



Factores de riesgo y pronóstico de vitíligo no segmentario en adultos

Risk factors and prognosis of non-segmental vitiligo in adults

Martha Alejandra Morales-Sánchez,* María Luisa Peralta-Pedrero,†
Lizbeth Candelaria de la Cruz-Peñaloza‡

RESUMEN

Introducción: existen muchos factores de riesgo que se han asociado con el desarrollo de vitíligo; sin embargo, los datos epidemiológicos reportados son escasos. El objetivo de esta investigación fue determinar la prevalencia de los factores de riesgo que se han asociado con el desarrollo de vitíligo. **Material y métodos:** se realizó un estudio transversal tipo encuesta vía correo electrónico en adultos con vitíligo no segmentario que acudían al Centro Dermatológico «Dr. Ladislao de la Pascua». **Resultados:** se recibieron 26 cuestionarios, de los cuales 76.9% de los participantes refirieron estar expuestos al menos a un producto químico asociado como factor de riesgo para vitíligo; 76.92% (n = 20) se relacionó con anilinas en níquel, 42.30% (n = 11) anilinas en perfumes, 42.30% (n = 11) cobalto como porcelana, 30.76% (n = 8) cromo como grifos, 30.76% (n = 8) anilinas en thinner, 3.84% (n = 1) disolventes orgánicos, 3.84% (n = 1) anilinas en pinturas y 3.84% (n = 1) pesticidas; 30.8% de los pacientes presentaron al menos una quemadura solar a lo largo de la vida y 84.6% de los pacientes se expusieron al sol durante el último año de forma continua. **Conclusión:** se requiere realizar estudios de cohorte para identificar si la exposición a productos químicos y a la radiación solar son factores de riesgo para el desarrollo de vitíligo en nuestra población.

Palabras clave: factores de riesgo, vitíligo, pronóstico.

ABSTRACT

Introduction: there are many risk factors that have been associated with the development of vitiligo, however, reported epidemiological data are scarce. The objective of the work carried out, reported in this article, was to determine the prevalence of risk factors that have been associated with the development of vitiligo. **Material and methods:** a cross-sectional survey-type study was carried out via email in adults with non-segmental vitiligo who attended the «Dr. Ladislao de la Pascua» Dermatological Center. **Results:** 26 questionnaires were received, of which 76.9% of the participants reported being exposed to at least one chemical product associated as a risk factor for vitiligo. 76.92% (n = 20) were related to anilines in nickel, 42.30% (n = 11) anilines in perfumes, 42.30% (n = 11) cobalt as porcelain, 30.76% (n = 8) chrome as faucets, 30.76% (n = 8) anilines in thinner, 3.84% (n = 1) organic solvents, 3.84% (n = 1) anilines in paints and 3.84% (n = 1) pesticides. 30.8% of patients had at least one sunburn throughout their lives and 84.6% of patients were exposed to the sun continuously during the last year. **Conclusion:** cohort studies are required to identify whether exposure to chemicals and sun exposure are risk factors for the development of vitiligo in our population.

Keywords: risk factors, vitiligo, prognosis.

INTRODUCCIÓN

El vitíligo es un trastorno cutáneo que se caracteriza por la pérdida selectiva de melanocitos, lo cual ocasiona dilución de pigmento en las zonas afectadas de la piel. La

lesión característica es una mancha de color blanco-tiza, totalmente amelanótica, no descamativa, con límites definidos.¹ Se puede clasificar en dos formas principales: vitíligo no segmentario y vitíligo segmentario. El no segmentario es la forma más común, se caracteriza por la presencia de manchas blancas simétricas y bilaterales. Se han descrito diferentes subtipos clínicos, incluidos

* Dermatóloga. Doctora en Ciencias. Jefe del Servicio de Investigación.

† Médico Familiar. Maestra en Ciencias, adscrita a la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México.

‡ Médico Residente del tercer año de Dermatología.



los tipos: generalizado, acrofacial y universal, todos con distribución bilateral. El vitíligo segmentario es menos común y por lo regular tiene distribución unilateral.²

Las tasas de prevalencia calculadas para vitíligo oscilan entre 0.1 y 2%, tanto en adultos como en niños. En general, la incidencia más alta se ha registrado en India (8.8%), seguida de México (2.6 a 4%) y luego Japón (1.68%).³ Afecta por igual a hombres y mujeres, sin predilecciones raciales, étnicas o socio-económicas y puede aparecer a cualquier edad.⁴

El vitíligo es una enfermedad multifactorial, se han propuesto múltiples hipótesis para la destrucción de melanocitos. Los factores precipitantes que se han implicado son las quemaduras solares, factores hormonales, estrés, compuestos mecánicos y citotóxicos. Hasta la fecha, existen pocos estudios epidemiológicos disponibles sobre los factores que provocan este padecimiento.

Se clasifica como enfermedad autoinmune, asociada con factores genéticos y ambientales, junto con anomalías metabólicas, de estrés oxidativo y de desprendimiento celular.⁵ El mecanismo autoinmune consiste en linfocitos T CD8⁺ citotóxicos autorreactivos que interactúan con los melanocitos y promueven la progresión de la enfermedad a través de la producción local de IFN- γ , y las quimiocinas inducidas por IFN- γ , luego éstas se secretan de los queratinocitos circundantes para reclutar aún más los linfocitos T en la piel a través de un ciclo de retroalimentación positiva.⁶

El diagnóstico es clínico. La evaluación del paciente con vitíligo implica historia clínica detallada y examen completo de la piel para evaluar la gravedad de la enfermedad y los factores pronósticos individuales.¹ Un grupo de trabajo internacional (*Vitiligo Score*, VES) desarrolló la *Self-Assessment Vitiligo Extent Score* (SA-VES) en 2017. Es un instrumento de medición de resultados informado por el paciente, que incluye 12 áreas del cuerpo y emplea el uso de imágenes. Únicamente puede ser utilizado por pacientes con vitíligo que hablen cualquier idioma. La validación del SA-VES reveló excelente confiabilidad y correlación con el VES. La mayoría de los pacientes encontraron el SA-VES fácil de usar, y sólo requirió poco tiempo para completarlo para la mayoría de los pacientes.⁷

Los objetivos del tratamiento incluyen la estabilización de la enfermedad activa y la repigmentación de las manchas. No obstante, la respuesta a los tratamientos es lenta y puede ser muy variable entre pacientes y entre diferentes áreas del cuerpo en un mismo paciente. Estos tratamientos incluyen fototerapia, inmunosupresores tópicos y sistémicos y técnicas quirúrgicas, que en conjunto pueden ayudar a detener la enfermedad,

estabilizar las lesiones despigmentadas y estimular la repigmentación.⁸

El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de los factores de riesgo que se han asociado al desarrollo de vitíligo en adultos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal tipo encuesta en adultos con vitíligo no segmentario del Centro Dermatológico «Dr. Ladislao de la Pascua». Se identificó en la base de datos de expedientes clínicos a pacientes que hubieran acudido a consulta de enero de 2017 a diciembre de 2022. Se les invitó a participar en el estudio, quienes aceptaron y firmaron el consentimiento informado recibieron vía correo electrónico un cuestionario diseñado para investigar factores de riesgo. El cuestionario consta de 90 preguntas que proporcionan información demográfica y clínica incluyendo sexo, edad, antecedentes familiares de vitíligo, tiempo de evolución, superficie corporal afectada de acuerdo a la escala extensión del vitíligo autoevaluada (SA-VES), factores provocadores incluyendo: ocupacionales, exposición a vacunas, procedimientos quirúrgicos o traumáticos, tiempo e intensidad de exposición solar, hábitos del cuidado de la piel, exposición a medicamentos o enfermedades y tiempo de exposición a productos químicos.

Los productos químicos se clasificaron en siete categorías: pesticidas, agentes para revelar fotografías, disolventes orgánicos, anilinas, níquel, cromo y cobalto. Todas las variables identificadas como factores de riesgo se describieron mediante frecuencias (porcentajes). Las variables sociodemográficas y clínicas de tipo cuantitativo se resumieron usando mediana y percentiles por la distribución de los datos debido al tamaño de muestra.

RESULTADOS

Se reclutaron 26 pacientes de los cuales 53.8% (n = 14) fueron mujeres y 46.2% (n = 12) hombres. La mediana de edad fue de 39 años, mínimo de 21 y máximo de 66 años. En relación con la ocupación, 46.2% (n = 12) eran trabajadores operativos, 26.9% (n = 7) administrativos, 19.3% (n = 5) profesionistas, 3.8% (n = 1) amas de casa y 3.8% (n = 1) estudiantes. Del total de pacientes, el promedio del SA-VES fue de 2.9% con mínimo de 0.02% y máximo de 31.5%. De la muestra, 50% presentaba fenómeno de Koebner y el tiempo promedio de evolución del vitíligo fue de 64.4 meses, con mínimo de tres meses y máximo de 25 años.

Con respecto a los antecedentes heredofamiliares, sólo 7.69% de los pacientes tenían algún hermano con vitíligo; 38.5% mencionó familiares con enfermedades autoinmunes: 50% diabetes mellitus tipo 1, 30% artritis reumatoide, un paciente con tiroiditis de Hashimoto y uno con enfermedad inflamatoria intestinal. Del total de la muestra dos pacientes presentaban tiroiditis de Hashimoto, uno con DM1 y uno con enfermedad inflamatoria intestinal. Tres pacientes cursaban con dermatitis atópica y uno con psoriasis como enfermedades dermatológicas concomitantes. Enfermedad por Covid-19 la presentaron 42.3%, y de éstos, sólo un paciente requirió hospitalización por las complicaciones; 45.4% señaló presentar secuelas asociadas a la enfermedad, de las cuales la principal fue a nivel pulmonar.

Sobre los factores de riesgo asociados al desarrollo de vitíligo, se interrogó sobre la exposición a productos químicos; 76.9% de los participantes refirieron estar expuestos al menos a un producto químico asociado como factor de riesgo para vitíligo. De éstos, 76.92% (n = 20) fueron anilinas en níquel, 42.30% (n = 11) anilinas en perfumes, 42.30% (n = 11) cobalto como porcelana, 30.76% (n = 8) cromo como grifos, 30.76% (n = 8) anilinas en thinner, 3.84% (n = 1) disolventes orgánicos, 3.84% (n = 1) anilinas en pinturas y 3.84% (n = 1) pesticidas. El promedio de horas de exposición se muestra en el **Tabla 1**.

Del total de pacientes, 84.6% (n = 22) mencionó haber sido vacunado al menos una vez en la edad

adulto, siendo la más frecuente la vacuna contra el SARS-COV2 con 80.8%, seguida de la influenza con 23.1%, 3.8% hepatitis B; 30.8% de los pacientes mencionó haber sufrido al menos una quemadura solar a lo largo de la vida.

De los 26 pacientes, 84.6% se expuso al sol durante el último año de forma continua; 61.5% utilizaron filtro solar, de los cuales 53.3% lo aplica diariamente, con tiempo promedio de 37,980 horas, mínimo de 1,440 y máximo de 103,680 horas. De las actividades por las cuales se expusieron al sol, 33.4% fueron domésticas, 32.5% ocupacionales y el resto fue debido a actividades recreativas y por transporte.

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio piloto nos muestran que existe una prevalencia alta de exposición a productos químicos, lo cual debería corroborarse en estudios posteriores con mayor tamaño de muestra. Además de obtener la prevalencia por la exposición a estos factores de riesgo, el presente estudio tuvo la finalidad de probar la factibilidad de un cuestionario de autorreporte de estos factores de riesgo mediante un formato digital. El tiempo promedio que tardaron los participantes en responder fue de 18 minutos, mínimo de cinco y máximo de 30 minutos. Consideramos que este cuestionario es útil para aplicación a gran escala.

Tabla 1: Promedio del tiempo de exposición a productos químicos.

Producto químico	Promedio	Mínimo	Máximo
Pesticidas	140	NA	NA
Anilinas como pinturas de casa, pinturas de zapatos, pinturas de automóvil, barnices, lacas, tintas de imprenta y colorantes	8	NA	NA
Anilinas como thinner, gasolina, petróleo, aditivos, hules, resinas, detergentes, desengrasantes, pegamentos, látex, cera para muebles, caucho	470.25	2	1,766
Anilinas como perfumes, tintes de cabello, cuero sintético en prendas de vestir, acetona, cloroformo, alcohol (éter etílico), cloro	2,148.64	12	23,635
Anilinas como níquel como piercings, joyas de fantasía, correas de reloj, cremalleras, botones de metal, hebillas de cinturón, marcos de anteojos, monedas, llaves, celulares, tiza, computadoras, tablets, cigarrillos electrónicos	3,478.8	528	8,064
Cromo como grifos, manijas de puertas y tubos de acero inoxidable	2,159.7	33	8,064
Cobalto como porcelana, vidrio, maquillaje, tatuajes, prótesis dental, prótesis de cadera, cosméticos	3,426.91	96	8,064

NA = no aplica. n = 1.

COMENTARIO

Se entiende que el vitíligo es el resultado de interacciones complejas entre la composición genética de un individuo y las exposiciones ambientales.⁹ Se ha informado que el vitíligo de tipo generalizado se ha relacionado con enfermedades autoinmunes, como la disfunción tiroidea, la diabetes mellitus tipo 1 y la alopecia areata.¹⁰⁻¹²

En cuanto a los factores ambientales, la sobreexposición a la luz solar y la radiación ultravioleta (UV) se han considerado factores de riesgo para el agravamiento del vitíligo, a pesar de su utilidad en el tratamiento del mismo. El mecanismo por el cual los rayos UV agravan el vitíligo no ha sido claramente determinado; con todo, se cree que los melanocitos frágiles en pacientes con vitíligo se destruyen con facilidad a través de la apoptosis y la necrosis después de la sobreexposición a los rayos UV. En un estudio multicéntrico de pacientes con vitíligo en Corea, sólo 26.7% de aquellos que experimentaron agravamiento del vitíligo por exposición a la luz solar utilizaban protector solar en la vida diaria,¹⁰ resultado similar al que se encontró en este estudio.

Por otro lado, se ha observado que las personas con capacidad de broncearse después de dos horas de exposición al sol, mostraron mayor riesgo de desarrollar vitíligo. Esto puede explicarse por diferentes estudios de asociación del genoma completo que han identificado el gen que codifica la tirosinasa (TYR) como un locus de susceptibilidad para el vitíligo en pacientes de raza blanca. La tirosinasa, enzima que cataliza la velocidad en la vía de la síntesis de melanina, puede inducir un efecto anti-melanocítico, lo que resulta en mayor riesgo de desarrollar vitíligo. Si bien, se ha informado consistentemente que el vitíligo afecta a todas las razas y tipos de piel por igual, lo que sugiere que el mecanismo va más allá del aumento en la síntesis de melanina.¹³

En los últimos años se ha intentado establecer la definición de vitíligo ocupacional. Los pacientes que trabajan en el área de producción o manufactura, de los que se podría esperar que tuvieran traumas mecánicos frecuentes, informaron con mayor frecuencia que su entorno laboral afectó el desarrollo de vitíligo en 20.2% más, en comparación con los pacientes de vitíligo que tenían otras actividades laborales. Estos resultados sugieren la posibilidad de que los traumatismos mecánicos frecuentes durante las horas de trabajo puedan afectar el desarrollo del vitíligo.¹⁴

Por otro lado, se han publicado casos en donde el vitíligo se inicia después de la exposición a sustancias químicas que son tóxicas para los melanocitos. Los

derivados fenólicos/catecol son sustancias químicas importantes que se sabe están asociadas con el vitíligo y podrían inducir esta dermatosis. Una variedad de alérgenos que causan la dermatitis alérgica de contacto también podrían ser factores iniciadores del vitíligo de contacto/ocupacional.¹⁰

Se han estudiado químicos que probablemente causan vitíligo. En un estudio de cohorte retrospectivo con 1,264 pacientes, se pudo corroborar una posible relación causal con captan, para-terciario-butil-fenol (PTBP) y difenciprona (DPCP). El captan es un pesticida que se usa a menudo en la agricultura, el PTPB es una resina que se encuentra en adhesivos de neopreno que se emplea en pegamentos y materiales de aislamiento, y el DPCP es un sensibilizador de contacto que se utiliza en el tratamiento de la alopecia areata. Aunque no se ha descrito que el captan induzca vitíligo, varias series de casos clínicos describieron la aparición de vitíligo después del contacto con PTBP y DPCP.¹⁵

Adicionalmente, en los últimos años, se ha recopilado información de los materiales a los que los pacientes con vitíligo estuvieron expuestos con mayor frecuencia en la vida diaria, siendo los productos de limpieza (30%) los más frecuentes, seguidos de los cosméticos (17%), tintes para el cabello (11.4%) y níquel (11.2%). A diferencia de nuestro estudio en donde los principales productos químicos a los que se expusieron los pacientes fueron anilinas en níquel con 76.92%. Sin embargo, los mecanismos patogénicos involucrados con respecto a los productos químicos en el vitíligo aún no se han descifrado.¹⁰

Finalmente, los traumatismos y las quemaduras se han asociado con el fenómeno de Koebner (FK) y se enumeran como factores agravantes frecuentes. El FK se ha descrito como el desarrollo de lesiones en sitios de piel no afectada, específicamente traumatizada, en pacientes con enfermedades cutáneas; se le ha observado en vitíligo, psoriasis y otras enfermedades de la piel. En el vitíligo no segmentario, la incidencia de FK es muy variable según los informes, desde 15 hasta 70%. En este trabajo, 50% de los pacientes señaló la presencia de este signo. El FK en vitíligo se puede utilizar como parámetro clínico que predice el pronóstico. Aunque la patogenia del KP en el vitíligo sigue sin estar clara, múltiples factores inducidos por el trauma podrían estar asociados con su agravamiento, incluidas las citoquinas inflamatorias, el aumento del estrés oxidativo, la adhesión defectuosa de los melanocitos y los factores de crecimiento de los melanocitos.¹⁶

En cuanto a otros factores pronósticos, Mahajan observó que pacientes con vitíligo generalizado pare-

cen tener inicio temprano y curso clínico prolongado. La presencia del fenómeno de Koebner y el halo nevo en pacientes con vitiligo de aparición temprana fueron otros factores de mal pronóstico en comparación con los pacientes con vitiligo de aparición tardía.¹⁷ Se ha propuesto que las lesiones mal definidas se relacionan con actividad en comparación con las manchas con límites claramente marcados.¹⁸ Existen comunicaciones de empeoramiento del vitiligo posterior a tratamiento con fototerapia o exposición solar; no obstante, se atribuye a que es más fácil para el paciente identificar lesiones ya existentes por el contraste del color que provoca la exposición solar.¹⁹ Otros factores de mal pronóstico son: vitiligo de mucosas y vitiligo acral.

Consideramos que se requieren estudios de cohorte para identificar si la exposición a productos químicos y a radiación solar son factores de riesgo para el desarrollo de vitiligo en nuestra población.

REFERENCIAS

- Bergqvist C, Ezzedine K. Vitiligo: a review. *Dermatology*. 2020; 236: 571-592. doi: 10.1159/000506103.
- Ezzedine K, Lim HW, Suzuki T, Katayama I, Hamzavi I, Lan CC et al. Revised classification/nomenclature of vitiligo and related issues: The Vitiligo Global Issues Consensus Conference. *Pigment Cell Melanoma Res*. 2012; 25: E1-13. doi: 10.1111/j.1755-148X.2012.00997.x.
- Sehgal VN, Srivastava G. Vitiligo: compendium of clinico-epidemiological features. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2007; 73: 149-156. doi: 10.4103/0378-6323.32708.
- Alkhateeb A, Fain PR, Thody A, Bennett DC, Spritz RA. Epidemiology of vitiligo and associated autoimmune diseases in Caucasian probands and their families. *Pigment Cell Res*. 2003; 16: 208-214. doi: 10.1034/j.1600-0749.2003.00032.x.
- Mohammed GF, Gomaa AH, Al-Dhubaibi MS. Highlights in pathogenesis of vitiligo. *World J Clin Cases*. 2015; 3: 221-230. doi: 10.12998/wjcc.v3.i3.221.
- Frisoli ML, Essien K, Harris JE. Vitiligo: mechanisms of pathogenesis and treatment. *Annu Rev Immunol*. 2020; 38: 621-648. doi: 10.1146/annurev-immunol-100919-023531.
- Chaweekulrat P, Silpa-Archa N, Apinuntham C, Chaiyabutr C, Wongpraparut C. Reliability, validity and feasibility of the Vitiligo Extent Score (VES) and Self-Assessment Vitiligo Extent Score (SA-VES) among vitiligo patients: a cross-cultural validation. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2021; 14: 949-957. doi: 10.2147/CCID.S324073.
- Rodrigues M, Ezzedine K, Hamzavi I, Pandya AG, Harris JE; Vitiligo Working Group. Current and emerging treatments for vitiligo. *J Am Acad Dermatol*. 2017; 77: 17-29. doi: 10.1016/j.jaad.2016.11.010.
- Quan C, Ren YQ, Xiang LH, Sun LD, Xu AE, Gao XH et al. Genome-wide association study for vitiligo identifies susceptibility loci at 6q27 and the MHC. *Nat Genet*. 2010; 42: 614-618. doi: 10.1038/ng.603.
- Kotobuki Y, Tanemura A, Yang L, Itoi S, Wataya-Kaneda M, Murota H et al. Dysregulation of melanocyte function by Th17-related cytokines: significance of Th17 cell infiltration in autoimmune vitiligo vulgaris. *Pigment Cell Melanoma Res*. 2012; 25: 219-230. doi: 10.1111/j.1755-148X.2011.00945.x.
- Ohguchi R, Kato H, Furuhashi T, Nakamura M, Nishida E, Watanabe S et al. Risk factors and treatment responses in patients with vitiligo in Japan-A retrospective large-scale study. *Kaohsiung J Med Sci*. 2015; 31: 260-264. doi: 10.1016/j.kjms.2015.02.003.
- Ezzedine K, Diallo A, Léauté-Labreze C, Mossalayi D, Gauthier Y, Bouchet S et al. Multivariate analysis of factors associated with early-onset segmental and nonsegmental vitiligo: a prospective observational study of 213 patients. *Br J Dermatol*. 2011; 165: 44-49. doi: 10.1111/j.1365-2133.2011.10311.x.
- Dunlap R, Wu S, Wilmer E, Cho E, Li WQ, Lajevardi N et al. Pigmentation traits, sun exposure, and risk of incident vitiligo in women. *J Invest Dermatol*. 2017; 137: 1234-1239. doi: 10.1016/j.jid.2017.02.004.
- Jeon IK, Park CJ, Lee MH, Lee DY, Kang HY, Hann SK et al. A multicenter collaborative study by the Korean Society of Vitiligo about patients' occupations and the provoking factors of vitiligo. *Ann Dermatol*. 2014; 26: 349-356. doi: 10.5021/ad.2014.26.3.349.
- Vrijman C, Hosseinpour D, Bakker JG, Wolkerstorfer A, Bos JD, van der Veen JP et al. Provoking factors, including chemicals, in Dutch patients with vitiligo. *Br J Dermatol*. 2013; 168: 1003-1011. doi: 10.1111/bjd.12162.
- van Geel N, Speeckaert R, De Wolf J, Bracke S, Chevolet I, Brochez L et al. Clinical significance of Koebner phenomenon in vitiligo. *Br J Dermatol*. 2012; 167: 1017-1024. doi: 10.1111/j.1365-2133.2012.11158.x.
- Mahajan VK, Verma YR, Mehta KS, Chauhan PS, Sharma R, Sharma A et al. Adults with a more extensive body involvement, moderate to extremely severe vitiligo and a prolonged clinical course have an early onset in childhood in addition to other prognostic factors as compared to individuals with later-onset vitiligo. *Australas J Dermatol*. 2021; 62: e24-e28. doi: 10.1111/ajd.13417.
- Benzekri L, Gauthier Y, Hamada S, Hassam B. Clinical features and histological findings are potential indicators of activity in lesions of common vitiligo. *Br J Dermatol*. 2013; 168: 265-271. doi: 10.1111/bjd.12034.
- Kanwar AJ, Mahajan R, Parsad D. Type 2A Koebner phenomenon in vitiligo is distinct from other subtypes: observations from an Indian cohort. *Br J Dermatol*. 2014; 170: 586-590. doi: 10.1111/bjd.12651.

Correspondencia:

Dra. Martha Alejandra Morales-Sánchez

Dr. Vértiz 464, esq. Eje 3 Sur,

Col. Buenos Aires, 06780,

Alcaldía Cuauhtémoc, CDMX.

Tels: 55 5538-7033 y 55 5519-6351

E-mail: marthamoralessanchez@gmail.com