectivity in digital health, Research2Guidance, 2018. Ver en: <https://research2guidance.com/product/connectivity-in-digital-health/>
- mHealth Economics: How mHealth app publishers are monetizing their apps, Research2Guidance, 2018. Ver en: <https://research2guidance.com/product/mhealth-economics-how-mhealth-app-publishers-are-monetizing-their-apps/>
- mHealth Economics: How mHealth app publishers are monetizing their apps, Research2Guidance, 2018. Ver en: <https://research2guidance.com/product/mhealth-economics-how-mhealth-app-publishers-are-monetizing-their-apps/>
- mHealth Economics 2017: Current status and future trends in mobile health, 2017. Ver en: <https://research2guidance.com/product/mhealth-economics-how-mhealth-app-publishers-are-monetizing-their-apps/>
- Partnerships in digital health: Breaking points and success factors, Research2Guidance, 2019. Ver en: <https://research2guidance.com/product/partnerships-in-digital-health-breaking-points-and-success-factors/>
- Sánchez, P. (2018). Encuesta de usuarios 2018 sobre sanidad digital: España. Accenture Consulting. Ver en: [https://www.accenture.com/\\_acnmedia/PDF-83/Accenture-Health-Meet-todays-Healthcare-Spain.pdf#zoom=50](https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-83/Accenture-Health-Meet-todays-Healthcare-Spain.pdf#zoom=50)
- Sánchez, P. (2019). Los consumidores de hoy revelan la sanidad del mañana: Encuesta de consumidores de sanidad digital de Accenture 2019. Accenture Consulting. Ver en: <https://www.accenture.com/es-es/company-news-release-sanidad-digital-2019>
- Blogs y creación de contenido. Posicionamiento SEO. Rosa Taberner
- “Uso de las redes sociales y herramientas web en medicina”. R. Taberner. Med Cutan Iber Lat Am 2012;40(2):35-38.
- Thomson A, Raciborska D, Baker D, Giovannoni G. How to start a blog. Pract Neurol. 2017;17(3):224-228. doi:10.1136/practneurol-2017-001597
- Poonawalla T, Wagner RF Jr. Assessment of a blog as a medium for dermatology education. Dermatol Online J. 2006;12(1):5. Published 2006 Jan 27
- OECD (2019) [Health in the 21 Century: Putting Data to Work for Stronger Health Systems](#), OECD Policy Studies. editado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). OECD Publishing Paris. <https://doi.org/10.1787/e3b23f83-en>
- Estudio [Eurostat](#) 2018. Accedido 1 julio 2020.
- Encuesta [Ipsos](#) 2018. Accedido 1 julio 2020.
- [II Estudio sobre Bulos de Salud](#) 2019. Elaborado por #SaludsinBulos. Accedido 1 julio 2020.
- Estudio [El paciente digital 2018](#) elaborado por Doctoralia. Accedido 1 julio 2020.

- [Decálogo de prácticas recomendadas para promover la divulgación de información veraz con tecnología](#), elaborado por #SaldusinBulos. Accedido 1 julio 2020.
- [Comunicación entre profesionales sanitarios y pacientes](#), elaborado por el Foro Español de Pacientes y editado por el Instituto Universitario de Pacientes en 2018.
- Gray JAM. Redefining Health Care: Creating Value-Based Competition on Results. *BMJ*. 2006;333(7571):760. [Redefining Health Care: Creating Value-Based Competition on Results](#).
- [Recomendaciones sobre Intervenciones Digitales para el Fortalecimiento de los Sistemas de Salud](#), publicada por la OMS en 2019 . Accedido 1 julio 2020.

Libro [El hospital del Futuro](#), editado en 2019 por la Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI) .  
Accedido 1 julio 2020.

## GUÍA DOCENTE

Año académico	2023-2024	
Estudio	Máster de Formación Permanente en Dermatología Estética - Edición Internacional	
Nombre de la asignatura	VALORACIÓN ESTÉTICA	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	3	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor responsable	M <sup>a</sup> Teresa Truchuelo Diez	
Idioma en el que se imparte	Español	

### PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

- M<sup>a</sup> Teresa Truchuelo
- Pedro Jaén
- Carlos Morales

### DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	30
Número de horas de trabajo personal del estudiante	45
Total horas	75

### CONTENIDOS (Temario)

#### VALORACIÓN ESTÉTICA

- Concepto de belleza y proporciones estéticas.
- Proceso de envejecimiento.
- Teorías moleculares del envejecimiento
- Métodos diagnósticos de envejecimiento.
- Aproximación al abordaje terapéutico.
- Generalidades. Características de la piel.
- Análisis de casos. Conceptos generales.
- Estética masculina
- Valoración estética corporal: Clase teórico-práctica

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Asimilar elementos influyentes en la determinación de la belleza y los cambios que sufren a lo largo del tiempo.
- Identificar los diferentes procesos de envejecimiento y la tipología cutánea.
- Identificar instrumentos específicos para realizar el abordaje terapéutico.

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

Examen tipo test

### BIBLIOGRAFÍA

- Przylipiak M, Przylipiak J, Terlikowski R, Lubowicka E, Chrostek L, Przylipiak A. Impact of face proportions on face attractiveness. *J Cosmet Dermatol.* 2018;17(6):954-959. doi:10.1111/jocd.12783
- Jain S, Reddy M, Raghav P, et al. Assessment of tooth proportions in an aesthetically acceptable smile. *J Clin Diagn Res.* 2015;9(4):ZC01-ZC4. doi:10.7860/JCDR/2015/11338.5771
- Kaya KS, Türk B, Cankaya M, Seyhun N, Coşkun BU. Assessment of facial analysis measurements by golden proportion. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2019;85(4):494-501. doi:10.1016/j.bjorl.2018.07.009
- Popenko NA, Tripathi PB, Devcic Z, Karimi K, Osann K, Wong BJF. A Quantitative Approach to Determining the Ideal Female Lip Aesthetic and Its Effect on Facial Attractiveness. *JAMA Facial Plast Surg.* 2017;19(4):261-267. doi:10.1001/jamafacial.2016.2049
- Wollina U, Wetzker R, Abdel-Naser MB, Kruglikov IL. Role of adipose tissue in facial aging. *Clin Interv Aging.* 2017;12:2069-2076. Published 2017 Dec 6. doi:10.2147/CIA.S151599
- Zhang S, Duan E. Fighting against Skin Aging: The Way from Bench to Bedside. *Cell Transplant.* 2018;27(5):729-738. doi:10.1177/0963689717725755
- Fisher GJ, Kang S, Varani J, et al. Mechanisms of photoaging and chronological skin aging. *Arch Dermatol.* 2002;138(11):1462-1470. doi:10.1001/archderm.138.11.1462
- Rohrich RJ, Arbique GM, Wong C, Brown S, Pessa JE. The anatomy of suborbicularis fat: implications for periorbital rejuvenation. *Plast Reconstr Surg.* 2009;124(3):946-951. doi:10.1097/PRS.0b013e3181b17b76
- Cotofana S, Gotkin RH, Frank K, et al. The Functional Anatomy of the Deep Facial Fat Compartments: A Detailed Imaging-Based Investigation. *Plast Reconstr Surg.* 2019;143(1):53-63. doi:10.1097/PRS.0000000000005080
- Cotofana S, Koban KC, Konstantin F, et al. The Surface-Volume Coefficient of the Superficial and Deep Facial Fat Compartments: A Cadaveric Three-Dimensional Volumetric Analysis. *Plast Reconstr Surg.* 2019;143(6):1605-1613. doi:10.1097/PRS.0000000000005524
- Cotofana S, Fratila AA, Schenck TL, Redka-Swoboda W, Zilinsky I, Pavicic T. The Anatomy of the Aging Face: A Review. *Facial Plast Surg.* 2016;32(3):253-260. doi:10.1055/s-0036-1582234
- Alghoul M, Codner MA. Retaining ligaments of the face: review of anatomy and clinical applications. *Aesthet Surg J.* 2013;33(6):769-782. doi:10.1177/1090820X13495405
- Rossell-Perry P, Paredes-Leandro P. Anatomic study of the retaining ligaments of the face and applications for facial rejuvenation. *Aesthetic Plast Surg.* 2013;37(3):504-512. doi:10.1007/s00266-012-9995-x

- Rohrich RJ, Pessa JE. The retaining system of the face: histologic evaluation of the septal boundaries of the subcutaneous fat compartments. *Plast Reconstr Surg.* 2008;121(5):1804-1809. doi:10.1097/PRS.0b013e31816c3c1a
- Pessa JE. SMAS Fusion Zones Determine the Subfascial and Subcutaneous Anatomy of the Human Face: Fascial Spaces, Fat Compartments, and Models of Facial Aging. *Aesthet Surg J.* 2016;36(5):515-526. doi:10.1093/asj/sjv139
- Gierloff M, Stöhring C, Buder T, Wiltfang J. The subcutaneous fat compartments in relation to aesthetically important facial folds and rhytides. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2012;65(10):1292-1297. doi:10.1016/j.bjps.2012.04.047
- Stuzin JM, Rohrich RJ, Dayan E. The Facial Fat Compartments Revisited: Clinical Relevance to Subcutaneous Dissection and Facial Deflation in Face Lifting. *Plast Reconstr Surg.* 2019;144(5):1070-1078. doi:10.1097/PRS.0000000000006181
- Ozturk CN, Larson JD, Ozturk C, Zins JE. The SMAS and fat compartments of the nose: an anatomical study. *Aesthetic Plast Surg.* 2013;37(1):11-15.
- Ramaut L, Tonnard P, Verpaele A, Verstraete K, Blondeel P. Aging of the Upper Lip: Part I: A Retrospective Analysis of Metric Changes in Soft Tissue on Magnetic Resonance Imaging. *Plast Reconstr Surg.* 2019;143(2):440-446. doi:10.1097/PRS.0000000000005190  
doi:10.1007/s00266-012-0012-1
- Zouboulis CC, Ganceviciene R, Liakou AI, Theodoridis A, Elewa R, Makrantonaki E. Aesthetic aspects of skin aging, prevention, and local treatment. *Clin Dermatol.* 2019;37(4):365-372. doi:10.1016/j.clindermatol.2019.04.002
- Lephart ED. A review of the role of estrogen in dermal aging and facial attractiveness in women. *J Cosmet Dermatol.* 2018;17(3):282-288. doi:10.1111/jocd.12508
- Sadick NS. The Pathophysiology of the Male Aging Face and Body. *Dermatol Clin.* 2018;36(1):1-4. doi:10.1016/j.det.2017.08.002
- Alexis AF, Obioha JO. Ethnicity and Aging Skin. *J Drugs Dermatol.* 2017;16(6):s77-s80.
- Sveikata K, Balciuniene I, Tutkuvienė J. Factors influencing face aging. Literature review. *Stomatologija.* 2011;13(4):113-116.
- Bocheva G, Slominski RM, Slominski AT. Neuroendocrine Aspects of Skin Aging. *Int J Mol Sci.* 2019;20(11):2798. Published 2019 Jun 7. doi:10.3390/ijms20112798
- McDaniel D, Farris P, Valacchi G. Atmospheric skin aging-Contributors and inhibitors. *J Cosmet Dermatol.* 2018;17(2):124-137. doi:10.1111/jocd.12518
- Lee DH, Oh JH, Chung JH. Glycosaminoglycan and proteoglycan in skin aging. *J Dermatol Sci.* 2016;83(3):174-181. doi:10.1016/j.jdermsci.2016.05.016
- Lago JC, Puzzi MB. The effect of aging in primary human dermal fibroblasts. *PLoS One.* 2019;14(7):e0219165. Published 2019 Jul 3. doi:10.1371/journal.pone.0219165
- Araviiskaia E, Berardesca E, Bieber T, et al. The impact of airborne pollution on skin. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2019;33(8):1496-1505. doi:10.1111/jdv.15583
- Silva SAME, Michniak-Kohn B, Leonardi GR. An overview about oxidation in clinical practice of skin aging. *An Bras Dermatol.* 2017;92(3):367-374. doi:10.1590/abd1806-4841.20175481
- Gkogkolou P, Böhm M. Advanced glycation end products: Key players in skin aging?. *Dermatoendocrinol.* 2012;4(3):259-270. doi:10.4161/derm.22028
- Datta HS, Mitra SK, Paramesh R, Patwardhan B. Theories and management of aging: modern and ayurveda perspectives. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2011;2011:528527. doi:10.1093/ecam/nep005
- Makrantonaki E, Bekou V, Zouboulis CC. Genetics and skin aging. *Dermatoendocrinol.* 2012;4(3):280-284. doi:10.4161/derm.22372



- Gkogkolou P, Böhm M. Advanced glycation end products: Key players in skin aging?. *Dermatoendocrinol.* 2012;4(3):259-270. doi:10.4161/derm.22028
- Kozielec R, Greussing R, Maier AB, Declercq L, Jansen-Dürr P. Functional interplay between mitochondrial and proteasome activity in skin aging. *J Invest Dermatol.* 2011;131(3):594-603. doi:10.1038/jid.2010.383
- Bowman A, Birch-Machin MA. Age-Dependent Decrease of Mitochondrial Complex II Activity in Human Skin Fibroblasts. *J Invest Dermatol.* 2016;136(5):912-919. doi:10.1016/j.jid.2016.01.017
- Callaghan TM, Wilhelm KP. A review of ageing and an examination of clinical methods in the assessment of ageing skin. Part I: Cellular and molecular perspectives of skin ageing. *Int J Cosmet Sci.* 2008;30(5):313-322. doi:10.1111/j.1468-2494.2008.00454.x
- Kim HJ, Kim JJ, Myeong NR, et al. Segregation of age-related skin microbiome characteristics by functionality. *Sci Rep.* 2019;9(1):16748. Published 2019 Nov 14. doi:10.1038/s41598-019-53266-3
- Roh DS, Panayi AC, Bhasin S, Orgill DP, Sinha I. Implications of Aging in Plastic Surgery. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2019;7(1):e2085. Published 2019 Jan 14. doi:10.1097/GOX.0000000000002085
- Hilary E. Baldwin MD, Marge Nighland BS, Clare Kendall MA, David A. Mays PharmD MBA, Rachel Grossman MD, and Joan Newburger PhD. 40 Years of Topical Tretinoin Use in Review. *J Drugs Dermatol.* 2013;12(6):638-642, e94-e105
- Paraskevi Gkogkolou and Markus Böhm. Advanced glycation end products. Key players in skin aging? *Dermato-Endocrinology* 4:3, 259–270; July–December 2012; © 2012 Landes Bioscience
- Jeremy S. Tilstra, Cheryl L. Clauson, Laura J. Niedernhofer and Paul D. Robbins. NF-κB in Aging and Disease. *Aging and disease.* Volume 2, Number 6; 449-465, December 2011.
- Warren Ladiges. The quality control theory of aging. *Pathobiology of Aging & Age-related Diseases* 2014, 4: 24835 - <http://dx.doi.org/10.3402/pba.v4.24835>
- Barbara A. Green, RPh, MS, Ruey J. Yu, PhD, OMD, Eugene J. Van Scott, MD. Clinical and cosmeceutical uses of hydroxyacids. *Clinics in Dermatology* (2009) 27, 495–501
- Seoungwoo Shin, Jung-A Lee, Minkyung Kim, Hyunwoo Kum, Eunsun Jung and Deokhoon Park. Anti-Glycation Activities of Phenolic Constituents from *Silybum marianum* (Milk Thistle) Flower in Vitro and on Human Explants. *Molecules* 2015, 20, 3549-3564; doi:10.3390/molecules20033549

## GUÍA DOCENTE

Año académico	2023-2024	
Estudio	Máster de Formación Permanente en Dermatología Estética - Edición Internacional	
Nombre de la asignatura	LÁSERES Y OTROS DISPOSITIVOS	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	4	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor responsable	Natalia Jiménez Gómez	
Idioma en el que se imparte	Español	

### PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

- Juan Pablo Boixeda
- Bibiana Pérez
- Adrián Alegre
- Natalia Jiménez
- Didac Barco

### DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	40
Número de horas de trabajo personal del estudiante	60
Total horas	100

### CONTENIDOS (Temario)

#### LÁSERES Y OTROS DISPOSITIVOS

- Aspectos teóricos y prácticos del láser, luz pulsada y radiofrecuencia.
- Telangiectasias, cuperosis, rosácea y poiquilodermia
- Láser vascular en hemangiomas y malformaciones capilares.
- Láser vascular en malformaciones venosas.
- Otras aplicaciones del láser vascular.
- Perspectivas de futuro.
- Láser en lesiones pigmentadas.
- Depilación con láser y fuentes de luz. Perspectiva del dermatólogo.
- Tratamiento del acné con láser y fuentes de luz.
- Láser y radiofrecuencia en rejuvenecimiento y remodelado del colágeno.
- Luz pulsada en dermatología estética.
- Tratamiento no invasivo de la grasa localizada.
- Láser de picosegundos.
- Tensado facial.
- Cicatrices acné.

- Estrías.
- Láser Resurfacing.
- Vehiculización de fármacos asistida por láser.
- Complicaciones

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Asimilar procesos teóricos y prácticos del láser junto con luz pulsada y radiofrecuencia.
- Conocer el tratamiento de telangiectasias, cuperoris, rosácea y poiquilodermia mediante láser y luz pulsada.
- Conocer el mecanismo de acción del láser en las diferentes patologías médico-estéticas.
- Asimilar y conocer los cambios producidos a lo largo del tiempo, abarcando la telemedicina y los cambios genéticos.
- Conocer las complicaciones que pueden surgir a partir del tratamiento con el láser, y las recomendaciones a seguir para un uso correcto.

#### SISTEMA DE EVALUACIÓN

Examen tipo test

#### BIBLIOGRAFÍA

- Villani A, Annunziata MC, Luciano MA, Fabbrocini G.J. Skin needling for the treatment of acne scarring: a comprehensive review. *Cosmet Dermatol.* 2020 Jun 29. doi: 10.1111/jocd.13577. Online ahead of print.
- Sayed KS, Tuqan S, Hilal RF. Lasers Surg Med. Q-Switched Nd:YAG (532 nm) Laser Versus Intra-Dermal Tranexamic Acid for Treatment of Facial Ephelides: A Split Face, Randomized, Comparative Trial. 2020 Jun 26. doi: 10.1002/lsm.23291. Online ahead of print.
- Fernandez-Nieto D, Jimenez-Cauhe J, Ortega-Quijano D, Boixeda P. A novel high-power 1060-nm diode laser for the treatment of vascular malformations: a pilot study using dermoscopy to evaluate clinical endpoints. *Lasers Med Sci.* 2020 Jun 25. doi: 10.1007/s10103-020-03068-1. Online ahead of print.
- Rosenthal A, Kolli H, Israilevich R, Moy R. Lasers for the prevention and treatment of hypertrophic scars: a review of the literature. *J Cosmet Laser Ther.* 2020 Jun 24:1-11. doi: 10.1080/14764172.2020.1783451. Online ahead of print.
- Gold MH, Manturova NE, Kruglova LS, Ikonnikova EV. Treatment of Moderate to Severe Acne and Scars With a 650-Microsecond 1064-nm Laser and Isotretinoin. *J Drugs Dermatol.* 2020 Jun 1;19(6):646-651. doi: 10.36849/JDD.2020.M5108.PMID: 32574021
- Zhong Y, Huang L, Chen Y, Yan T, Yang B, Man MQ. The Efficacy of Intense Pulsed Light for Becker's Nevus: A Retrospective Analysis of 45 Cases. *J Cosmet Dermatol.* 2020 Jun 23. doi: 10.1111/jocd.13558. Online ahead of print.PMID: 32573892
- Mekawy KMM, Sadek A, Seddeik Abdel-Hameed AK. Micro-needling versus fractional carbon dioxide laser for delivery of tranexamic acid in the treatment of melasma: A split-face study. *J Cosmet Dermatol.* 2020 Jun 20. doi: 10.1111/jocd.13537. Online ahead of print.PMID: 32562337
- Kassir M, Arora G, Galadari H, Kroumpouzou G, Katsambas A, Lotti T, Piccolo D, Grabbe S, Juchems E, Goldust M. Efficacy of 595- and 1319-nm pulsed dye laser in the treatment of acne vulgaris: a narrative review. *J Cosmet Laser Ther.* 2020 Jun 9:1-4. doi: 10.1080/14764172.2020.1774063. Online ahead of print.PMID: 32516014
- Wanitphakdeedecha R, Sy-Alvarado F, Patthamalai P, Techapichetvanich T, Eimpunth S, Manuskitti W. The efficacy in treatment of facial melasma with thulium 1927-nm fractional laser-assisted topical tranexamic acid delivery: a split-face, double-blind, randomized controlled pilot

study. *Lasers Med Sci.* 2020 Jun 6. doi: 10.1007/s10103-020-03045-8. Online ahead of print. PMID: 32506227

- Abd El-Dayem DH, Nada HA, Hanafy NS, Elsaie ML. Laser-assisted topical steroid application versus steroid injection for treating keloids: A split side study. *J Cosmet Dermatol.* 2020 Jun 2. doi: 10.1111/jocd.13521. Online ahead of print. PMID: 32485049
- Clatici VG, Voicu C, Barinova E, Mihai L, Tatu AL. Complications of laser hair removal-How we could reduce them? *Dermatol Ther.* 2020 May 6:e13518. doi: 10.1111/dth.13518. Online ahead of print. PMID: 32378302
- Wu DC, Goldman MP, Wat H, Chan HHL. A Systematic Review of Picosecond Laser in Dermatology: Evidence and Recommendations. *Lasers Surg Med.* 2020 Apr 13. doi: 10.1002/lsm.23244. Online ahead of print. PMID: 32282094 Review.
- Dunbar S, Posnick D, Bloom B, Elias C, Zito P, Goldberg D. Energy-based device treatment of melasma: An update and review of the literature. *J Cosmet Laser Ther.* 2017 Feb;19(1):2-12.
- Wat H1, Wu DC, Rao J, Goldman MP. Application of intense pulsed light in the treatment of dermatologic disease: a systematic review. *Dermatol Surg.* 2014 Apr;40(4):359-77
- Ash C, Town G, Whittall R, Tooze L, Phillips J. Lasers and intense pulsed light (IPL) association with cancerous lesions. *Lasers Med Sci.* 2017 Nov;32(8):1927-1933
- Li D, Lin SB, Cheng B. Intense Pulsed Light: From the Past to the Future. *Photomed Laser Surg.* 2016 Oct;34(10):435-447.
- Agarwal N, Gupta LK, Khare AK, Kuldeep CM, Mittal A. herapeutic response of 70% trichloroacetic acid CROSS in atrophic acne scars. *Dermatol Surg.* 2015 May;41(5):597-604.
- Schweiger ES, Sundick L. Focal Acne Scar Treatment (FAST), a new approach to atrophic acne scars: a case series. *J Drugs Dermatol.* 2013 Oct;12(10):1163-7
- Rivera AE. Acne scarring: a review and current treatment modalities. *J Am Acad Dermatol.* 2008 Oct;59(4):659-76
- Stephanie D. Gan, Emmy M. Graber. Papular Scars: An Addition to the Acne Scar Classification Scheme. *J Clin Aesthet Dermatol.* 2015 Jan; 8(1): 19–20.
- Magnani LR, Schweiger ES. Fractional CO2 lasers for the treatment of atrophic acne scars: a review of the literature. *J Cosmet Laser Ther.* 2014 Apr;16(2):48-56
- Hession MT1, Graber EM. Atrophic acne scarring: a review of treatment options. *J Clin Aesthet Dermatol.* 2015 Jan;8(1):50-8.
- Maya Valeska Gozali, and Bingrong Zhou. Effective Treatments of Atrophic Acne Scars. *J Clin Aesthet Dermatol.* 2015 May; 8(5): 33–40
- Goodman GJ1, Baron JA. Postacne scarring: a qualitative global scarring grading system. *Dermatol Surg.* 2006 Dec;32(12):1458-66.
- Cohen BE, Brauer JA, Geronemus RG. Acne scarring: A review of available therapeutic lasers. *Lasers Surg Med.* 2016 Feb;48(2):95-115
- Cohen BE, Brauer JA, Geronemus RG. Acne scarring: A review of available therapeutic lasers. *Lasers Surg Med.* 2016 Feb;48(2):95-11
- Üstüner P, Balevi A, Özdemir M. Efficacy and safety of mascara dyeing as an adjunct to Alexandrite and Nd:YAG laser applications for removing thin and white-colored facial and axillary hair. *J Cosmet Laser Ther.* 2016 Dec;18(8):459-466.
- Chan JC, Shek SY, Kono T, Yeung CK, Chan HH. A retrospective analysis on the management of pigmented lesions using a picosecond 755-nm alexandrite laser in Asians. *Lasers Surg Med.* 2016 Jan;48(1):23-9
- Francuzik W, Fritz K, Salavastru C, Laser therapies for onychomycosis - critical evaluation of methods and effectiveness. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2016 Jun;30(6):936-42
- Cohen BE, Brauer JA, Geronemus RG, Acne scarring: A review of available therapeutic lasers. *Lasers Surg Med.* 2016 Feb;48(2):95-115
- Brian J. Simmons, N. Bray, Leyre A. Falto-Aizpurua, Keyvan Nouri. The use of radiofrequency in

- combination with lasers for acne scars. *International Journal of Dermatology* 2016, 55, e305–e320
- Delker S, Livingstone E, Schimming T, Schadendorf D, Griewank KG. Melanoma diagnosed in lesions previously treated by laser therapy.
  - Wu DC, Fitzpatrick RE. Facial rejuvenation via the sequential combined use of multiple laser modalities: Safety and efficacy. *Lasers Surg Med.* 2016 Aug;48(6):577-83.
  - Antoniou C, Dessinioti C, Sotiriadis D, Kalokasidis K, Kontochristopoulos G, Petridis A, Rigopoulos D, Vezina D, Nikolis A. A multicenter, randomized, split-face clinical trial evaluating the efficacy and safety of chromophore gel-assisted blue light phototherapy for the treatment of acne. *Int J Dermatol.* 2016 Dec;55(12):1321-1328
  - Barakat MT, Moftah NH, El Khayyat MA, Abdelhakim ZA. Significant reduction of inflammation and sebaceous glands size in acne vulgaris lesions after intense pulsed light treatment. *Dermatol Ther.* 2017 Jan;30(1)
  - Barakat MT, Moftah NH, El Khayyat MA, Abdelhakim ZA. Significant reduction of inflammation and sebaceous glands size in acne vulgaris lesions after intense pulsed light treatment. *Dermatol Ther.* 2017 Jan;30(1)
  - Wanner M, Sakamoto FH, Avram MM, Anderson RR, Immediate skin responses to laser and light treatments: Warning endpoints: How to avoid side effects. *J Am Acad Dermatol.* 2016 May;74(5):807-19; quiz 819-20.
  - Barbaric J, Abbott R, Posadzki P, Car M, Gunn LH, Layton AM, Majeed A, Car J. Light therapies for acne. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016 Sep 27;9:CD007917
  - Pampín Franco A, Gamo Villegas R, Floristán Muruzábal U, Ascanio Armada L, Pinedo F, López-Estebanz JL. Changes in melanocytic nevi after laser treatment evaluated by dermoscopy and reflectance confocal microscopy. *Int J Dermatol.* 2016 May;55(5):e307-9
  - Liu Y, Zeng W, Hu D, Jha S, Ge Q, Geng S, Xiao S, Hu G, Wang X. The long-term effect of 1550 nm erbium:glass fractional laser in acne vulgaris. *Lasers Med Sci.* 2016 Apr;31(3):453-7
  - Frieden IJ, Rogers M, Garzon MC. Conditions masquerading as infantile haemangioma: Part 1. *Australas J Dermatol.* 2009 May;50(2):77-97.
  - Haedersdal M, Beerwerth F, Nash JF. Laser and intense pulsed light hair removal technologies: from professional to home use. *Br J Dermatol.* 2011 Dec;165 Suppl 3:31-6.
  - Haedersdal M, Beerwerth F, Nash JF. Laser and intense pulsed light hair removal technologies: from professional to home use. *Br J Dermatol.* 2011 Dec;165 Suppl 3:31-6
  - Winstanley DA, Uebelhoer NS. Future considerations in cutaneous photomedicine. *Semin Cutan Med Surg.* 2008 Dec;27(4):301-8
  - Raulin C., Karsai S., Schmitt L. (2011) Complications in Laser Surgery and IPL Treatment. In: Raulin C., Karsai S. (eds) *Laser and IPL Technology in Dermatology and Aesthetic Medicine.* Springer, Berlin, Heidelberg. pp 333-344
  - 90Boixeda P. Pérez Carmona L. Vaño-Galvan S. Jaén Olasolo P., Laniganb S.W. Advances in treatment of cutaneous and subcutaneous vascular anomalies by pulsed dual wavelength 595- and 1064-nm application *Fortschritte in der Therapie kutaner und subkutaner vaskulärer Anomalien durch den Einsatz eines gepulsten Zwei-Wellenlängen-Systems (595/1064 nm) Medical Laser Application.* Volume 23, Issue 3, 20 August 2008, Pages 121-126
  - Baniandrés O, Boixeda P, Belmar P, Pérez A. Treatment of lupus erythematosus with pulsed dye laser. *Lasers Surg Med.* 2003;32(4):327-30
  - Díez MT, Boixeda P, Moreno C, González JA, Zamorano ML, Olasolo PJ, Histopathology and immunohistochemistry of cutaneous lupus erythematosus after pulsed dye laser treatment. *Dermatol Surg.* 2011 Jul;37(7):971-81
  - Haedersdal M, Beerwerth F, Nash JF. Laser and intense pulsed light hair removal technologies: from professional to home use. *Br J Dermatol.* 2011 Dec;165 Suppl 3:31-6
  - Vrijman C, van Drooge, Limpens J, Bos, van der Veen, Spuls PI, Wolkerstorfer A. Laser and intense pulsed light therapy for the treatment of hypertrophic scars: a systematic review. *Br J Dermatol.* 2011 Nov;165(5):934-42

- Barolet D. Light-emitting diodes (LEDs) in dermatology. *Semin Cutan Med Surg.* 2008 Dec;27(4):227-38
- J Alcántara González,\*P Boixeda, MT Truchuelo Díez, B Fleta Asín, Keratosis pilaris rubra and keratosis pilaris atrophicans faciei treated with pulsed dye laser: report of 10 cases. *J EADV* 2011, 25, 710–714
- I. Aldanondo, P. Boixeda, M. Fernández-Lorente, A. Marquet, M. Calvo y P. Jaén. Selectividad de la fototermólisis en el tratamiento de las manchas en vino de Oporto mediante múltiples pulsos de láser de colorante pulsado. *Actas Dermosifiliogr.* 2008;99:546-54
- Jasim ZF, Handley JM Treatment of pulsed dye laser-resistant port wine stain birthmarks. *J Am Acad Dermatol.* 2007 Oct;57(4):677-82.
- Ong MW1, Bashir SJ. Fractional laser resurfacing for acne scars: a review. *Br J Dermatol.* 2012 Jun;166(6):1160-9
- P. Serrano-Grau, A. Campo-Voegeli y D. Romero. Fotodepilación. *Actas Dermosifiliogr.* 2009;100:351-61
- Klein A1, Bäumlér W, Landthaler M, Babilas P. Laser and IPL treatment of port-wine stains: therapy options, limitations, and practical aspects. *Lasers Med Sci.* 2011 Nov;26(6):845-59
- Nymann P, Hedelund L, Haedersdal M. Long-pulsed dye laser vs. intense pulsed light for the treatment of facial telangiectasias: a randomized controlled trial. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2010 Feb;24(2):143-6.
- Zheng Z, Goo B, Kim DY, Kang JS, Cho SB . Histometric analysis of skin-radiofrequency interaction using a fractionated microneedle delivery system. *Dermatol Surg.* 2014 Feb;40(2):134-41
- Avram MM, Harry RS. Cryolipolysis for subcutaneous fat layer reduction. *Lasers Surg Med.* 2009 Dec;41(10):703-8
- Clementoni MT1, B-Roscher M, Munavalli GS. Photodynamic photorejuvenation of the face with a combination of microneedling, red light, and broadband pulsed light. *Lasers Surg Med.* 2010 Feb;42(2):150-9
- Christopher B. Zachary 1 , and Morgan Gustavsson. TRASER - Total Reflection Amplification of Spontaneous Emission of Radiation. *Journal List. PLoS One.* v.7(4); 2012.
- Kent KM1, Graber EM. Laser tattoo removal: a review. *Dermatol Surg.* 2012 Jan;38(1):1-13
- Boixeda P. , Pérez-Rodríguez A., Fernández-Lorente M. y Arrazola J.M. Novedades en láser cutáneo. *Actas Dermosifiliogr* 2003;94(4):199-231
- Metelitsa AI, Alster TS. Fractionated laser skin resurfacing treatment complications: a review. *Dermatol Surg.* 2010 Mar;36(3):299-306
- Hruza GJ. Laser treatment of epidermal and dermal lesions. *Dermatol Clin.* 2002 Jan;20(1):147-64.
- Belmara P., Boixeda P, Baniandrésa O, Fernández-Lorente, Arrazol M J. M<sup>a</sup>. Seguimiento a largo plazo de angiofibromas tratados con láser de CO 2 en 23 pacientes con esclerosis tuberosa. *Actas Dermosifiliogr* 2005;96(8):498-503
- Tierney EP, Kouba DJ, Hanke CW. Review of fractional photothermolysis: treatment indications and efficacy. *Dermatol Surg.* 2009 Oct;35(10):1445-61
- C. Stanley Chan, Nazanin Saedi, Clinzo Mickle and Jeffrey S. Dover. Combined Treatment for Facial Rejuvenation Using an Optimized Pulsed Light Source Followed by a Fractional Non-Ablative Laser. *Lasers in Surgery and Medicine* 45:405–409 (2013)
- D. Thaysen-Petersen, M. Barbet-Pfeilsticker, F. Beerwerth, J.F. Nash, P.A. Philipsen, P. Staubach and M. Haedersdal. Quantitative assessment of growing hair counts, thickness and colour during and after treatments with a low-fluence, home-device laser: a randomized controlled trial. *British Journal of Dermatology* (2015) 172, pp151–159
- Zelickson Z, Schram S, Zelickson B. Complications in cosmetic laser surgery: a review of 494 Food and Drug Administration Manufacturer and User Facility Device Experience Reports. *Dermatol Surg.* 2014 Apr;40(4):378-82
- Nicholas Stewart, Adrian C Lim, Patricia M Lowe and Greg Goodman. Lasers and laser-like devices:



Part one. *Australasian Journal of Dermatology* (2013) 54, 173–183.

- Sebaratnam DF1, Lim AC, Lowe PM, Goodman GJ, Bekhor P, Richards S. Lasers and laser-like devices: part two. *Australas J Dermatol*. 2014 Feb;55(1):1-14
- R. Wanitphakdeedecha, N. Keoprasom, S. Eimpunth, W. Manuskiatti. The efficacy in melasma treatment using a 1410 nm fractional photothermolysis laser. *JEADV* 2014, 28, 293–297
- Luebberding S1, Alexiades-Armenakas M. New tattoo approaches in dermatology. *Dermatol Clin*. 2014 Jan;32(1):91-6
- Bray FN, Shah V, Nouri K. Laser treatment of congenital melanocytic nevi: a review of the literature. *Lasers Med Sci*. 2016 Jan;31(1):197-204
- Chandrashekar BS, Varsha DV, Vasanth V, Jagadish P, Madura C, Rajashekar ML. Safety of performing invasive acne scar treatment and laser hair removal in patients on oral isotretinoin: a retrospective study of 110 patients. *Int J Dermatol*. 2014 Oct;53(10):1281-5
- DiGiorgio CM1, Wu DC, Goldman MP. Successful Treatment of Argylria Using the Picosecond Alexandrite Laser. *Dermatol Surg*. 2016 Mar;42(3):431-3
- Haimovic A, Brauer JA, Cindy Bae YS, Geronemus RG. Safety of a picosecond laser with diffractive lens array (DLA) in the treatment of Fitzpatrick skin types IV to VI: A retrospective review. *J Am Acad Dermatol*. 2016 May;74(5):931-6
- Brauer JA, Kazlouskaya V, Alabdulrazzaq H, Bae YS, Bernstein LJ, Anolik R, Heller PA, Geronemus RG. Use of a picosecond pulse duration laser with specialized optic for treatment of facial acne scarring. *JAMA Dermatol*. 2015 Mar;151(3):278-84
- Carroll L, Humphreys TR. LASER-tissue interactions. *Clinics in Dermatology* (2006) 24, 2–7
- P. Boixeda, M. Calvo y L. Bagazgoitia, Recientes avances en láser y otras tecnologías. *Actas Dermosifiliogr*. 2008;99:262-8
- Buddhadev RM1; IADVL Dermatosurgery Task Force. Standard guidelines of care: laser and IPL hair reduction. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2008 Jan;74 Suppl:S68-74.

## GUÍA DOCENTE

Año académico	2023-2024	
Estudio	Máster de Formación Permanente en Dermatología Estética - Edición Internacional	
Nombre de la asignatura	TOXINA BOTULÍNICA	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	3	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor responsable	Pedro Jaén Olasolo	
Idioma en el que se imparte	Español	

### PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

- Pedro Jaén
- Cristina García Millán
- Oscar Muñoz
- Belén Alonso
- Carlos Morales
- Cristina Pindado
- Manuel Fernández
- Rosa del Río

### DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	30
Número de horas de trabajo personal del estudiante	45
Total horas	75

### CONTENIDOS (Temario)

#### **TOXINA BOTULÍNICA**

- Preparación del producto, seguridad, efectividad y efectos secundarios generales.
- Anatomía funcional, técnicas básicas y avanzadas de infiltración.
- Técnicas de infiltración. *Análisis de casos.*
- Hiperhidrosis y toxina botulínica.
- Parálisis facial.
- Nuevas toxinas
- Complicaciones



### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer el proceso de preparación del producto calculando las medidas necesarias y saber realizar la equivalencia entre las distintas marcas comerciales.
- Asimilar efectos secundarios producidos por la toxina botulínica.
- Conocer las técnicas de infiltración precisas para llevarlo a cabo en la práctica clínica diaria.
- Tratar la hiperhidrosis y parálisis facial mediante toxina botulínica.

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

Examen tipo test

### BIBLIOGRAFÍA

- Carruthers J, Burgess C, Day D, Fabi SG, Goldie K, Kerscher M, Nikolis A, Pavicic T, Rho NK, Rzany B, Sattler G, Sattler S, Seo K, Werschler WP, Carruthers A. Consensus Recommendations for Combined Aesthetic Interventions in the Face Using Botulinum Toxin, Fillers, and Energy-Based Devices. *Dermatol Surg.* 2016 May;42(5):586-97.
- Maas CS, Bapna S. Pins and needles: minimally invasive office techniques for facial rejuvenation. *Facial Plast Surg.* 2009 Nov;25(4):260-9.
- Kordestani R, Small KH, Rohrich RJ. Advancements and Refinement in Facial Neuromodulators. *Plast Reconstr Surg.* 2016 Oct;138(4):803-6.
- Surek CC, Guisantes E, Schnarr K, Jelks G, Beut J. "No-Touch" Technique for Lip Enhancement. *Plast Reconstr Surg.* 2016 Oct;138(4):603e-13e
- Alcolea López, J.M., Trelles A.M. Actualización sobre aplicaciones en estética de la toxina botulínica en el tercio inferior de la cara. *Cir. plást. iberolatinoam.* vol.37 no.2 Madrid abr./jun. 2011
- De Maio, M.; Ofenbock Magri, I. y Narvaes Bello, C. Toxina botulínica: relación entre tipo de paciente y duración del efecto. *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana.* Versión On-line ISSN 1989-2055 versión impresa ISSN 0376-7892
- Rzany B, Ascher B, Monheit G. Treatment of glabellar lines with botulinum toxin type A (Speywood Unit): a clinical overview. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2010 Jan;24 Suppl 1:1-14.
- Karsai S, Raulin C. Current evidence on the unit equivalence of different botulinum neurotoxin A formulations and recommendations for clinical practice in dermatology. *Dermatol Surg.* 2009 Jan;35(1):1-8.
- Flynn TC. Advances in the use of botulinum neurotoxins in facial esthetics. *J Cosmet Dermatol.* 2012 Mar;11(1):42-50
- Ascher B, Talarico S, Cassuto D, Escobar S, Hexsel D, Jaén P, Monheit GD, Rzany B, Viel M. International consensus recommendations on the aesthetic usage of botulinum toxin type A (Speywood Unit)--Part I: Upper facial wrinkles. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2010 Nov;24(11):1278-84
- Ascher B, Talarico S, Cassuto D, Escobar S, Hexsel D, Jaén P, Monheit GD, Rzany B, Viel M. International consensus recommendations on the aesthetic usage of botulinum toxin type A (Speywood Unit)--Part II: Wrinkles on the middle and lower face, neck and chest. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2010 Nov;24(11):1285-95.
- Glogau R1, Kane M, Beddingfield F, Somogyi C, Lei X, Caulkins C, Gallagher C. OnabotulinumtoxinA: a meta-analysis of duration of effect in the treatment of glabellar lines. *Dermatol Surg.* 2012
- Wei LA1, Diels J, Lucarelli MJ. Treating Buccinator With Botulinum Toxin in Patients With Facial Synkinesis: A Previously Overlooked Target. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg.* 2016 Mar-Apr;32(2):138-41.
- Coutinho dos Santos LH, Gomes AM, Giraldo S, Abagge KT, Marinoni LP. Palmar hyperhidrosis: long-

term follow-up of nine children and adolescents treated with botulinum toxin type A. *Pediatr Dermatol.* 2009 Jul-Aug;26(4):439-44

- Simonetta Moreau M1, Cauhepe C, Magues JP, Senard JM. A double-blind, randomized, comparative study of Dysport vs. Botox in primary palmar hyperhidrosis. *Br J Dermatol.* 2003 Nov;149(5):1041-5
- Lowe N1, Campanati A, Bodokh I, Cliff S, Jaen P, Kreyden O, Naumann M, Offidani A, Vadoud J, Hamm H. The place of botulinum toxin type A in the treatment of focal hyperhidrosis. *Br J Dermatol.* 2004 Dec;151(6)
- Kim WO1, Kil HK, Yoon KB, Noh KU. Botulinum toxin: a treatment for compensatory hyperhidrosis in the trunk. *Dermatol Surg.* 2009 May;35(5):833-8; discussion 838
- Walling HW. Clinical differentiation of primary from secondary hyperhidrosis. *J Am Acad Dermatol.* 2011 Apr;64(4):690-5
- Heckmann M1, Ceballos-Baumann AO, Plewig G; Hyperhidrosis Study Group. Botulinum toxin A for axillary hyperhidrosis (excessive sweating). *N Engl J Med.* 2001 Feb 15;344(7):488-93.
- Moffat CE, Hayes WG, Nyamekye IK. Durability of botulinum toxin treatment for axillary hyperhidrosis. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2009 Aug;38(2):188-91
- Laskawi R. The use of botulinum toxin in head and face medicine: an interdisciplinary field. *Head Face Med.* 2008 Mar 10;4:5
- Benichoua L, Labbeb D, Le Louarn C, Guerreschid. P. Séquelles de paralysie faciale et toxine botulique Facial palsy sequel and botulinum toxin. *Annales de Chirurgie Plastique Esthétique.* Volume 60, Issue 5, October 2015, Pages 377-392
- Mehdizadeh OB, Diels J, White WM. Botulinum Toxin in the Treatment of Facial Paralysis. *Facial Plast Surg Clin North Am.* 2016 Feb;24(1):11-20
- Navarrete Ávaro M. L, Junyent J. y Torrent L. Toxina botulínica y parálisis facial. Nuestra experiencia. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2010;61(4):277–281
- Pourmomeny AA, Asadi S, Cheatsaz A. Management of Facial Synkinesis with a Combination of BTX-A and Biofeedback: A Randomized Trial. *Iran J Otorhinolaryngol.* 2015 Nov;27(83):409-15.
- Mehta RP, Hadlock TA. Botulinum toxin and quality of life in patients with facial paralysis. *Arch Facial Plast Surg.* 2008 Mar-Apr;10(2):84-7
- Salles AG, da Costa EF, Ferreira MC, Remigio AF, Moraes LB, Gemperli R. Epidemiologic Overview of Synkinesis in 353 Patients with Longstanding Facial Paralysis under Treatment with Botulinum Toxin for 11 Years. *Plast Reconstr Surg.* 2015 Dec;136(6):1289-98
- Couch SM, Chundury RV, Holds JB. Subjective and objective outcome measures in the treatment of facial nerve synkinesis with onabotulinumtoxinA (Botox). *Ophthalmic Plast Reconstr Surg.* 2014 May-Jun;30(3):246-50
- Guntinas-Lichius O, Genther DJ, Byrne PJ. Facial Reconstruction and Rehabilitation. *Adv Otorhinolaryngol.* 2016;78:120-31.
- Hultcrantz M. Rehabilitation of Bells' palsy from a multi-team perspective, *Acta Oto-Laryngologica,* 136:4, 363-367.
- Ito H, Ito H, Nakano S, Kusaka H. Low-dose subcutaneous injection of botulinum toxin type A for facial synkinesis and hyperlacrimation. *Acta Neurol Scand.* 2007 Apr;115(4):271-4.
- Cooper L, Lui M, Nduka C. Botulinum toxin treatment for facial palsy: A systematic review. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2017 Jun;70(6):833-841.
- Markey JD, Loyo M. Latest advances in the management of facial synkinesis. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2017 Aug;25(4):265-272.
- Pils U, Anderhuber F, Neugebauer S. The Facial Artery-The Main Blood Vessel for the Anterior Face? *Dermatol Surg.* 2016 Feb;42(2):203-8
- Pils U, Anderhuber F. The External Nose: The Nasal Arteries and Their Course in Relation to the Nasolabial Fold and Groove. *Plast Reconstr Surg.* 2016 Nov;138(5):830e-835e.

## GUÍA DOCENTE

Año académico	2023-2024	
Estudio	Máster de Formación Permanente en Dermatología Estética - Edición Internacional	
Nombre de la asignatura	DERMATOLOGÍA BIOLÓGICA	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	3	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor responsable	Natalia Jiménez Gómez	
Idioma en el que se imparte	Español	

### PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

- Blanca Díaz Ley
- Jesús Espada
- Salvador Arias
- Natalia Jiménez
- Luis Ladín
- Elena Conde
- Beatriz Aranegui

### DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	30
Número de horas de trabajo personal del estudiante	45
Total horas	75

### CONTENIDOS (Temario)

#### DERMATOLOGÍA BIOLÓGICA

- Introducción al Módulo.
- Células troncales de la piel en Medicina Regenerativa.
- Células troncales y sus aplicaciones en Dermatología Estética.
- Ingeniería Tisular. Avances en dermatología.
- Aplicaciones en dermatología del plasma rico en plaquetas en gel.
- Células madre adipocitarias.
- Terapias biológicas, factores de crecimiento y otros en el tratamiento de úlceras.
- La dermatología es y debe ser ciencia.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer el uso de células madre en dermatología estética.
- Asimilar biología de las células troncales de la piel y el folículo piloso, junto con las potenciales aplicaciones clínicas y cosméticas de los tipos celulares en la regeneración folicular.
- Conocer la ingeniería tisular como técnica regenerativa junto con sus avances clínicos.
- Reconocer las terapias biológicas y los factores de crecimiento en el tratamiento de úlceras.

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

Examen tipo test

### BIBLIOGRAFÍA

- Cita Rosita Sigit Prakoeswa, Febrina Dewi Pratiwi, Nanny Herwanto, Irmadita Citrashanty, Diah Mira Indramaya, Dwi Murtiastutik, Hari Sukanto & Fedik A. Rantam (2019) The effects of amniotic membrane stem cell-conditioned medium on photoaging, *Journal of Dermatological Treatment*, 30:5, 478-482, DOI: 10.1080/09546634.2018.1530438
- Jordan V. Wang, Elizabeth Schoenberg, Thomas Rohrer, Christopher B. Zachary, Nazanin Saedi. Stem cells in aesthetic dermatology: bioethical and professional obligations. *Archives of Dermatological Research* (2019) 311:833–835. <https://doi.org/10.1007/s00403-019-01955-4>
- Charles-de-Sá L, Gontijo-de-Amorim NF, Maeda Takiya C, Borojevic R, Benati D, Bernardi P, Sbarbati A, Rigotti G. Antiaging treatment of the facial skin by fat graft and adipose-derived stem cells. *Plast Reconstr Surg*. 2015 Apr;135(4):999-1009.
- Díaz-Ley B, Cuevast J, Alonso-Castro L, Calvo MI, Ríos-Buceta L, Orive G, Anitua E, Jaén P. Benefits of plasma rich in growth factors (PRGF) in skin photodamage: clinical response and histological assessment. *Dermatol Ther*. 2015 Jul-Aug;28(4):258-63
- César Claudio-da-Silva, Leandra Santos Baptistall; Rosana Bizon Vieira CariasIII; Hélio da Cunha Menezes NetoIII; Radovan BorojevicII. Autologous mesenchymal stem cells culture from adipose tissue for treatment of facial rhytids. *Rev. Col. Bras. Cir.* vol.36 no.4 Rio de Janeiro jul./ago. 2009
- James IB, Coleman SR, Rubin JP. Fat, Stem Cells, and Platelet-Rich Plasma. *Clin Plast Surg*. 2016 Jul;43(3):473-88
- Mahjour SB, Ghaffarpasand F, Wang H. Hair follicle regeneration in skin grafts: current concepts and future perspectives. *Tissue Eng Part B Rev*. 2012 Feb;18(1):15-23.
- Kim WS, Park BS, Sung JH. Protective role of adipose-derived stem cells and their soluble factors in photoaging. *Arch Dermatol Res*. 2009 Jun;301(5):329-36.
- Asakawa K, Toyoshima KE, Ishibashi N, Tobe H, Iwadate A, Kanayama T, Hasegawa T, Nakao K, Toki H, Noguchi S, Ogawa M, Sato A, Tsuji T. Hair organ regeneration via the bioengineered hair follicular unit transplantation. *Sci Rep*. 2012;2:424. doi: 10.1038/srep00424
- Brusolino N, Rossi R, Dindelli M, Gherstich I, Lotti T. Therapeutic Hotline: Facial skin rejuvenation in a patient treated with photodynamic therapy for actinic keratosis. *Dermatol Ther*. 2010 Jan-Feb;23(1):86-9
- Park BS, Jang KA, Sung JH, Park JS, Kwon YH, Kim KJ, Kim WS. Adipose-derived stem cells and their secretory factors as a promising therapy for skin aging. *Dermatol Surg*. 2008 Oct;34(10):1323-6.
- McElwee KJ, Kissling S, Wenzel E, Huth A, Hoffmann R. Cultured peribulbar dermal sheath cells can induce hair follicle development and contribute to the dermal sheath and dermal papilla. *J Invest Dermatol*. 2003 Dec;121(6):1267-75
- Sohn SJ, Yu JM, Lee EY, Nam YJ, Kim J, Kang S, Kim DH, Kim A, Kang S. Anti-aging Properties of Conditioned Media of Epidermal Progenitor Cells Derived from Mesenchymal Stem Cells. *Dermatol Ther (Heidelb)*. 2018 Jun;8(2):229-244
- García-Doval I, Naldi L. [Introduction to clinical research in dermatology: the link between clinical

practice and research]. Actas Dermosifiliogr. 2009;100:749-55.

- Molina-Leyva A, Descalzo MA, García-Doval I. Clinical Research in Dermatology: Resources and Activities Associated With a Higher Scientific Productivity. G Ital Dermatol Venereol. 2019;154:386-391.
- Molina-Leyva A, Descalzo MA, García-Doval I. Clinical Research in Dermatology and Venereology in Spanish Research Centers in 2005 Through 2014: Results of the MaIND Study. Actas Dermosifiliogr. 2018;109(1):52-57.

## GUÍA DOCENTE

Año académico	2023-2024	
Estudio	Máster de Formación Permanente en Dermatología Estética - Edición Internacional	
Nombre de la asignatura	CIRUGÍA	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	3	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor responsable	Cristina García Millán	
Idioma en el que se imparte	Español	

### PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

- Yolanda Delgado
- Luis Ríos
- Sonia Bea
- Rita Rodrigues
- Gonzalo Segurado
- Andreas Overbeck
- Adrián Alegre
- Marcos Sales
- Juan Peñas
- Luis Landín
- Manuel Rodríguez Vegas
- Javier García

### DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	30
Número de horas de trabajo personal del estudiante	45
Total horas	75

### CONTENIDOS (Temario)

#### CIRUGÍA

- Consideraciones estéticas en las técnicas básicas de cirugía dermatológica. Unidades cosméticas de la cara. Proceso de cicatrización.
- Aspectos básicos de la cirugía para una buena cicatrización.
- Ayudas a la correcta cirugía. Orientación y colocación de cicatrices.
- Cirugía de Mohs.
- Cicatrices patológicas: nuevos abordajes.
- Cirugía del tercio inferior
- Blefaroplastia y otras cirugías de la región ocular.

- Rinoplastia y otoplastia.
- Lifting.
- Abdominoplastia.
- Injertos grasos.
- Cirugía del pigmento. Aspectos generales.
- Cirugía del pigmento. Casos clínicos
- Liposucción asistida por láser
- Cirugía de uñas.

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer los distintos tipos de cirugía dermatológica que existen.
- Aprender tipología de cirugía estética para poder derivar al paciente al tratamiento más adecuado en función de sus características y expectativas.
- Asimilar las consideraciones a tener en cuenta a la hora de realizar una técnica quirúrgica.

#### SISTEMA DE EVALUACIÓN

Examen tipo test

#### BIBLIOGRAFÍA

- Tejera-Vaquero A, Descalzo-Gallego MA, Otero-Rivas MM, et al. Skin Cancer Incidence and Mortality in Spain: A Systematic Review and Meta-Analysis. Incidencia y mortalidad del cáncer cutáneo en España: revisión sistemática y metaanálisis. *Actas Dermosifiliogr.* 2016;107(4):318-328. doi:10.1016/j.ad.2015.12.008
- Cook J, Zitelli JA. Mohs micrographic surgery: a cost analysis. *J Am Acad Dermatol.* 1998;39(5 Pt 1):698-703. doi:10.1016/s0190-9622(98)70041-6
- Tierney EP, Hanke CW. Cost effectiveness of Mohs micrographic surgery: review of the literature. *J Drugs Dermatol.* 2009;8(10):914-922.
- Ad Hoc Task Force, Connolly SM, Baker DR, et al. AAD/ACMS/ASDSA/ASMS 2012 appropriate use criteria for Mohs micrographic surgery: a report of the American Academy of Dermatology, American College of Mohs Surgery, American Society for Dermatologic Surgery Association, and the American Society for Mohs Surgery [published correction appears in *J Am Acad Dermatol.* 2015 Apr;72(4):748]. *J Am Acad Dermatol.* 2012;67(4):531-550. doi:10.1016/j.jaad.2012.06.009
- Johnson AR, Egeler SA, Wu WW, Bucknor A, Ibrahim AMS, Lin SJ. Facial Reconstruction After Mohs Surgery: A Critical Review of Defects Involving the Cheek, Forehead, and Perioral Region. *J Craniofac Surg.* 2019;30(2):400-407. doi:10.1097/SCS.0000000000005074
- MOHS FE. Chemosurgical treatment of cancer of the ear; a microscopically controlled method of excision. *Surgery.* 1947;21(5):605-622.
- Stegman SJ, Tromovitch TA. Modern Chemosurgery--microscopically controlled excision. *West J Med.* 1980;132(1):7-12.
- Shriner DL, McCoy DK, Goldberg DJ, Wagner RF Jr. Mohs micrographic surgery. *J Am Acad Dermatol.* 1998;39(1):79-97. doi:10.1016/s0190-9622(98)70405-0
- Mullen, J.T. Dermatofibrosarcoma Protuberans Wide Local Excision Versus Mohs Micrographic Surgery. *Surg Oncol Clin N Am* 25 (2016) 827–839.
- Puig S, Berrocal A. Management of high-risk and advanced basal cell carcinoma. *Clin Transl Oncol.* 2015 Jul;17(7):497-50
- Puig S, Berrocal A. Management of high-risk and advanced basal cell carcinoma. *Clin Transl Oncol.* 2015 Jul;17(7):497-503



- Abu-Ghname A, Perdanasari AT, Reece EM: Principles and Applications of Fat Grafting in Plastic Surgery. *Semin Plast Surg* 33:147, 2019
- Cai W, Yu LD, Tang X, Shen G: The Stromal Vascular Fraction Improves Maintenance of the Fat Graft Volume: A Systematic Review. *Ann Plast Surg* 81:367, 2018
- Cuende N, Alvarez-Marquez AJ, Diaz-Aunion C, Castro P, Huet J, Perez-Villares JM: [The regenerative medicine and stem cell business: confusion with legal implications]. *Gac Sanit*, 2020
- Doornaert M, Colle J, De Maere E, Declercq H, Blondeel P: Autologous fat grafting: Latest insights. *Ann Med Surg (Lond)* 37:47, 2019
- Fontes T, Brandao I, Negrao R, Martins MJ, Monteiro R: Autologous fat grafting: Harvesting techniques. *Ann Med Surg (Lond)* 36:212, 2018
- Gornitsky J, Viezel-Mathieu A, Alnaif N, Azzi AJ, Gilardino MS: A systematic review of the effectiveness and complications of fat grafting in the facial region. *JPRAS Open* 19:87, 2019
- Herly M, Orholt M, Larsen A, Pipper CB, Bredgaard R, Gramkow CS, Katz AJ, Drzewiecki KT, Vester-Glowinski PV: Efficacy of breast reconstruction with fat grafting: A systematic review and meta-analysis. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 71:1740, 2018
- Johnson ML, Johnson L, Mahabir RC, Bernard R: Perspectives on the FDA Draft Guidances for Use of Adipose Tissue. *Aesthet Surg J* 37:622, 2017
- Laloze J, Varin A, Gilhodes J, Bertheuil N, Grolleau JL, Brie J, Usseglio J, Sensebe L, Filleron T, Chaput B: Cell-assisted lipotransfer: Friend or foe in fat grafting? Systematic review and meta-analysis. *J Tissue Eng Regen Med* 12:e1237, 2018
- Luck J, Smith OJ, Malik D, Mosahebi A: Protocol for a systematic review of autologous fat grafting for wound healing. *Syst Rev* 7:99, 2018
- Oranges CM, Striebel J, Tremp M, Madduri S, Kalbermatten DF, Harder Y, Schaefer DJ: The Preparation of the Recipient Site in Fat Grafting: A Comprehensive Review of the Preclinical Evidence. *Plast Reconstr Surg* 143:1099, 2019
- Orholt M, Larsen A, Hemmingsen MN, Mirian C, Zocchi ML, Vester-Glowinski PV, Herly M: Complications after Breast Augmentation with Fat Grafting: A Systematic Review. *Plast Reconstr Surg* 145:530e, 2020
- Raj S, Abu-Ghname A, Davis MJ, Izaddoost SA, Winocour SJ: Safety and Regulation of Fat Grafting. *Semin Plast Surg* 34:59, 2020
- Rohrich RJ, Wan D: Making Sense of Stem Cells and Fat Grafting in Plastic Surgery: The Hype, Evidence, and Evolving U.S. Food and Drug Administration Regulations. *Plast Reconstr Surg* 143:417e, 2019
- Salibian AA, Frey JD, Bekisz JM, Choi M, Karp NS: Fat Grafting and Breast Augmentation: A Systematic Review of Primary Composite Augmentation. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 7:e2340, 2019
- Shih L, Davis MJ, Winocour SJ: The Science of Fat Grafting. *Semin Plast Surg* 34:5, 2020
- Smith OJ, Jell G, Mosahebi A: The use of fat grafting and platelet-rich plasma for wound healing: A review of the current evidence. *Int Wound J* 16:275, 2019
- Song P, Xu X, Chen M, Pu LLQ: Prevention and Management of Serious Complications After Facial Fat Grafting. *Clin Plast Surg* 47:165, 2020
- Turner A, Abu-Ghname A, Davis MJ, Winocour SJ, Hanson SE, Chu CK: Fat Grafting in Breast Reconstruction. *Semin Plast Surg* 34:17, 2020
- Vyas KS, Vasconez HC, Morrison S, Mogni B, Linton S, Hockensmith L, Kabir T, Zielins E, Najor A, Bakri K, Mardini S: Fat Graft Enrichment Strategies: A Systematic Review. *Plast Reconstr Surg* 145:827, 2020
- Tabit CJ, Slack GC, Fan K, Wan DC, Bradley JP. Fat grafting versus adipose-derived stem cell therapy: distinguishing indications, techniques, and outcomes. *Aesthetic Plast Surg*. 2012 Jun;36(3):704-13
- Kapur SK, Dos-Anjos Vilaboia S, Llull R, Katz AJ. Adipose tissue and stem/progenitor cells: discovery



- and development. *Clin Plast Surg.* 2015 Apr;42(2):155-67
- Mashiko T, Yoshimura K. How does fat survive and remodel after grafting? *Clin Plast Surg.* 2015 Apr;42(2):181-90
  - Mazzola RF, Mazzola IC. History of fat grafting: from ram fat to stem cells. *Clin Plast Surg.* 2015 Apr;42(2):147-53
  - Pu LL, Yoshimura K, Coleman SR. Future Perspectives of Fat Grafting. *Clin Plast Surg.* 2015 Jul;42(3):389-94
  - Yoshimura K, Coleman SR. Complications of Fat Grafting: How They Occur and How to Find, Avoid, and Treat Them. *Clin Plast Surg.* 2015 Jul;42(3):383-8.
  - Parvizi DN, Friedl H, Schintler V, Rappl T, Laback C, Wiedner M, Vasiljeva A, Kamolz L P Spindel S. Use of 2-Octyl Cyanoacrylate Together with a Self-Adhering Mesh (Dermabond™ Prineo™) for Skin Closure Following Abdominoplasty: An Open, Prospective, Controlled, Randomized, Clinical Study. *Aesth Plast Surg (2013)* 37:529–537.
  - Niamtu J 3rd. Eleven pearls for cosmetic earlobe repair. *Dermatol Surg.* 2002 Feb;28(2):180-5
  - Ibrahimi OA, Bangash H, Green L, Alam M, Armstrong AW, Eisen DB. Perceptions of expertise in cutaneous surgery and cosmetic procedures: what primary care physicians think. *Dermatol Surg.* 2012 Oct;38(10):1645-51.
  - Del Vecchio D, Rohrich RJ. A classification of clinical fat grafting: different problems, different solutions. *Plast Reconstr Surg.* 2012 Sep;130(3):511-22
  - Tonnard P, Verpaele A, Peeters G, Hamdi M, Cornelissen M, Declercq H. Nanofat grafting: basic research and clinical applications. *Plast Reconstr Surg.* 2013 Oct;132(4):1017-26.
  - Cleveland EC, Albano NJ, Hazen A. Roll, Spin, Wash, or Filter? Processing of Lipoaspirate for Autologous Fat Grafting: An Updated, Evidence-Based Review of the Literature. *Plast Reconstr Surg.* 2015 Oct;136(4):706-13
  - Paik KJ, Zielins ER, Atashroo DA, Maan ZN, Duscher D, Luan A, Walmsley GG, Momeni A, Vistnes S, Gurtner GC, Longaker MT, Wan DC. Studies in Fat Grafting: Part V. Cell-Assisted Lipotransfer to Enhance Fat Graft Retention Is Dose Dependent. *Plast Reconstr Surg.* 2015 Jul;136(1):67-75
  - Strong AL, Cederna PS, Rubin JP, Coleman SR, Levi B. The Current State of Fat Grafting: A Review of Harvesting, Processing, and Injection Techniques. *Plast Reconstr Surg.* 2015 Oct;136(4):897-912.
  - Sinno S, Wilson S, Brownstone N, Levine SM. Current Thoughts on Fat Grafting: Using the Evidence to Determine Fact or Fiction. *Plast Reconstr Surg.* 2016 Mar;137(3):818-24
  - Tierney EP, Hanke CW. Recent trends in cosmetic and surgical procedure volumes in dermatologic surgery. *Dermatol Surg.* 2009 Sep;35(9):1324-33
  - Rohrer TE, Bhatia A. Transposition flaps in cutaneous surgery. *Dermatol Surg.* 2005 Aug;31(8 Pt 2):1014-23.
  - Haneke E. Nail surgery. *Clinics in Dermatology.* 2013;31:516-525
  - Haneke E. Advanced nail surgery. *J Cutan Aesthet Surg.* 4(3): 167-175
  - Grover C, Shikha B. Nail Biopsy: A User's Manual. *Indian Dermatol Online J.* 9(1): 3-15
  - Delgado Florencio V. Enfermedades de las uñas. Elsevier, 2010. Barcelona, España
  - Richert B, Di Chiacchio N, Haneke E. Nail Surgery. Informa healthcare. 2011, London, UK
  - Haneke E. Controversies in the Treatment of Ingrown Nails. *Dermatol Res Pract.* 2012;2012:783924
  - Zaiac MN, Weiss E. Mohs micrographic surgery of the nail unit and squamous cell carcinoma. *Dermatol Surg.* 2001 Mar;27(3):246-51.
  - Jellinek NJ. Flaps in nail surgery. *Dermatol Ther.* 2012 Nov-Dec;25(6):535-44
  - Jellinek NJ, Vélez NF. Nail surgery: best way to obtain effective anesthesia. *Dermatol Clin.* 2015 Apr;33(2):265-71
  - Nail disorders: practical tips for diagnosis and treatment. *Dermatol Clin.* 2015;33(2)
  - Salleras Redonnet M. Manual de patología ungueal. Aula médica. 2018. Toledo
  - Baran & Dawber's Diseases of the Nails and their Management
  - Kotlus B, Mock C. Historical memory of the laser assisted liposuction. *Peast Surg Int* 2011, 352451.

- DiBernardo BE, Reyes J, Chen B. Evaluation of tissue thermal effects from 1064/1320-nm laser-assisted lipolysis and its clinical implications. *J Cosmet Laser Ther* 2009; 11:62-9.
- Weiss RA, Beasley K. Laser-assisted liposuction using a novel blend of lipid – and water- selective wavelengths. *Lasers Surg Med.* 2009;41:760-766
- Seckel BR, Doherty ST, Childs JJ, Smirnov MZ, Cohen RH, Altshuler GB. The role of laser tunnels in laser-assisted lipolysis. *Laser Surg Med.* 2009;41:728-737.
- Niemz MH. *Laser-tissue interactions. Fundamentals and applications.* Springer Berlin Heidelberg New York, 2007.
- DiBernardo BE, Reyes J, Chen B. Evaluation of tissue thermal effects form 1064/1320-nm laser-assisted lipolysis and its clinical implications. *J Cosm Las Ther* 2009;11:62-69.
- Goldman A, Gotkin RH. Laser-assisted Liposuction. *Clinical Plastic Surgery* 2009,36.
- Fatemi A. In vivo endoscopy of septal fibers following different liposuction techniques reveals varying degrees of traumatization. *Am J Cosm Surg.* 2011;28(3):165-167.
- Smith, O. J., Jell, G., Mosahebi, A. The use of fat grafting and platelet-rich plasma for wound healing: A review of the current evidence. *Int Wound J* 2019;16:275-285.
- Rohrich, R. J., Wan, D. Making Sense of Stem Cells and Fat Grafting in Plastic Surgery: The Hype, Evidence, and Evolving U.S. Food and Drug Administration Regulations. *Plast Reconstr Surg* 2019;143:417e-424e.
- Hamidian Jahromi, A. Determining the Oncologic Safety of Autologous Fat Grafting as a Reconstructive Modality: An Institutional Review of Breast Cancer Recurrence Rates and Surgical Outcomes. *Plast Reconstr Surg* 2018;142:579e-580e.
- Cuzalina, A., Guerrero, A. V. Complications in Fat Grafting. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2018;26:77-80.
- Coleman, S. R., Lam, S., Cohen, S. R., Bohlluli, B., Nahai, F. Fat Grafting: Challenges and Debates. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2018;26:81-84.
- Bagheri, S. C., Bohlluli, B., Consky, E. K. Current Techniques in Fat Grafting. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2018;26:7-13.
- Shim, Y. H., Zhang, R. H. Literature Review to Optimize the Autologous Fat Transplantation Procedure and Recent Technologies to Improve Graft Viability and Overall Outcome: A Systematic and Retrospective Analytic Approach. *Aesthetic Plast Surg* 2017;41:815-831.
- Shahzad, F., Mehrara, B. J. The Future of Fat Grafting. *Aesthet Surg J* 2017;37:S59-S64.
- Cohen, O., Lam, G., Karp, N., Choi, M. Determining the Oncologic Safety of Autologous Fat Grafting as a Reconstructive Modality: An Institutional Review of Breast Cancer Recurrence Rates and Surgical Outcomes. *Plast Reconstr Surg* 2017;140:382e-392e.
- Tuin, A. J., Domerchie, P. N., Schepers, R. H., et al. What is the current optimal fat grafting processing technique? A systematic review. *J Craniomaxillofac Surg* 2016;44:45-55.
- Sinno, S., Wilson, S., Brownstone, N., Levine, S. M. Current Thoughts on Fat Grafting: Using the Evidence to Determine Fact or Fiction. *Plast Reconstr Surg* 2016;137:818-824.
- Rinker, B. D., Vyas, K. S. Do Stem Cells Have an Effect When We Fat Graft? *Ann Plast Surg* 2016;76 Suppl 4:S359-363.
- Pu, L. L. Mechanisms of Fat Graft Survival. *Ann Plast Surg* 2016;77 Suppl 1:S84-86.
- Negenborn, V. L., Groen, J. W., Smit, J. M., Niessen, F. B., Mullender, M. G. The Use of Autologous Fat Grafting for Treatment of Scar Tissue and Scar-Related Conditions: A Systematic Review. *Plast Reconstr Surg* 2016;137:31e-43e.
- Conde-Green, A., Marano, A. A., Lee, E. S., et al. Fat Grafting and Adipose-Derived Regenerative Cells in Burn Wound Healing and Scarring: A Systematic Review of the Literature. *Plast Reconstr Surg* 2016;137:302-312.
- Cabiling, D. An Overview of Fat Grafting. *Plast Surg Nurs* 2016;36:69-73.
- Yoshimura, K., Coleman, S. R. Complications of Fat Grafting: How They Occur and How to Find, Avoid, and Treat Them. *Clin Plast Surg* 2015;42:383-388, ix.

- Suszynski, T. M., Sieber, D. A., Van Beek, A. L., Cunningham, B. L. Characterization of adipose tissue for autologous fat grafting. *Aesthet Surg J* 2015;35:194-203.
- Strong, A. L., Cederna, P. S., Rubin, J. P., Coleman, S. R., Levi, B. The Current State of Fat Grafting: A Review of Harvesting, Processing, and Injection Techniques. *Plast Reconstr Surg* 2015;136:897-912.
- Pu, L. L., Yoshimura, K., Coleman, S. R. Future Perspectives of Fat Grafting. *Clin Plast Surg* 2015;42:389-394, ix-x.
- Piccolo, N. S., Piccolo, M. S., Piccolo, M. T. Fat grafting for treatment of burns, burn scars, and other difficult wounds. *Clin Plast Surg* 2015;42:263-283.
- Mashiko, T., Yoshimura, K. How does fat survive and remodel after grafting? *Clin Plast Surg* 2015;42:181-190.
- Maione, L., Forcellini, D., Klinger, M. Autologous fat grafting: current state of the art and critical review. *Ann Plast Surg* 2015;74:633.
- Magalon, G., Daumas, A., Sautereau, N., Magalon, J., Sabatier, F., Granel, B. Regenerative Approach to Scleroderma with Fat Grafting. *Clin Plast Surg* 2015;42:353-364, viii-ix.
- Lin, J. Y., Wang, C., Pu, L. L. Can we standardize the techniques for fat grafting? *Clin Plast Surg* 2015;42:199-208.
- Klinger, M., Lisa, A., Klinger, F., et al. Regenerative Approach to Scars, Ulcers and Related Problems with Fat Grafting. *Clin Plast Surg* 2015;42:345-352, viii.
- Harrison, B. L., Malafa, M., Davis, K., Rohrich, R. J. The discordant histology of grafted fat: a systematic review of the literature. *Plast Reconstr Surg* 2015;135:542e-555e.
- Gupta, R., Brace, M., Taylor, S. M., Bezuhly, M., Hong, P. In search of the optimal processing technique for fat grafting. *J Craniofac Surg* 2015;26:94-99.
- Guo, J., Widgerow, A. D., Banyard, D., et al. Strategic sequences in fat graft survival. *Ann Plast Surg* 2015;74:376-382.
- Cleveland, E. C., Albano, N. J., Hazen, A. Roll, Spin, Wash, or Filter? Processing of Lipoaspirate for Autologous Fat Grafting: An Updated, Evidence-Based Review of the Literature. *Plast Reconstr Surg* 2015;136:706-713.
- Charvet, H. J., Orbay, H., Wong, M. S., Sahar, D. E. The Oncologic Safety of Breast Fat Grafting and Contradictions Between Basic Science and Clinical Studies: A Systematic Review of the Recent Literature. *Ann Plast Surg* 2015;75:471-479.
- Haneke E. Nail surgery. *Clin Dermatol*. 2013 Sep-Oct;31(5):516-25. doi: 10.1016/j.clindermatol.2013.06.012. PMID: 24079580 Review.
- Haneke E. Anatomy of the nail unit and the nail biopsy. *Semin Cutan Med Surg*. 2015 Jun;34(2):95-100. doi: 10.12788/j.sder.2015.0143. PMID: 26176287
- Jellinek NJ. Flaps in nail surgery. *Dermatol Ther*. 2012 Nov-Dec;25(6):535-44. doi: 10.1111/j.1529-8019.2012.01507.x. PMID: 23210752 Review.
- Shin WJ, Chang BK, Shim JW, Park JS, Kwon HJ, Kim GL. Nail Plate and Bed Reconstruction for Pincer Nail Deformity. *Clin Orthop Surg*. 2018 Sep;10(3):385-388. doi: 10.4055/cios.2018.10.3.385. Epub 2018 Aug 22. PMID: 30174817 Free PMC article.
- Haneke E. Nail surgery. *Eur J Dermatol*. 2000 Apr-May;10(3):237-41. PMID: 10725827 Review.
- Reinig E, Rich P, Thompson CT. How to submit a nail specimen. *Dermatol Clin*. 2015 Apr;33(2):303-7. doi: 10.1016/j.det.2014.12.012. Epub 2015 Feb 15. PMID: 25828721 Review.
- Stephen S, Tosti A, Rubin AI. *Dermatol Clin*. 2015 Apr;33(2):289-301. doi: 10.1016/j.det.2014.12.011. Epub 2015 Feb 24. PMID: 25828720 Review.
- Rich P. Nail biopsy. Indications and methods. *J Dermatol Surg Oncol*. 1992 Aug;18(8):673-82. doi: 10.1111/j.1524-4725.1992.tb02000.x. PMID: 1307222 Review.
- Abimelec P. Tips and tricks in nail surgery. *Semin Cutan Med Surg*. 2009 Mar;28(1):55-60. doi: 10.1016/j.sder.2009.01.003. PMID: 19341944
- Haneke E. Surgical anatomy of the nail apparatus. *Dermatol Clin*. 2006 Jul;24(3):291-6. doi: 10.1016/j.det.2006.03.007. PMID: 16798426 Review.

- Haneke E. Advanced nail surgery. *J Cutan Aesthet Surg*. 2011 Sep;4(3):167-75. doi: 10.4103/0974-2077.91247. PMID: 22279381 Free PMC article.
- Maddy AJ, Tosti A. What's New in Nail Disorders. *Dermatol Clin*. 2019 Apr;37(2):143-147. doi: 10.1016/j.det.2018.12.004. Epub 2019 Feb 14.0000000PMID: 30850036 Review.
- Darlene Gou, BS, MS, Sharif Currimbhoy, MD, and Amit G. Pandya, MD. Suction Blister Grafting for Vitiligo: Efficacy and Clinical Predictive Factors. *Dermatol Surg* 2015 May;41(5):633-9.
- SUJAY KHANDPUR, MD, DNB, MNAMS, VINOD K. SHARMA, MD, MNAMS, AND YASHPAL MANCHANDA, MD. Comparison of Minipunch Grafting versus Split-Skin Grafting in Chronic Stable Vitiligo. *Dermatol Surg* 2005;31:436–441
- S V Mulekar , P Isedeh. Surgical Interventions for Vitiligo: An Evidence-Based Review. *Br J Dermatol*. 2013 Oct;169 Suppl 3:57-66. doi: 10.1111/bjd.12532.
- Narumol Silpa-Archa, James L Griffith, Richard H Huggins, Marsha D Henderson, Holly A Kerr, Gordon Jacobsen, Sanjeev V Mulekar, Henry W Lim, Iltefat H Hamzavi

## GUÍA DOCENTE

Año académico	2023-2024	
Estudio	Máster de Formación Permanente en Dermatología Estética - Edición Internacional	
Nombre de la asignatura	TRICOLOGÍA	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	3	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor responsable	Sergio Vañó Galván	
Idioma en el que se imparte	Español	

### PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

- Cristina Serrano
- David Saceda
- Sergio Vañó
- Ramón Grimalt
- Joan Ferrando
- Rita Rodrigues
- Jose Carlos Moreno
- Oscar Muñoz
- Claudia Bernardez
- Francisco Camacho
- Gloria Garnacho
- Alex Camps
- Rocío Gil
- Pablo Fernández Crehuet

### DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	30
Número de horas de trabajo personal del estudiante	45
Total horas	75

### CONTENIDOS (Temario)

#### TRICOLOGÍA

- Diagnóstico de las alopecias.
- Tricoscopia.
- Alopecia androgénica.
- Alopecias en la infancia.
- Displasias pilosas.
- Alopecia areata.

- Efluvios telogénicos y anagénicos.
- Alopecias cicatriciales primarias linfocíticas.
- Alopecias cicatriciales neutrofilicas.
- Algoritmos terapéuticos en alopecias cicatriciales
- Hipertrichosis e hirsutismo.
- Novedades en tricología
- Técnicas y procedimientos semi invasivos en tricología
- Trasplante capilar.
- Tratamientos cosméticos en tricología

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Saber diagnosticar los diferentes tipos de alopecia.
- Aprender a realizar una correcta exploración en tricología, anamnesis, toma de fotografías y tricoscopia.
- Conocer patologías del cuero cabelludo más frecuentes dadas en el ámbito de tricología.
- Asimilar tratamientos cosméticos en tricología, así como los tratamientos semi invasivos y trasplantes capilares.

#### SISTEMA DE EVALUACIÓN

Examen tipo test

#### BIBLIOGRAFÍA

- Gupta AK, Charrette A. Topical minoxidil: Systematic review and meta-analysis of its efficacy in androgenetic alopecia. *Skinmed*. 2015;13:185---9
- Van Zuuren EJ, Fedorowicz Z, Carter B, Andriolo RB, Schoones J. Interventions for female pattern hair loss. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;5:CD007628
- Kanti V, Hillmann K, Kottner J, Stroux A, Canfield D, Blume-Peytavi U. Effect of minoxidil topical foam on frontotemporal and vertex androgenetic alopecia in men: A 104-week open-label clinical trial. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2016;30:1183---9
- Blume-Peytavi U, Hillmann K, Dietz E, Canfield D, Garcia Bartels N. A randomized, single-blind trial of 5% minoxidil foam once daily versus 2% minoxidil solution twice daily in the treatment of androgenetic alopecia in women. *J Am Acad Dermatol*. 2011;65:1126---34,
- Mali N, Darandale S, Vavia P. Niosomes as a vesicular Carrier for topical administration of minoxidil: Formulation and in vitro assessment. *Drug Deliv Transl Res*. 2013;3:587---92.
- Yang X, Thai KE. Treatment of permanent chemotherapyinduced alopecia with low dose oral minoxidil. *Australas J Dermatol*. 2015
- Sinclair R. Treatment of monilethrix with oral minoxidil. *JAAD Case Rep*. 2016;2:212---5.
- Liu L, Zhao S, Li F, Li E, Kang R, Luo L, et al. Effect of 5 reductase inhibitors on sexual function: A meta-analysis and systematic review of randomized controlled trials. *J Sex Med*. 2016.
- Seale LR, Eglini AN, McMichael AJ. Side effects related to 5 reductase inhibitor treatment of hair loss in women: A review. *J Drugs Dermatol*. 2016;15:414---9
- Chau CH, Price DK, Till C, Goodman PJ, Chen X, Leach RJ, et al. Finasteride concentrations and prostate cancer risk: Results from the Prostate Cancer Prevention Trial. *PLoS One*. 2015;10:e0126672
- Duijnhoven RG, Straus SMJM, Souverein PC, de Boer A, Bosch JLHR, Hoes AW, et al. Long-term use of 5 reductase inhibitors and the risk of male breast cancer. *Cancer Causes Control*. 2014;25:1577---82



- Gupta AK, Charrette A. The efficacy and safety of 5reductase inhibitors in androgenetic alopecia: A network meta-analysis and benefit-risk assessment of finasteride and dutasteride. *J Dermatolog Treat.* 2014;25:156---61
- Boersma IH, Oranje AP, Grimalt R, Iorizzo M, Piraccini BM, Verdonschot EH. The effectiveness of finasteride and dutasteride used for 3 years in women with androgenetic alopecia. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2014;80:521---5
- Shanshanwal SJS, Dhurat RS. Superiority of dutasteride over finasteride in hair regrowth and reversal of miniaturization in men with androgenetic alopecia: A randomized controlled open-label, evaluator-blinded study. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2017;83:47---54
- Jung JY, Yeon JH, Choi JW, Kwon SH, Kim BJ, Youn SW, et al. Effect of dutasteride 0.5 mg/d in men with androgenetic alopecia recalcitrant to finasteride. *Int J Dermatol.* 2014;53:1351---7
- Gubelin Harcha W, Barboza Martínez J, Tsai T-F, Katsuoka K, Kawashima M, Tsuboi R, et al. A randomized, active- and placebo-controlled study of the efficacy and safety of different doses of dutasteride versus placebo and finasteride in the treatment of male subjects with androgenetic alopecia. *J Am Acad Dermatol.* 2014;70:489---98.e3
- Tsunemi Y, Irisawa R, Yoshiie H, Brotherton B, Ito H, Tsuboi R, et al. Long-term safety and efficacy of dutasteride in the treatment of male patients with androgenetic alopecia. *J Dermatol.* 2016;43:1051---8
- Moftah N, Moftah N, Abd-Elaziz G, Ahmed N, Hamed Y, Ghannam B, et al. Mesotherapy using dutasteride-containing preparation in treatment of female pattern hair loss: Photographic, morphometric and ultrastructural evaluation. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2013;27:686---93
- Caserini M, Radicioni M, Leuratti C, Terragni E, Iorizzo M, Palmieri, R. Effects of a novel finasteride 0.25% topical solution on scalp and serum dihydrotestosterone in healthy men with androgenetic alopecia. *Int J Clin Pharmacol Ther.* 2016;54:19---27
- Caserini M, Radicioni M, Leuratti C, Annoni O, Palmieri R. A novel finasteride 0.25% topical solution for androgenetic alopecia: Pharmacokinetics and effects on plasma androgen levels in healthy male volunteers. *Int J Clin Pharmacol Ther.* 2014;52:842---9
- Choi YM, Diehl J, Levins PC. Promising alternative clinical uses of prostaglandin F2 analogs: Beyond the eyelashes. *J Am Acad Dermatol.* 2015;72:712---6
- Blume-Peytavi U, Lönnfors S, Hillmann K, Garcia Bartels, N. A randomized double-blind placebo-controlled pilot study to assess the efficacy of a 24-week topical treatment by latanoprost 0.1% on hair growth and pigmentation in healthy volunteers with androgenetic alopecia. *J Am Acad Dermatol.* 2012;66:794---800
- Nieves A, Garza LA. Does prostaglandin D2 hold the cure to male pattern baldness? *Exp Dermatol.* 2014;23:224---7
- Valente Duarte de Sousa IC, Tosti A. New investigational drugs for androgenetic alopecia. *Expert Opin Investig Drugs.* 2013;22:573---89
- Garza LA, Liu Y, Yang Z, Alagesan B, Lawson JA, Norberg SM, et al. Prostaglandin D2 inhibits hair growth and is elevated in bald scalp of men with androgenetic alopecia. *Sci Transl Med.* 2012;4
- Keaney T. Emerging therapies for androgenetic alopecia. *J Drugs. Dermatol.* 2015;14:1036---40
- Zarei M, Wikramanayake TC, Falto-Aizpurua L, Schachner LA, Jimenez JJ. Low level laser therapy and hair regrowth: An evidence-based review. *Lasers Med Sci.* 2016;31:363---71
- Jimenez JJ, Wikramanayake TC, Bergfeld W, Hordinsky M, Hickman, JG, Hamblin MR, et al. Efficacy and safety of a low-level laser device in the treatment of male and female pattern hair loss: A multicenter, randomized, sham device-controlled, double-blind study. *Am J Clin Dermatol.* 2014;15:115---27
- Avci P, Gupta GK, Clark J, Wikonkal N, Hamblin MR. Lowlevel laser (light) therapy (LLLT) for treatment of hair loss. *Lasers Surg Med.* 2014;46:144---51
- Kim H, Choi JW, Kim JY, Shin JW, Lee S-J, Huh C-H. Lowlevel light therapy for androgenetic alopecia: A 24-week, randomized, double-blind, sham device-controlled multicenter trial. *Dermatol Surg.* 2013;39:1177---83

- Dhurat R, Sukesh M, Avhad G, Dandale A, Pal A, Pund P. A randomized evaluator blinded study of effect of microneedling in androgenetic alopecia: A pilot study. *Int J Trichology*. 2013;5:6---11
- Dhurat R, Mathapati S. Response to microneedling treatment in men with androgenetic alopecia who failed to respond to conventional therapy. *Indian J Dermatol*. 2015;60:260---3
- Gentile P, Garcovich S, Bielli A, Scioli MG, Orlandi A, Cervelli V, et al. The effect of platelet-rich plasma in hair regrowth: A randomized placebo-controlled trial. *Stem Cells Transl Med*. 2015;4:1317---23
- Gupta AK, Carviel JL. Meta-analysis of efficacy of platelet-rich plasma therapy for androgenetic alopecia. *J Dermatolog Treat*. 2016:1---4
- Alves R, Grimalt R. Randomized placebo-controlled, doubleblind half-head study to assess the efficacy of platelet-rich plasma on the treatment of androgenetic alopecia. *Dermatol Surg*. 2016;42:491---7
- Tosti A, Zaiac MN, Canazza A, Sanchis-Gomar F, Pareja-Galeano H, Alis R, et al. Topical application of the Wnt/-catenin activator methyl vanillate increases hair count and hair mass index in women with androgenetic alopecia. *J Cosmet Dermatol*. 2016
- Jo SJ, Shin H, Park YW, Paik SH, Park WS, Jeong YS, et al. Topical valproic acid increases the hair count in male patients with androgenetic alopecia: A randomized, comparative, clinical feasibility study using phototrichogram analysis. *J Dermatol*. 2014;41:285---91
- Yazici Y. Safety and efficacy of a topical treatment (SM04554) for androgenetic alopecia (AGA): Results from a phase 1 Trial. *J Am Acad Dermatol*. 2016;74:AB138
- Deng Z, Lei X, Zhang X, Zhang H, Liu S, Chen Q, et al. mTOR signaling promotes stem cell activation via counterbalancing BMP-mediated suppression during hair regeneration. *J Mol Cell Biol*. 2015;7:62---72
- Harel S, Higgins CA, Cerise JE, Dai Z, Chen JC, Clynes R, et al. Pharmacologic inhibition of JAK-STAT signaling promotes hair growth. *Sci Adv*. 2015;1:e1500973
- Carrasco E, Calvo MI, Blázquez-Castro A, Vecchio D, Zamarrón A, de Almeida IJD, et al. Photoactivation of ROS production in situ transiently activates cell proliferation in mouse skin and in the hair follicle stem cell niche promoting hair growth and wound healing. *J Invest Dermatol*. 2015;135:2611---22
- McElwee KJ, Kissling S, Wenzel E, Huth A, Hoffmann R. Cultured peribulbar dermal sheath cells can induce hair follicle development and contribute to the dermal sheath and dermal papilla. *J Invest Dermatol*. 2003;121:1267---75,
- Shin H, Ryu HH, Kwon O, Park B-S, Jo SJ. Clinical use of conditioned media of adipose issue-derived stem cells in female pattern hair loss: A retrospective case series study. *Int J Dermatol*. 2015;54:730---5
- Fukuoka H, Suga H. Hair regeneration treatment using adipose-derived stem cell conditioned medium: Follow-up with trichograms. *Eplasty*. 2015;15:e10
- Zhang P, Kling RE, Ravuri SK, Kokai LE, Rubin JP, Chai J-K, et al. A review of adipocyte lineage cells and dermal papilla cells in hair follicle regeneration. *J Tissue Eng*. 2014;5
- Lamb RC, Young D, Holmes S. Retrospective review of diphencyprone in the treatment of alopecia areata. *Clin Exp Dermatol*.
- Shreberk-Hassidim R, Ramot Y, Gilula Z, Zlotogorski A. A systematic review of pulse steroid therapy for alopecia areata. *J Am Acad Dermatol*. 2016;74:372e1---4e5
- Vaño Galván S, Hermosa-Gelbard Á, Sánchez-Neila N, Miguel Gómez L, Saceda-Corralo D, Rodrigues-Barata R, et al. Pulse corticosteroid therapy with oral dexamethasone for the treatment of adult alopecia totalis and universalis. *J Am Acad Dermatol*. 2016;74:1005---7
- Lattouf C, Jimenez JJ, Tosti A, Miteva M, Wikramanayake TC, Kittles C, et al. Treatment of alopecia areata with simvastatin ezetimibe. *J Am Acad Dermatol*. 2015;72:359---61
- Loi C, Starace M, Piraccini BM. Alopecia areata (AA) and treatment with simvastatin/ezetimibe: Experience of 20 patients. *J Am Acad Dermatol*. 2016;74:e99---100



- Xing L, Dai Z, Jabbari A, Cerise JE, Higgins CA, Gong W, et al. Alopecia areata is driven by cytotoxic T lymphocytes and is reversed by JAK inhibition. *Nat Med.* 2014;20:1043---9
- Craiglow BG, Tavares D, King BA. Topical ruxolitinib for the treatment of alopecia universalis. *JAMA Dermatol.* 2016;152:490---1
- Jabbari A, Dai Z, Xing L, Cerise JE, Ramot Y, Berkun Y, et al. Reversal of alopecia areata following treatment with the JAK1/2 inhibitor baricitinib. *EBioMedicine.* 2015;2:351---5
- Harris JE, Rashighi M, Nguyen N, Jabbari A, Ulerio G, Clynes R, et al. Rapid skin repigmentation on oral ruxolitinib in a patient with coexistent vitiligo and alopecia areata (AA). *J Am Acad Dermatol.* 2016;74:370---1
- Jabbari A, Nguyen N, Cerise JE, Ulerio G, de Jong A, Clynes R, et al. Treatment of an alopecia areata patient with tofacitinib results in regrowth of hair and changes in serum and skin biomarkers. *Exp Dermatol.* 2016
- Mrowietz U, Gerdes S, Gläser R, Schröder O. Successful treatment of refractory alopecia areata universalis and psoriatic arthritis, but not of plaque psoriasis with tofacitinib in a young woman. *Acta Derm Venereol.* 2016
- Gupta AK, Carviel JL, Abramovits W. Efficacy of tofacitinib in treatment of alopecia universalis in two patients. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2016
- Anzengruber F, Maul J-T, Kamarachev J, Trüeb RM, French, LE, Navarini AA. Transient efficacy of tofacitinib in alopecia areata universalis. *Case Rep Dermatol.* 2016;8:102---6
- Vañó-Galván S, Molina-Ruiz AM, Serrano-Falcón C, Arias-Santiago S, Rodrigues-Barata AR, Garnacho-Saucedo G, et al. Frontal fibrosing alopecia: A multicenter review of 355 patients. *J Am Acad Dermatol.* 2014;70:670---8
- Ladizinski B, Bazakas A, Selim MA, Olsen EA. Frontal fibrosing alopecia: A retrospective review of 19 patients seen at Duke University. *J Am Acad Dermatol.* 2013;68:749---55,
- Vañó-Galván S, Saceda-Corral D, Alonso-Castro L, Urech M, Espada J. Antiandrogenic drugs, a therapeutic option for frontal fibrosing alopecia patients. *J Am Acad Dermatol.* 2016;74:e77
- Harries MJ, Messenger A. Treatment of frontal fibrosing alopecia and lichen planopilaris. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2014;28:1404---5
- Martínez-Pérez M, Churruca-Grijelmo M. Frontal fibrosing alopecia: An update on epidemiology and treatment. *Actas Dermosifiliogr.* 2015;106:757---8
- Donovan JC. Finasteride-mediated hair regrowth and reversal of atrophy in a patient with frontal fibrosing alopecia. *JAAD Case Rep.* 2015;1:353---5
- Tziotzios C, Fenton DA, Stefanato CM, McGrath JA. Finasteride is of uncertain utility in treating frontal fibrosing alopecia. *J Am Acad Dermatol.* 2016;74:e73---4
- Karnik P, Tekeste Z, McCormick TS, Gilliam AC, Price VH, Cooper KD, et al. Hair follicle stem cell-specific PPARgamma deletion causes scarring alopecia. *J Invest Dermatol.* 2009;129:1243---57
- Spring P, Spanou Z, de Viragh PA. Lichen planopilaris treated by the peroxisome proliferator activated receptor- agonist pioglitazone: Lack of lasting improvement or cure in the majority of patients. *J Am Acad Dermatol.* 2013;69:830---2
- Mesinkovska NA, Tellez A, Dawes D, Piliang M, Bergfeld W. The use of oral pioglitazone in the treatment of lichen planopilaris. *J Am Acad Dermatol.* 2015;72:355---6
- Mirmirani P, Karnik P. Lichen planopilaris treated with a peroxisome proliferator-activated receptor gamma agonist. *Arch Dermatol.* 2009;145:1363---6
- Baibergenova A, Walsh S. Use of pioglitazone in patients with lichen planopilaris. *J Cutan Med Surg.* 2012;16:97---100
- Márquez-García A, Camacho FM. Tratamiento de la alopecia frontal fibrosante: pioglitazonas. *Monogr Dermatol.* 2016;29:66---76.
- Vañó-Galván S, Molina-Ruiz AM, Fernández-Crehuet P, Rodrigues-Barata AR, Arias-Santiago S, Serrano-Falcón C, et al. Folliculitis decalvans: A multicentre review of 82 patients. *J Eur. Acad Dermatol Venereol.* 2015;29:1750---7

- Miguel-Gomez L, Vano-Galvan S, Perez-Garcia B, Carrillo-Gijon R, Jaen-Olasolo P. Treatment of folliculitis decalvans with photodynamic therapy: Results in 10 patients. *J Am. Acad Dermatol.* 2015;72:1085---7
- Burillo-Martinez S, Maroñas-Jimenez L, Palencia-Pérez SI, Vanaclocha-Sebastián F, López-Gómez S. Failure of photodynamic therapy (PDT) in 3 patients with folliculitis decalvans. *J Am Acad Dermatol.* 2016;74:e69---70
- Avram MR, Watkins SA. Robotic follicular unit extraction in hair transplantation. *Dermatol Surg.* 2014;40:1319---27
- Gho CG, Neumann HAM. Advances in hair transplantation: Longitudinal partial follicular unit transplantation. *Curr Probl Dermatol.* 2015;47:150---7
- Vañó-Galván S, Camacho F. Novedades terapéuticas en tricología. *Actas Dermosifiliogr.* 2016.

## GUÍA DOCENTE

Año académico	2023-2024	
Estudio	Máster de Formación Permanente en Dermatología Estética - Edición Internacional	
Nombre de la asignatura	FLEBOLOGÍA	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	3	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor responsable	Luis Riera del Moral	
Idioma en el que se imparte	Español	

### PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

- Luis Riera

### DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	30
Número de horas de trabajo personal del estudiante	45
Total horas	75

### CONTENIDOS (Temario)

#### FLEBOLOGÍA

- Introducción y principios de la Flebología.
- Tratamiento quirúrgico.
- Complicaciones IVC.
- Telangiectasias.
- Preguntas frecuentes.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Asimilar fisiopatología y conocer tratamientos de las varices y varículas de las piernas.
- Afrontar el tratamiento estético de las varices.
- Conocer las complicaciones que puedan existir en los casos más avanzados.
- Dar respuesta a las preguntas más frecuentes realizadas en consulta.

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

Examen tipo test

### BIBLIOGRAFÍA

- Duffy DM1. Sclerosants: a comparative review. Dermatol Surg. 2010 Jun;36 Suppl 2:1010-25

- Sadick NS. Choosing the appropriate sclerosing concentration for vessel diameter. *Dermatol Surg.* 2010 Jun;36 Suppl 2:976-81
- Guex JJ, Schliephake DE, Otto J, Mako S, Allaert FA. The French polidocanol study on long-term side effects: a survey covering 3,357 patient years. *Dermatol Surg.* 2010 Jun;36 Suppl 2:993-1003.
- Weiss MA, Weiss RA. Adding Sclerotherapy to Your Practice. *Dermatol Surg.* 2010 Jun;36 Suppl 2:1034-9.
- Rabe E, Pannier F. Sclerotherapy of varicose veins with polidocanol based on the guidelines of the German Society of Phlebology. *Dermatol Surg.* 2010 Jun;36 Suppl 2:968-75
- Oh TS, Kim Y, Song HJ. Localized hypertrichosis after sclerotherapy. *Dermatol Surg.* 2010 Jun;36 Suppl 2:1064-5
- Bustos LL, Fronck A, Lopez-Kapke L, Henriquez JA. Nonvisible insufficient subcutaneous reticular venous plexus can be observed through the skin using a new illumination method. *Dermatol Surg.* 2010 Jun;36 Suppl 2:1046-9
- Palm MD, Guiha IC, Goldman MP. Foam sclerotherapy for reticular veins and nontruncal varicose veins of the legs: a retrospective review of outcomes and adverse effects. *Dermatol Surg.* 2010 Jun;36 Suppl 2:1026-33
- Stücker M, Kobus S, Altmeyer P, Reich-Schupke S. Review of published information on foam sclerotherapy. *Dermatol Surg.* 2010 Jun;36 Suppl 2:983-92
- Goldman MP. My sclerotherapy technique for telangiectasia and reticular veins. *Dermatol Surg.* 2010 Jun;36 Suppl 2:1040-5
- Guex JJ. Complications of Sclerotherapy: An Update. *Dermatol Surg.* 2010 Jun;36 Suppl 2:1056-1063
- Kikuchi M1, Hosokawa K. Visualized sclerotherapy of varicose veins. *Dermatol Surg.* 2010 Jun;36 Suppl 2:1050-5
- Abbad CM, Rial Horcajo R, Ballesteros Ortega MD, García Madrid, Cesar Guías de Práctica Clínica en Enfermedad Venosa Crónica
- Rabe E, Breu FX, Cavezzi A, et al. European guidelines for sclerotherapy in chronic venous disorders. *Phlebology.* 2014;29(6):338-354. doi:10.1177/0268355513483280
- Pannier F, Rabe E; for the Guideline Group. Results from RCTs in Sclerotherapy: European Guidelines for Sclerotherapy in Chronic Venous Disorders\*. *Phlebology.* 2014;29(1 suppl):39-44. doi:10.1177/0268355514528133
- Khunger N, Sacchidanand S. Standard guidelines for care: sclerotherapy in dermatology. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2011;77(2):222-231. doi:10.4103/0378-6323.77478

## GUÍA DOCENTE

Año académico	2023-2024	
Estudio	Máster de Formación Permanente en Dermatología Estética - Edición Internacional	
Nombre de la asignatura	PATOLOGÍAS EN DERMATOLOGÍA ESTÉTICA	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	3	
Modalidad (elegir una opción)	<input type="checkbox"/>	Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
	<input type="checkbox"/>	Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	<input checked="" type="checkbox"/>	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor responsable	Cristina García Millán	
Idioma en el que se imparte	Español	

### PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

- Salvio Serrano
- Mayte Truchuelo
- Natalia Jiménez
- Bibiana Pérez
- Antonio Clemente
- Pedro Jaén
- Pablo Lázaro
- Cristina García Millán

### DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	30
Número de horas de trabajo personal del estudiante	45
Total horas	75

### CONTENIDOS (Temario)

#### PATOLOGÍAS EN DERMATOLOGÍA ESTÉTICA

- Introducción.
- Acné.
- Rosácea.
- Melasma.
- Léntigos solares.
- Vitíligo.
- Onicología.
- Terapia fotodinámica. Teoría y práctica.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer los tratamientos existentes según las diversas patologías en dermatología.
- Asimilar la importancia de la influencia en la vida personal y saber responder conforme a las necesidades del paciente.
- Incidir en la mejora del autoconcepto del paciente para fomentar su autoestima.
- Diferenciar rasgos dermatología/cirugía estética y dermatología /cirugía dermatológica.
- Importancia de la fotografía como parte del tratamiento.

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

Examen tipo test

### BIBLIOGRAFÍA

- Consensus on Neonatal Through Preadolescent Acne. *J Drugs Dermatol.* 2020 Jun 1;19(6):592-600.PMID: 32574026
- Gold MH, Manturova NE, Kruglova LS, Ikonnikova EV. Treatment of Moderate to Severe Acne and Scars With a 650-Microsecond 1064-nm Laser and Isotretinoin. *J Drugs Dermatol.* 2020 Jun 1;19(6):646-651. doi: 10.36849/JDD.2020.M5108.PMID: 32574021
- Chen P, He G, Qian J, Zhan Y, Xiao R. Potential role of the skin microbiota in Inflammatory skin diseases. *J Cosmet Dermatol.* 2020 Jun 20. doi: 10.1111/jocd.13538. Online ahead of print.PMID: 32562332 Review.
- Monfrecola G, Megna M, Rovati C, Arisi M, Rossi M, Calzavara-Pinton I, Fabbrocini G, Calzavara-Pinton P. *Dermatology. A Critical Reappraisal of Off-Label Use of Photodynamic Therapy for the Treatment of Non-Neoplastic Skin Conditions.* 2020 Jun 18:1-15. doi: 10.1159/000507926. Online ahead of print.PMID: 32554971
- AlKhowailed M, AlWayili S, Altalhab S, AlJasser MI, Al-Hargan A. Laser safety in isotretinoin use: online survey of public perception. *J Dermatolog Treat.* 2020 Jun 14:1-4. doi: 10.1080/09546634.2020.1775772. Online ahead of print.PMID: 32538248
- Penso L, Touvier M, Deschasaux M, Szabo de Edelenyi F, Hercberg S, Ezzedine K, Sbidian E. *JAMA Dermatol.*
- Association Between Adult Acne and Dietary Behaviors: Findings From the NutriNet-Santé Prospective Cohort Study. 2020 Jun 10:e201602. doi: 10.1001/jamadermatol.2020.1602. Online ahead of print.PMID: 32520303
- Tan J, Jackson JM. Treating Inflammation in Rosacea: Current Options and Unmet Needs. *J Drugs Dermatol.* 2020 Jun 1;19(6):585-591. doi: 10.36849/JDD.2020.10.36849/JDD.2020.5187.PMID: 32574018
- Elwan NM, Salah SM, Abdelsalam SF, Elfar NN. Role of ferritin in pathogenesis of rosacea and its value in efficacy of 595 nm pulsed dye laser in treatment of different variants of rosacea: a clinical and immunohistochemical study. *J Cosmet Laser Ther.* 2020 May 22:1-7. doi: 10.1080/14764172.2020.1761549. Online ahead of print.PMID: 32441163
- Wang B, Yuan X, Huang X, Tang Y, Zhao Z, Yang B, Yang B, Zheng Y, Yuan C, Xie H, Li J. *J Am Acad Dermatol.*
- Efficacy and safety of hydroxychloroquine for treatment of patients with rosacea: a multi-center, randomized, double-blind, double-dummy, pilot study. 2020 May 18:S0190-9622(20)30915-4. doi: 10.1016/j.jaad.2020.05.050. Online ahead of print.
- Tanghetti EA, Goldberg DJ, Dover JS, Geronemus RG, Bai Z, Alvandi N, Shanler SD. Oxymetazoline

and Energy-Based Therapy in Patients with Rosacea: Evaluation of the Safety and Tolerability in an Open-Label, Interventional Study. *Lasers Surg Med.* 2020 May 6. doi: 10.1002/lsm.23253. Online ahead of print. PMID: 32378241

- Gamea MM, Kamal DA, Donia AA, Hegab DS. Comparative study between topical tranexamic acid alone versus its combination with autologous platelet rich plasma for treatment of melasma. *J Dermatolog Treat.* 2020 Jun 22:1-7. doi: 10.1080/09546634.2020.1781755. Online ahead of print. PMID: 32567984
- Otb S, Shaarawy E, Sadek A, Abdulla N, Agamia N, Soliman M, Tawfik AA. A Split Face Comparative Study between Intradermal Tranexamic Acid and Erbium-YAG laser in Treatment of Melasma. *J Dermatolog Treat.* 2020 May 18:1-22. doi: 10.1080/09546634.2020.1771259. Online ahead of print. PMID: 32420770
- Shamsi Meymandi S, Mozayyeni A, Shamsi Meymandi M, Aflatoonian M. Efficacy of microneedling plus topical 4% tranexamic acid solution vs 4% hydroquinone in the treatment of melasma: A single-blind randomized clinical trial. *J Cosmet Dermatol.* 2020 May 13. doi: 10.1111/jocd.13392. Online ahead of print. PMID: 32406162
- Litaïem N, Daadaa N, Karray M, Chamli A, Zeglaoui F. Hypopigmentation as a side effect of melasma treatment with tranexamic acid intradermal microinjections. *Dermatol Ther.* 2020 May 2:e13503. doi: 10.1111/dth.13503. Online ahead of print. PMID: 32358856
- Chowdhary B, Mahajan VK, Mehta KS, Chauhan PS, Sharma V, Sharma A, Vashist S, Kumar P. Therapeutic efficacy and safety of oral tranexamic acid 250 mg once a day versus 500 mg twice a day: a comparative study. *Arch Dermatol Res.* 2020 Apr 30. doi: 10.1007/s00403-020-02078-x. Online ahead of print. PMID: 32356007
- Sahu PJ, Singh AL, Kulkarni S, Madke B, Saoji V, Jawade S. Study of oral tranexamic acid, topical tranexamic acid, and modified Kligman's regimen in treatment of melasma. *J Cosmet Dermatol.* 2020 Jun;19(6):1456-1462. doi: 10.1111/jocd.13430. Epub 2020 Apr 28. PMID: 32346962
- Kim WI, Kim S, Lee SH, Cho MK. The efficacy of fractional carbon dioxide laser combined with narrow-band ultraviolet B phototherapy for non-segmental vitiligo: a systematic review and meta-analysis. *Lasers Med Sci.* 2020 Jun 23. doi: 10.1007/s10103-020-03069-0. Online ahead of print. PMID: 32572662
- Chen Y, Yan J, Chen X, Gan L, Song M, Wang J, Shen H, Luo H, Jiang L, Luo X, Chen X, Tang Y. Comparative study between follicular unit transplantation with intact and unintact hair bulb in treatment for stable vitiligo. *J Dermatolog Treat.* 2020 Jun 12:1-16. doi: 10.1080/09546634.2020.1782320. Online ahead of print. PMID: 32530337
- Wu J, Smogorzewski J. Off-label studies on ruxolitinib in dermatology: a review. *J Dermatolog Treat.* 2020 Jun 9:1-7. doi: 10.1080/09546634.2020.1773385. Online ahead of print. PMID: 32515635
- Tajalli M, Kabir S, Vance TM, Qureshi AA. Effective use of oral tofacitinib and phototherapy in a patient with concomitant alopecia areata, vitiligo, and plaque and inverse psoriasis. *Clin Case Rep.* 2020 Feb 27;8(5):819-822. doi: 10.1002/ccr3.2759. eCollection 2020 May. PMID: 32477525
- Cohen BE, Manga P, Lin K, Elbuluk N. Vitiligo and Melanoma-Associated Vitiligo: Understanding Their Similarities and Differences. *Am J Clin Dermatol.* 2020 May 28. doi: 10.1007/s40257-020-00524-0. Online ahead of print. PMID: 32468356
- Jerjen R, Moodley A, Sinclair R. Australas J Dermatol. Repigmentation of acrofacial vitiligo with subcutaneous tildrakizumab. 2020 May 21. doi: 10.1111/ajd.13346. Online ahead of print.

## GUÍA DOCENTE

Año académico	2023-2024	
Estudio	Máster de Formación Permanente en Dermatología Estética - Edición Internacional	
Nombre de la asignatura	PEELING, TERAPIAS TÓPICAS Y EMBELLECIMIENTO	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	3	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor responsable	M <sup>a</sup> Teresa Truchuelo Díez	
Idioma en el que se imparte	Español	

### PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

Mayte Truchuelo  
 María Marcos  
 Cristina García Millán  
 Paula Jaén  
 Jorge Soto  
 Antonio Clemente  
 Pablo Lázaro  
 Jose Antonio Sánchez-Brunete  
 Rita Rodrigues  
 Mencía de Garcillán  
 Mayte Embid  
 Azucena Marzo  
 Olga Saceda

### DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	30
Número de horas de trabajo personal del estudiante	45
Total horas	75



### CONTENIDOS (Temario)

#### PEELING

- Peeling Generalidades.
- Peeling. Aspectos prácticos generales.
- Peeling tricloroacético.

#### TERAPIA TÓPICA

- Formulación Magistral I.
- Formulación Magistral II.
- Evaluación de la eficacia y seguridad de los productos cosméticos.
- Efectos secundarios cosméticos.
- Principales tendencias del marketing en el sector cosmético.
- Activos en Dermatología cosmética y protocolos acerca de su uso. Casos prácticos

#### EMBELLECIMIENTO

- Maquillaje corrector.
- Cosméticos ungueales.
- Cosméticos capilares.
- Dermopigmentación, micropigmentación y tatuaje.
- Cuidados dermatológicos oncológicos.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer los aspectos prácticos y generalidades del peeling.
- Identificar las principales tendencias del marketing en el sector cosmético.
- Realizar la prescripción o receta de manera adecuada y conocer la legislación vigente en España.
- Trabajar con los diferentes tipos de cosméticos según la necesidad del paciente.
- Conocer los beneficios estéticos del maquillaje corrector, así como en la dermopigmentación, micropigmentación y tatuaje, a fin de poder recomendar al paciente su uso.

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

Examen tipo test

### BIBLIOGRAFÍA

- Arif T. Salicylic acid as a peeling agent: a comprehensive review. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2015;8:455-461. Published 2015 Aug 26. doi:10.2147/CCID.S84765
- Truchuelo M, Cerdá P, Fernández LF. Chemical Peeling: A Useful Tool in the Office. Peeling químico, una herramienta útil en la consulta. *Actas Dermosifiliogr*. 2017;108(4):315-322. doi:10.1016/j.ad.2016.09.014
- Al-Talib H, Al-Khateeb A, Hameed A, Murugaiah C. Efficacy and safety of superficial chemical peeling in treatment of active acne vulgaris. *An Bras Dermatol*. 2017;92(2):212-216. doi:10.1590/abd1806-4841.20175273
- Sharad J. Glycolic acid peel therapy - a current review. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2013;6:281-288. Published 2013 Nov 11. doi:10.2147/CCID.S34029
- Trivedi MK, Kroumpouzou G, Murase JE. A review of the safety of cosmetic procedures during pregnancy and lactation. *Int J Womens Dermatol*. 2017;3(1):6-10. Published 2017 Feb 27. doi:10.1016/j.ijwd.2017.01.005
- Costa IMC, Damasceno PS, Costa MC, Gomes KGP. Review in peeling complications. *J Cosmet Dermatol*. 2017;16(3):319-326. doi:10.1111/jocd.12329
- Lee KC, Wambier CG, Soon SL, et al. Basic chemical peeling: Superficial and medium-depth peels. *J Am Acad Dermatol*. 2019;81(2):313-324. doi:10.1016/j.jaad.2018.10.079
- O'Connor AA, Lowe PM, Shumack S, Lim AC. Chemical peels: A review of current

- practice. *Australas J Dermatol.* 2018;59(3):171-181. doi:10.1111/ajd.12715
- Lokhande AJ, Mysore V. Striae Distensae Treatment Review and Update. *Indian Dermatol Online J.* 2019;10(4):380-395. doi:10.4103/idoj.IDOJ\_336\_18
  - Sarkar R, Arsiwala S, Dubey N, et al. Chemical Peels in Melasma: A Review with Consensus Recommendations by Indian Pigmentary Expert Group. *Indian J Dermatol.* 2017;62(6):578-584. doi:10.4103/ijd.IJD\_490\_17
  - Soleymani T, Lanoue J, Rahman Z. A Practical Approach to Chemical Peels: A Review of Fundamentals and Step-by-step Algorithmic Protocol for Treatment. *J Clin Aesthet Dermatol.* 2018;11(8):21-28.
  - Sumita JM, Leonardi GR, Bagatin E. Tretinoin peel: a critical view. *An Bras Dermatol.* 2017;92(3):363-366. doi:10.1590/abd1806-4841.201755325
  - Lee JC, Daniels MA, Roth MZ. Mesotherapy, Microneedling, and Chemical Peels. *Clin Plast Surg.* 2016;43(3):583-595. doi:10.1016/j.cps.2016.03.004
  - Nilforoushzadeh MA, Amirkhani MA, Zarrintaj P, et al. Skin care and rejuvenation by cosmeceutical facial mask. *J Cosmet Dermatol.* 2018;17(5):693-702. doi:10.1111/jocd.12730
  - McCook JP. Topical Products for the Aging Face. *Clin Plast Surg.* 2016;43(3):597-604. doi:10.1016/j.cps.2016.03.005
  - Lipp M, Weiss E. Nonsurgical Treatments for Infraorbital Rejuvenation: A Review. *Dermatol Surg.* 2019;45(5):700-710. doi:10.1097/DSS.0000000000001897
  - Sieber DA, Kenkel JM. Noninvasive Methods for Lower Facial Rejuvenation. *Clin Plast Surg.* 2018;45(4):571-584. doi:10.1016/j.cps.2018.06.003
  - Yasin ZAM, Ibrahim F, Rashid NN, Razif MFM, Yusof R. The Importance of Some Plant Extracts as Skin Anti-aging Resources: A Review. *Curr Pharm Biotechnol.* 2017;18(11):864-876. doi:10.2174/1389201019666171219105920
  - de Araújo R, Lôbo M, Trindade K, Silva DF, Pereira N. Fibroblast Growth Factors: A Controlling Mechanism of Skin Aging. *Skin Pharmacol Physiol.* 2019;32(5):275-282. doi:10.1159/000501145
  - Nguyen JK, Masub N, Jagdeo J. Bioactive ingredients in Korean cosmeceuticals: Trends and research evidence. *J Cosmet Dermatol.* 2020;19(7):1555-1569. doi:10.1111/jocd.13344
  - Draelos ZD, Levy SB, Lutrario C, Gunt H. Evaluation of the Performance of a Nature-Based Sensitive Skin Regimen in Subjects With Clinically Diagnosed Sensitive Skin. *J Drugs Dermatol.* 2018;17(8):908-913.
  - Hong JY, Park SJ, Seo SJ, Park KY. Oily sensitive skin: A review of management options. *J Cosmet Dermatol.* 2020;19(5):1016-1020. doi:10.1111/jocd.13347
  - Leos Rivas, C., Rivas-Morales, C., & Garcia-Hernandez, D. G. (2016). Actividad antioxidante y toxicidad. *OmniaScience Monographs.*
  - Sánchez-Regana, M., Llambí-Mateos, F., Salleras-Redonnet, M., Sancho, M. I., Totosaus, H. C., & Umberto-Millet, P. (2013). La formulación magistral en la terapéutica dermatológica actual. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 2013. 104(9), 738-756.
  - Francisco M. Camacho-Martínez. Remodelamiento cutáneo: perspectiva histórica. *Piel.* 2005;20(10):504-17
  - TC Fischer, E Perosino, F Poli, MS Viera, B Dreno, For the Cosmetic Dermatology European. Chemical peels in aesthetic dermatology: an update 2009. *J EADV* 2010, 24, 281–292
  - N Zakopoulou, MD & G Kontochristopoulos. Superficial chemical peels. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 5, 246–253
  - Ranella J. Hirsch, Steven H. Dayan, Anil R. Shah. Superficial skin resurfacing. *Facial Plast Surg Clin N Am* 12 (2004) 311 – 321
  - Eric F. Bernstein. Chemical Peels. *Seminars in Cutaneous Medicine and Surgery*, Vol 21. No 1 (March), 2002: pp 27-45
  - Gary D. Monheit. Medium-depth combination peels. *Dermatologic Therapy*, Vol. 13, 2000, 183–191

- Cherie M. Ditre. Glycolic acid peels. *Dermatologic Therapy*, Vol. 13, 2000, 165–172
- Clark C. Otley and Randall K. Roenigk. Medium-Depth Chemical Peeling. *Seminars In Cutaneous Medicine and Surgery*, Vol 15, No 3 (September), 1996: pp 145-154
- Douglas Kligman. Technologies for cutaneous exfoliation using salicylic acid. *Dermatologic Therapy* Vol. 14, 2001, 225 - 227
- Tri H. Nguyen & James A. Rooney. Trichloroacetic acid peels. *Dermatologic Therapy*, Vol. 13, 2000, 173–182
- Stephan John Kempniak and Nathan Uebelhoer. Superficial Chemical Peels and Microdermabrasion for Acne Vulgaris. *Semin Cutan Med Surg* 27:212-220
- Gabriella Fabbrocini, M. C. Annunziata, V. D'Arco, V. De Vita, G. Lodi, M. C. Mauriello, F. Pastore, and G. Monfrecol. Acne Scars: Pathogenesis, Classification and Treatment
- Greg J. Goodman, MBBS, FACD. Postacne Scarring: A Review of its Pathophysiology and Treatment. *Dermatol Surg* 2000;26:857–871
- Ilaria Ghersetich, PhD, Michela Troiano, Benedetta Brazzini, Meena Arunachalam & Torello Lotti. Melasma: Treatment with 10% tretinoin peeling mask. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 9, 117–121
- Rashmi Sarkar, Shuchi Bansal, and Vijay K Garg. Chemical Peels for Melasma in DarkSkinned Patients. *Journal of Cutaneous and Aesthetic Surgery* 5(4):247-53
- Nanma Nikalji, Kiran Godse, Jagdish Sakhiya, 1 Sharmila Patil, and Nitin Nadkarni. Complications of Medium Depth and Deep Chemical Peels. *J Cutan Aesthet Surg*. 2012 Oct-Dec; 5(4): 254-260
- Poonam Rajan and Pearl E. Grimes. Skin Barrier Changes Induced by Aluminum Oxide and Sodium Chloride Microdermabrasion. *Dermatol Surg* 2002;28:390–393
- James M. Spencer. Microdermabrasion. *Am J Clin Dermatol* 2005; 6 (2)
- Parastoo Davari, Farzam Gorouhi, Sirous Jafarian, Yahya Dowlati, and Alireza Firooz, A randomized investigator-blind trial of different passes of microdermabrasion therapy and their effects on skin biophysical characteristics. *International Journal of Dermatology* 2008, 47, 508–513
- Darius J. Karimipour, Laure Rittie, Craig Hammerberg, Victoria K. Min, John J. Voorhees, Jeffrey S. Orringer, Dana L. Sachs, Ted Hamilton, MS; Gary J. Fisher. Molecular Analysis of Aggressive Microdermabrasion in Photoaged Skin. *ARCH DERMATOL/ VOL 145 (NO. 10), OCT 2009*
- Bruce M. Freedman. Topical antioxidant application enhances the effects of facial microdermabrasion. *Journal of Dermatological Treatment*. 2009; 20:2; 82–87
- James M. Spencer, and Elen S. Kurtz. Approaches to Document the Efficacy and Safety of Microdermabrasion Procedure. *Dermatol Surg* 2006;32:1353–1357
- Michael H. Gold. Dermabrasion in Dermatology. *Am J Clin Dermatol* 2003; 4 (7)
- Cristina Serrano Falcón y Salvio Serrano Ortega. Indicaciones actuales de la dermoabrasión. *Piel*. 2008;23(9):514-8
- Harvinder S. Gill, Samantha N. Andrews, Senthilkumar K. Sakthivel, Andrew Fedanov, Ifor R. Williams, David A. Garber, Frances H. Priddy, Seth Yellin, Mark B. Feinberg, Silvija I. Staprans, and Mark R. Prausnitz. Selective removal of stratum corneum by microdermabrasion to increase skin permeability. *Eur J Pharm Sci*. 2009 September 10; 38(2): 95–103.
- Elizabeth Whitaker, John M Yarborough. Microdermabrasion
- Elisabeth K. Shim, David Barnette, USNR, Kathi Hughes, and Hubert T. Greenway. Microdermabrasion: A Clinical and Histopathologic Study. *Dermatol Surg* 27:6:June 2001
- Darius J. Karimipour, Sewon Kang, Timothy M. Johnson, Jeffrey S. Orringer, Ted Hamilton, Craig Hammerberg, John J. Voorhee. Microdermabrasion: A molecular analysis following a single treatment. *J AM ACAD DERMATOL VOLUME 52, NUMBER 2*
- WOAN-RUOH LEE, REN-YEU TSAI, CHIA-LANG FANG, MS, y CHING-JU LIU, J CHUNG-HONG HU AND JIA-YOU FANG. Microdermabrasion as a Novel Tool to Enhance Drug Delivery via the Skin: An Animal Study. *Dermatol Surg* 2006;32:1013–1022.
- MALA BHALLA AND GURVINDER P. THAMI. Microdermabrasion: Reappraisal and Brief Review of

Literature. DERMATOLOGIC SURGERY

- Darius J. Karimipour, Gholamreza Karimipour, Jeffrey S. Orringer. Microdermabrasion: An Evidence-Based Review. *Plastic and Reconstructive Surgery* • January 2010. Volume 125, Number 1
- Darius J. Karimipour, Sewon Kang, Timothy M. Johnson, Jeffrey S. Orringer, Ted Hamilton, Craig Hammerberg, John J. Voorhees, and Gary Fisher, Ann Arbor, Michigan. Microdermabrasion with and without aluminum oxide crystal abrasion: A comparative molecular analysis of dermal remodeling. *J AM ACAD DERMATOL* MARCH 2006.
- Jenifer R. Lloyd, DO. The Use of Microdermabrasion for Acne: A Pilot Study. *Dermatol Surg* 2001;27:329–331
- Doris Hexsel, Rosemari Mazzuco, Taciana Dal’Forno & Debora Zechmeister. Microdermabrasion followed by a 5% retinoid acid chemical peel vs. a 5% retinoid acid chemical peel for the treatment of photoaging – a pilot study. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 4, 111–116
- Enrique Hernandez-Perez, and Erick Valencia Ibieta. Gross and Microscopic Findings in Patients Undergoing Microdermabrasion for Facial Rejuvenation. *Dermatol Surg* 2001;27:637–640
- Lucy Chen, BA, Judy Y. Hu, b and Steven Q. Wang. The role of antioxidants in photoprotection: A critical review. *J AM ACAD DERMATOL* NOVEMBER 2012.
- Ryan R. Riahi, Amelia E. Bush, Philip R. Cohen. Topical Retinoids: Therapeutic Mechanisms in the Treatment of Photodamaged Skin. *Am J Clin Dermatol* (2016) 17:265–276
- Flora Poon, Sewon Kang, & Anna L. Chien. Mechanisms and treatments of photoaging. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2015; 31: 65–74
- Albert M. Kligman, Ph.D., Gary L. Grove, Ryoji Hirose and James J. Leyden, Philadelphia. Topical tretinoin for photoaged skin. *Topical tretinoin for photoaged skin*. Volume 15 Number 4, Part 2 October, 1986
- Carolina Okada Zerbini Guimarães, PhD,\* Hélio A. Miot, and Ediléia Bagatin. Five Percent 5-Fluorouracil in a Cream or for Superficial Peels in the Treatment of Advanced Photoaging of the Forearms: A Randomized Comparative Study. *Dermatol Surg* 2014;40:610–617
- Anne Han, Anna L. Chien, Sewon Kang. Photoaging. *Dermatol Clin* 32 (2014) 291–299
- Christina Antoniou, Maria G. Kosmadaki, Alexandros J. Stratigos and Andreas D. Katsambas. Photoaging Prevention and Topical Treatments. *Am J Clin Dermatol* 2010; 11 (2)
- Kaveri Korgavkar; Kachiu C. Lee, MPH; Martin A. Weinstock. Effect of Topical Fluorouracil Cream on Photodamage Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial. *JAMA Dermatology* November 2017 Volume 153, Number 11.
- Vañó Galvan S. y Camacho F. Novedades terapéuticas en tricología. *Actas Dermosifiliogr*. 2016. 108(3): 221-8.
- Moftah N et al. Mesotherapy using dutasteride-containing preparation in treatment of female pattern hair loss: Photographic, morphometric and ultrastructural evaluation. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2013. 27:686–93
- Kim et al. Efficacy and Safety of Tranexamic Acid in Melasma: A Meta-analysis and Systematic Review. 2017. *Acta Derm Venereol* 97: 776–781.
- Atefi et al. Therapeutic Effects of Topical Tranexamic Acid in Comparison with Hydroquinone in Treatment of Women with Melasma. 2017. *Dermatol Ther (Heidelb)* 7:417–424.
- Marketing y cosmética, Ed. Esic Mencía de Garcillán.

## GUÍA DOCENTE

Año académico	2023-2024	
Estudio	Máster de Formación Permanente en Dermatología Estética - Edición Internacional	
Nombre de la asignatura	RELLENOS DE ÁCIDO HIALURÓNICO Y OTROS MATERIALES	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	3	
Modalidad (elegir una opción)	<input type="checkbox"/>	Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
	<input type="checkbox"/>	Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	<input checked="" type="checkbox"/>	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor responsable	Rosa del Río Reyes	
Idioma en el que se imparte	Español	

### PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

- Daniel Arenas
- Jaime Company
- María Marcos
- Fernando García
- Cristina García Millán
- Rosa del Río
- Antonio Clemente
- Juan Sopena
- Elia Roó
- Luis Ríos

### DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	30
Número de horas de trabajo personal del estudiante	45
Total horas	75

### CONTENIDOS (Temario)

#### RELLENOS DE ÁCIDO HIALURÓNICO Y OTROS MATERIALES

- Anatomía facial.
- Materiales de relleno.
- Anestesia y analgesia facial.
- Mesoterapia para rejuvenecimiento de la piel.
- Implantes labios.
- Novedades en rellenos.
- Efectos indeseables de los rellenos.
- Hilos tensores de polidioxanona
- Suturas de tensado profundo
- Casos clínicos.

- Implantes en dermatología estética desde una visión tridimensional.
- Láser ATOM
- SMAS

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer la anatomía facial para realizar las técnicas de infiltración adecuadamente.
- Identificar diferentes materiales de relleno para cada caso clínico.
- Trabajar la anestesia y analgesia facial.
- Conocer las complicaciones existentes de los materiales de relleno.

#### SISTEMA DE EVALUACIÓN

Examen tipo test

#### BIBLIOGRAFÍA

- Bacos JT, Dayan SH. Superficial Dermal Fillers with Hyaluronic Acid. *Facial Plast Surg.* 2019 Jun;35(3):219-223.
- Liu MH, Beynet DP, Gharavi NM. Overview of Deep Dermal Fillers. *Facial Plast Surg.* 2019 Jun;35(3):224-229.
- Feller-Heppt, G., Haneke E, Heppt M, Diagnosis and Management of Filler Adverse Effects: An Algorithm. *Facial Plastic Surgery Vol. 30 No. 6/2014*
- Beauty: 4 big questions. *Nature* volume 526, page S17 (08 October 2015).  
<https://www.nature.com/articles/526S17a>
- Carruthers J, Burgess C, Day D, Fabi SG, Goldie K, Kerscher M, Nikolis A, Pavicic T, Rho NK, Rzany B, Sattler G, Sattler S, Seo K, Werschler WP, Carruthers A. Consensus Recommendations for Combined Aesthetic Interventions in the Face Using Botulinum Toxin, Fillers, and Energy-Based Devices. *Dermatol Surg.* 2016 May;42(5):586-97.
- Carruthers JD, Fagien S, Rohrich RJ, Weinkle S, Carruthers A. Blindness caused by cosmetic filler injection: a review of cause and therapy. *Plast Reconstr Surg.* 2014 Dec;134(6):1197-20
- Eviatar J, Lo C, Kirsztrot J. Radiesse: Advanced Techniques and Applications for a Unique and Versatile Implant. *Plast Reconstr Surg.* 2014 Dec;134(6):1197-201
- Muhn C, Rosen N, Solish N, Bertucci V, Lupin M, Dansereau A, Weksberg F, Remington BK, Swift A. The evolving role of hyaluronic acid fillers for facial volume restoration and contouring: a Canadian overview. *Clin Cosmet Investig Dermatol.* 2012;5:147-58
- Gold M. The science and art of hyaluronic acid dermal filler use in esthetic applications. *J Cosmet Dermatol.* 2009 Dec;8(4):301-7
- Donofrio L, Weinkle S. The third dimension in facial rejuvenation: a review. *J Cosmet Dermatol.* 2006 Dec;5(4):277-83
- Rohrich RJ, Pessa JE. The fat compartments of the face: anatomy and clinical implications for cosmetic surgery. *Plast Reconstr Surg.* 2007 Jun;119(7):2219-27.
- Sánchez-Carpintero I, Candelas D. y Ruiz-Rodríguez R. Materiales de relleno: tipos, indicaciones y complicaciones. *Actas Dermosifiliogr.* 2010;101(5):381–393
- Beer K. Dermal fillers and combinations of fillers for facial rejuvenation. *Dermatol Clin.* 2009 Oct;27(4):427-32.
- Alam M, Gladstone H, Kramer EM, Murphy JP Jr, Nouri K, Neuhaus IM, Spencer JM, Spenceri E, Van Dyke S, Ceilley RI, Lee KK, Menaker G, Monheit GD, Orentreich DS, Raab B, Smith KC, Solish NJ; American Society for Dermatologic Surgery. ASDS Guidelines of Care: Injectable Fillers. *Dermatol Surg.* 2008 Jun;34 Suppl 1:S115-48



- Carruthers J, Carruthers A, Tezel A, Kraemer J, Craik L. Volumizing with a 20-mg/mL smooth, highly cohesive, viscous hyaluronic acid filler and its role in facial rejuvenation therapy. *Dermatol Surg.* 2010 Nov;36 Suppl 3:1886-92.
- Dover JS, Rubin MG, Bhatia AC. Review of the efficacy, durability, and safety data of two nonanimal stabilized hyaluronic acid fillers from a prospective, randomized, comparative, multicenter study. *Dermatol Surg.* 2009 Feb;35 Suppl 1:322-30; discussion 330-1
- Levy PM, De Boulle K, Raspaldo H. Comparison of Injection Comfort of a New Category of Cohesive Hyaluronic Acid Filler With Preincorporated Lidocaine and a Hyaluronic Acid Filler Alone. *Dermatol Surg.* 2009 Feb;35 Suppl 1:332-6; discussion 337.
- Falcone SJ, Doerfler AM, Berg RA. Novel synthetic dermal fillers based on sodium carboxymethylcellulose: comparison with crosslinked hyaluronic acid-based dermal fillers. *Dermatol Surg.* 2007 Dec;33 Suppl 2:S136-43
- DeLorenzi C, Weinberg M, Solish N, Swift A. The long-term efficacy and safety of a subcutaneously injected large-particle stabilized hyaluronic acid-based gel of nonanimal origin in esthetic facial contouring. *Dermatol Surg.* 2009 Feb;35 Suppl 1:313-21
- Edsman K, Nord LI, Ohrlund A, Lärkner H, Kenne AH. Gel properties of hyaluronic acid dermal fillers. *Dermatol Surg.* 2012 Jul;38(7 Pt 2):1170-9
- Kablik J, Monheit GD, Yu L, Chang G, Gershkovich J. Comparative physical properties of hyaluronic acid dermal fillers. *Dermatol Surg.* 2009 Feb;35 Suppl 1:302-12
- Fischer TC. A European evaluation of cosmetic treatment of facial volume loss with Juvé´derm™ Voluma™ in patients previously treated with Restylane Sub-QT. *J Cosmet Dermatol.* 2010 Dec;9(4):291-6
- Weinkle SH, Bank DE, Boyd CM, Gold MH, Thomas JA, Murphy DK. A multi-center, double-blind, randomized controlled study of the safety and effectiveness of Juvé´derm injectable gel with and without lidocaine. *J Cosmet Dermatol.* 2009 Sep;8(3):205-10
- Rzany B, Cartier H, Kestemont P, Trevidic P, Sattler G, Kerrouche N, Dhuin JC, Ma YM. Full-face rejuvenation using a range of hyaluronic acid fillers: efficacy, safety, and patient satisfaction over 6 months. *Dermatol Surg.* 2012 Jul;38(7 Pt 2):1153-61.
- Rendon MI. Long-term aesthetic outcomes with injectable poly-L-lactic acid: observations and practical recommendations based on clinical experience over 5 years. *J Cosmet Dermatol.* 2012 Jun;11(2):93-100.
- Sadick NS. Poly-L-lactic acid: a perspective from my practice. *J Cosmet Dermatol.* 2008 Mar;7(1):55-60.
- García Jiménez V, Gonzalez JA, Albandea N. TRATAMIENTO DEL ENVEJECIMIENTO CUTÁNEO mediante bioestimulación con factores de crecimiento autógenos. *International Journal of Cosmetic Medicine and Surgery* VOLUME 7, NUMERO 2– 2005.
- Lowe NJ, Maxwell CA, Lowe P, Shah A, Patnaik R. Injectable poly-L-lactic acid: 3 years of aesthetic experience. *Dermatol Surg.* 2009 Feb;35 Suppl 1:344-9.
- Yan XQ, You L, Chen LY, Ma YG, Huang LP, Lo CS, Li W, Xu J. Study on stabilized hyaluronic acid-based gel of non-animal origin for the correction of nasolabial folds. *Zhonghua Zheng Xing Wai Ke Za Zhi.* 2009 Nov;25(6):411-5
- Rzany B, Bayerl C, Bodokh I, Boineau D, Dirschka T, Queille-Roussel C, Sebastian M, Sommer B, Poncet M, Guennoun M, Podda M. Efficacy and safety of a new hyaluronic acid dermal filler in the treatment of moderate nasolabial folds: 6-month interim results of a randomized, evaluator-blinded, intra-individual comparison study. *J Cosmet Laser Ther.* 2011 Jun;13(3):107-12.
- Arlette JP, Trotter MJ. Anatomic location of hyaluronic acid filler material injected into nasolabial fold: a histologic study. *Dermatol Surg.* 2008 Jun;34 Suppl 1:S56-62
- Caruso MK, Roberts AT, Bissoon L, Self KS, Guillot TS, Greenway FL. An evaluation of mesotherapy solutions for inducing lipolysis and treating cellulite. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2008 Nov;61(11):1321-4



- Distante F, Pagani V, Bonfigli A. Stabilized hyaluronic acid of non-animal origin for rejuvenating the skin of the upper arm. *Dermatol Surg.* 2009 Feb;35 Suppl 1:389-93; discussion 394.
- Bogle MA, Dover JS. Tissue tightening technologies. *Dermatol Clin.* 2009 Oct;27(4):491-9, vii.
- Cohen JL Understanding, avoiding, and managing dermal filler complications. *Dermatol Surg.* 2008 Jun;34 Suppl 1:S92-9
- Hirsch R, Stier M. Complications and Their Management in Cosmetic Dermatology. *Dermatol Clin.* 2009 Oct;27(4):507-20, vii.
- Sclafani AP, Fagien S. Treatment of injectable soft tissue filler complications. *Dermatol Surg.* 2009 Oct;35 Suppl 2:1672-80.
- Dinani N, Topham E, Derrick E, Atkinson L. Ablative fractional laser assisted photodynamic therapy for the treatment of actinic cheilitis. *Br J Dermatol.* 2015 Jul;173(1):15.

## GUÍA DOCENTE

Año académico	2023-2024	
Estudio	Máster de Formación Permanente en Dermatología Estética - Edición Internacional	
Nombre de la asignatura	TÉCNICAS DE IMAGEN	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	3	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor responsable	Cristina García-Millán	
Idioma en el que se imparte	Español	

### DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	30
Número de horas de trabajo personal del estudiante	45
Total horas	75

### PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

- Mónica González
- Cristina García Millán
- Salvador González
- Rosa Taberner
- David Saceda
- Gonzalo Segurado
- Antonio Harto
- Jose Luis García
- José Salto

### CONTENIDOS (Temario)

#### TÉCNICAS DE IMAGEN I

- Física de la ecografía.
- Ecografía dermatológica básica.
- Valoración ecográfica de implantes y sustancias de relleno.
- Microscopía confocal en dermocosmética.

#### TÉCNICAS DE IMAGEN II

- Aspectos legales en fotografía médica.
- Archivo de las fotografías digitales.
- Fotofinder y Vectra 3D.
- Fotografía. Aplicaciones en dermatología.
- Fotografía aplicada a la práctica clínica.

- Edición de fotografías.
- Edición de video digital.

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Asimilar conocimientos de los principios físicos de la ecografía.
- Realizar una valoración ecográfica de los implantes y las sustancias de relleno.
- Conocer el funcionamiento de la microscopía confocal en dermatocsmética.
- Trabajar con fotografía aplicada a la práctica clínica diaria y conocer los aspectos legales de su uso junto con los programas de edición correspondientes.

#### SISTEMA DE EVALUACIÓN

Examen tipo test

#### BIBLIOGRAFÍA

- Ximena Wortsman, Gregor B.E. Jemec.
- Dermatologic Ultrasound with Clinical and histologic correlaciona.
- Ximena Wortsman. Atlas of Dermatologic Ultrasound.
- R. M. Landeras Alvaro, E. Gallardo Agromayor, C. González Vela, E. Torres Diez, A. Lamagrande Obregón, V. Gómez Dermit; Seram 2014. Póster S 0883. Santander/ES
- Carol M. Rumack. Diagnóstico por ecografía.
- F. Alfageme, E. cerezo, C. Villegas, R. Aguiló Manual de Ecografía cutánea.
- Aspectos legales en fotografía médica. *Rosa Taberner*
- "Sistemas de almacenamiento en fotografía digital dermatológica". R. Taberner, T. Contestí. *Actas Dermosifiliogr.* 2010;101(4):307-14.
- "Implicaciones bioéticas y médico-legales del uso de la fotografía en dermatología". J. Arimany Manso, R. Taberner Ferrer, I. Pidevall, J.M. Mascaró Ballestey C. Martin-Fumadó. *Actas Dermosifilogr.* 2019. <https://doi.org/10.1016/j.ad.2019.04.00>

## GUÍA DOCENTE

Año académico	2023-2024	
Estudio	Máster de Formación Permanente en Dermatología Estética - Edición Internacional	
Nombre de la asignatura	TÉCNICAS DE MODELADO CORPORAL	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	3	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor responsable	Natalia Jiménez Gómez	
Idioma en el que se imparte	Español	

### PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

- Izaskun Astoreca
- Raquel Moreno
- Natalia Jiménez
- Virginia Engels

### DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	30
Número de horas de trabajo personal del estudiante	45
Total horas	75

### CONTENIDOS (Temario)

#### CORPORAL

- Celulitis
- Grasa localizada
- Papada
- Flacidez
- Estrías y cicatrices
- Mesoterapia corporal

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Obtener una visión global de los tratamientos más utilizados de los inestetismos más actuales.
- Detectar la formación, anatomía y características del tejido adiposo en la formación de celulitis.
- Aprender tratamientos no invasivos de la grasa localizada.
- Conocer la técnica de mesoterapia corporal y rejuvenecimiento vaginal.

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

Examen tipo test

## BIBLIOGRAFÍA

- Adatto MA, Adatto-Neilson R, Novak P, Krotz A, Haller G. Body shaping with acoustic wave therapy AWT(®)/EPAT(®): randomized, controlled study on 14 subjects. *J Cosmet Laser Ther.* 2011 Dec;13(6):291-6.
- Alexiades M, Munavalli G, Goldberg D, Berube D. Prospective Multicenter Clinical Trial of a Temperature-Controlled Subcutaneous Microneedle Fractional Bipolar Radiofrequency System for the Treatment of Cellulite. *Dermatol Surg.* 2018 Oct;44(10):1262-1271.
- Atiyeh BS, Dibo SA. Nonsurgical Nonablative Treatment of Aging Skin: Radiofrequency Technologies Between Aggressive Marketing and Evidence-Based Efficacy. *Aesthetic Plast Surg* 2009 May;33(3):283-94.
- Avram MM. Cellulite: a review of its physiology and treatment. *J Cosmet Laser Ther* 6: 181-185, 2004.
- Bacci P.A y Leibaschohoff G,: “ La celulitis. Definición y Clasificación” Dossier. *Revista Salud Estética* nº10. noviembre 2001. Pag 37-41.
- Bertin C, Zunino H, Pittet JC y col. A double-blind evaluation of the activity of an anti-cellulite product containing retinol, caffeine, and ruscogenine by a combination of several non-invasive methods. *J Cosmet Sci* 52: 199-210, 2001.
- Blanchemaison P. Cellulite: physiopathologie, diagnostic, evaluation et traitements. *Traité EMC: Cosmétologie et Dermatologie esthétique.* ElsevierMasson, pag 50-480-A-10, 2009.
- Bonan P, Verdelli A. Combined Microwaves and Fractional Microablative CO2 Laser Treatment for Postpartum Abdominal Laxity. *J Cosmet Dermatol.* 2020 May 28.doi:10.1111/jocd.13510.
- Brocow T, Hausner T, Dillner A, Resch KL. Clinical evidence of subcutaneous CO2 insufflations: a systematic review. *J Altern Complement Med.* 2000;6:391-403.
- Corbel D. Mesoterapia y celulitis. Editorial Masson.
- Curri SB. Las paniculopatías de estasis venosa: diagnóstico clínico e instrumental. Barcelona, Hausmann, 1991.
- Chang P, Wiseman J, Jacoby T, Salisbury AV, Ersek RA. Noninvasive mechanical body contouring: (Endermologie) A one year clinical outcome study update. *Aesthetic Plast Surg* 1998; 22: 145. 17.
- Da Silva M, Marcel R et al. Effect of capacitive Radiofrequency on the fibrosis of patients with cellulite. *Dermatol Res Prac* 2013 : 715:29.
- Freedman JR, Greene RM, Verde JB. Histologic effects of resurfacing lasers. *Facial Plast Surg* 2014 Febr; 30(1): 40-8.
- Green JB, Cohen JL, Kaufman J, Metelitsa AI, Kaminer MS. Therapeutic approaches to cellulite..*Semin Cutan Med Surg.* 2015 Sep;34(3):140-3.
- Gülec AT. Treatment of cellulite with LPG endermologie. *Int J Dermatol* 48: 265-270, 2009.
- Hexsel DM, Dal’Forno T, Hexsel CL. (2009) A validated photonumeric cellulite severity scale.*J EurAcadDermatolVenereol.* 23(5):523-8.
- Hodgkinson DJ. Clinical applications of radiofrequency: nonsurgical skin tightening (thermage). *Clin Plast Surg* 36:261-268, viii, 2009.
- Ingargiola MJ, Motakef S, Chung MT, Vasconez HC, Sasaki GH. Cryolipolysis for fat reduction and body contouring: safety and efficacy of current treatment paradigms.*Plast Reconstr Surg.* Junio de 2015; 135 (6): 1581-90.
- Insua Nipoti E, Morano A, Caballero I, Cercós A ( 2009) . Propuesta de protocolos de práctica clínica en Medicina Estética: Adiposidad Localizada en medicina estética. *Medicina Estética*(21): 26-35.
- Insua Nipoti E, Morano A, Caballero I, Cercós A. Protocolos de práctica clínica en Medicina Estética de la Sociedad Española de Medicina Estética, 2016: Adiposidad Localizada:15-26.
- Kaminer MS, Coleman WP 3rd, Weiss RA, Robinson DM, Grossman J. A Multicenter Pivotal Study to Evaluate Tissue Stabilized-Guided Subcision Using the Cellfina Device for the Treatment of Cellulite With 3-Year Follow-Up. *Dermatol Surg.* 2017 Oct;43(10):1240-1248.

- Kaplan H, Gat A. Clinical and Histopathological Results Following TriPollar Radiofrequency Skin Treatments *Cosmet Laser Ther*, 2009 Jun;11(2):78-84J.
- Lach E. Reduction of subcutaneous fat and improvement in cellulite appearance by dual wavelength , low level laser energy combined with vacuum and massage. *J Cosmet Laser Ther* 10: 202-209, 2008.
- Lipozencic J, Bukvic Mokos Z. Dermatologic láser in the treatment of aging skin. *Acta Dermatovererol Croat* 2010; 18(3):176-80.
- López Marin MC, Insua E, Folch J : Propuesta de protocolos de práctica clínica en Medicina estética: Celulitis. *Medicina Estética*, Nº 17, 2008: 31-34.
- López Marin MC, Insua E, Folch J : Protocolos de Práctica Clínica en Medicina Estética de la Sociedad Española de Medicina Estética (SEME), 2016. *Celulitis*: 27-33.
- Lowe NJ, Maxwell CA, Lowe P, Shah A, Patnaik R. Injectable poly-L-lactic acid: 3 years of aesthetic experience. *Dermatologic Surgery*. 2009;35:344-9.
- Luebberding S, Krueger N, Sadick NS. Cellulite: an evidence-based review. *Am J Clin Dermatol*. 2015 Aug;16(4):243-256.
- Llorca V. Efecto lifting con hilos reabsorbibles PDO. Nuevo concepto. *Revista NAMECLLM*2013:48,4.
- Manuskiatti W, Wachirakaphan C, Lektrakul N y col. Circumference reduction and cellulite treatment with a TriPollar radiofrequency device: a pilot study. *J Eur Acad Dermatol Venereol* Abril 8 (Epub ahead of print), 2009.
- Marenus KD. Cellulite etiology. *Dermatol Surg* 1997; 23: 1177- 1181.
- Mark L Jewell 1, Nowell J Solish , Charles S Desilets. Noninvasive Body Sculpting Technologies With an Emphasis on High-Intensity Focused Ultrasound. Octubre de 2011; 35 (5): 901-12.
- Mathew M Avram: Cellulite: A Review of Its Physiology and Treatment. *J Cosmet Laser Ther*. 2004 Dec;6(4):181-5.
- Meyer PF, Davi Costa E Silva J, Santos de Vasconcellos L, de Morais Carreiro E, Valentim da Silva RM. Cryolipolysis: patient selection and special considerations. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2018 Oct 16;11:499-503.
- Miwa H, Kino M, Han LK, Takaoka K, Tsujita T et al. Effect of ultrasound application on fat mobilization. *Pathophysiology*. 2002;9(1):13.
- Nikolis A, Enright KM, Sapra S, Khanna J.A Multicenter, Retrospective Evaluation of Tissue Stabilized-Guided Subcision in the Management of Cellulite. *Aesthet Surg J*. 2019 Jul 12;39(8):884-892.
- Ordiz Garcia I: "Tratado de mesoterapia "1993.
- Pérez Atamoros FM, Alcalá Pérez D, Asz Sigall D, Ávila Romay AA, Barba Gastelum JA, de la Peña Salcedo JA, Escalante Salgado PE, Gallardo Palacios GJ, Guerrero-Gonzalez GA, Morales De la Cerda R, Ponce Olivera RM, Rossano Soriano F, Solís Tinoco E, Welsh Hernández. Evidence-based treatment for gynoid lipodystrophy: A review of the recent literature.. *J Cosmet Dermatol*. 2018 Dec;17(6):977-983.
- Padilla Pardo G, Troyano L, Ricart JI: Protocolos de práctica clínica en Medicina Estética de la Sociedad Española de Medicina Estética, 2016: Elastosis cutánea: 35-44.
- Piérard-Franchimont C, Piérard GE, Henry F y col. A randomized, placebo-controlled trial of topical retinol in the treatment of cellulite. *Am J Clin Dermatol* 1: 369-374, 2000.
- Pinto R y cols. Manual Práctico Medicina Estética.4ª edición. Editorial Word Congress.
- Rawlings AV. Cellulite and its treatment. *Int J Cosmet Sci* 28: 175-190, 2006.
- Romero C, Caballero N, Herrero M y col. Effects of cellulite treatment with RF, IR light, mechanical massage and suction treating one buttock with the contralateral as control. *J Cosmet Laser Ther* 10: 193-201, 2008.
- Rossi AB y Vergnanini AL. Cellulite: a review. *J EADV* 14: 251-262, 2000.
- Saedi N, Kaminer M. New Waves for Fat Reduction: High-Intensity Focused Ultrasound. *Semin Cutan Med Surg*. 2013 Mar;32(1):26-30.

- Trelles MA, van der Lugt C, Mordon S y col. Histological findings in adipocytes when cellulite is treated with a variable-emission radiofrequency system. *Lasers Med Sci* , Mar 26 , 2009.
- Vergereau R. Use of the LPG Technique in Aesthetic Medicine *J. Méd. Esth. et Chir. Derm.* 1995;85(XXII):49-53.
- Wanner M y Avram M. An evidence-based assessment of treatments for cellulite. *J Drugs Dermatol* 7: 341-345, 2008.



## GUÍA DOCENTE

Año académico	2023-2024	
Estudio	Máster de Formación Permanente en Dermatología Estética - Edición Internacional	
Nombre de la asignatura	TRABAJO FIN DE MÁSTER	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	20	
Modalidad (elegir una opción)	<input type="checkbox"/>	Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
	<input type="checkbox"/>	Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	<input checked="" type="checkbox"/>	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor responsable	Pedro Jaén Olasolo	
Idioma en el que se imparte	Español	

### PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

- Pedro Jaén
- Rosa del Río
- Natalia Jiménez
- Mayte Truchuelo
- Cristina García Millán
- Adrián Alegre
- Carlos Morales
- Manuel Fernández
- Rita Rodrigues
- Elia Roó
- María Marcos
- Salvio Serrano
- Jaime Company
- Bibiana Pérez

### DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	200
Número de horas de trabajo personal del estudiante	300
Total horas	500

### CONTENIDOS (Temario)

Realización de un Trabajo Fin de Máster consistente en una revisión bibliográfica minuciosa de un tema concreto.

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

- Profundizar en un contenido concreto de los estudiados durante el curso.
- Realizar una revisión bibliográfica o trabajo de investigación sobre el tema asignado, que permita integrar y afianzar los conocimientos en esa materia adquiridos durante el Máster.
- Adquirir pensamiento crítico.

**SISTEMA DE EVALUACIÓN**

Los criterios de evaluación son:

- El contenido Se ajusta al tema propuesto.
- El contenido está bien escrito gramaticalmente y bien desarrollado.
- En la discusión hace una buena reflexión y desarrollo del tema de forma original.
- Se aporta bibliografía significativa.
- Las conclusiones son personales del alumno.
- Aporta información actualizada.

**BIBLIOGRAFÍA**

Se detallará en función del tema asignado.