

**UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE**

FACULTAD DE MEDICINA  
Departamento de Patología y Cirugía  
Área Medicina Legal y Forense



**TESIS DOCTORAL**

**CARACTERÍSTICAS DE LA PRESCRIPCIÓN, INDICACIÓN Y USO DE  
MEDICAMENTOS POR PARTE DEL PODÓLOGO EJERCIENTE Y SU  
RELACIÓN CON LA FORMACIÓN EN FARMACOLOGÍA Y TERAPÉUTICA  
FARMACOLÓGICA.**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

**Jonatan García Campos**

Directores

Antonio Francisco J. Cardona Llorens  
Dolores Marhuenda Amorós

**Sant Joan d'Alacant, 2017**





D. ANTONIO FRANCISCO J. CARDONA LLORENS Y DÑA.  
DOLORES MARHUENDA AMORÓS COMO DIRECTORES DE  
LA TESIS DOCTORAL

**CERTIFICAN:**

Que el trabajo titulado “Características de la prescripción, indicación y uso de medicamentos por parte del podólogo ejerciente y su relación con la formación en farmacología y terapéutica farmacológica” realizado por D. Jonatan García Campos ha sido llevado a cabo bajo nuestra dirección y se encuentra en condiciones de ser leído y defendido como Tesis Doctoral en la Universidad Miguel Hernández de Elche.

Lo que certificamos en Sant Joan d’Alacant a 18 de julio de dos mil diecisiete.

D. Antonio Francisco J.  
Cardona Llorens

Dña. Dolores  
Marhuenda Amorós





DÑA. SUSANA JIMÉNEZ MORENO, DIRECTORA DEL DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA Y CIRUGÍA DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE.

**CERTIFICA:**

Que, D. Jonatan García Campos ha realizado bajo la coordinación de este Departamento su memoria de tesis doctoral titulada “Características de la prescripción, indicación y uso de medicamentos por parte del podólogo ejerciente y su relación con la formación en farmacología y terapéutica farmacológica” cumpliendo todos los objetivos previstos, finalizando su trabajo de forma satisfactoria para su defensa pública y capacitándole para optar al grado de doctor.

Lo que certifico en Sant Joan d’Alacant a 18 de julio de dos mil diecisiete.

Dña. Susana Jiménez Moreno





*Para Esther y Darío,  
lo mejor de mi vida  
A mis padres.*



## Agradecimientos

Quiero expresar mi agradecimiento a todas aquellas personas que han hecho posible la realización de mis tesis. A mis tutores, Antonio Cardona y Lola Marhuenda porque hasta el último momento han creído en mí, por su apoyo y ánimo mostrado en los momentos más duros, y por tener las puertas de sus despachos siempre abiertas.

A Javier Marco, por ser de una gran ayuda en toda esta aventura de conseguir ser doctor. Creo que no puedes hacerte una idea de lo que me has ayudado. A Cordelia, M<sup>a</sup> Ángeles y Daniel por sus comentarios y consejos dados. A Salva, por intentar ayudarme desinteresadamente. A los profesores y compañeros que han participado como expertos a la hora de confeccionar la encuesta, no os nombro porque ya sabéis quienes sois. A José Vicente, no conozco un bioestadístico mejor, gracias por todo.

A los colegios profesionales que me han prestado su colaboración para la realización de este trabajo. A Dionisio, Esther y Raúl por su ayuda en este sentido.

A toda la gente que ha participado y que gracias su colaboración la presentación de este trabajo es posible.

A mis padres por educarme como lo han hecho, e inculcarme desde pequeño que las cosas no se regalan, y que con trabajo y dedicación todo es posible. Os quiero mucho. Y por los días dedicados para que pudiera seguir trabajando en esta tesis

A mi hermano y cuñada por ofrecerse en múltiples ocasiones y por su ayuda prestada, también os quiero mucho.

A mis suegros, por las horas que me han “regalado” para que pudiera materializarse este trabajo. ¡Muchas Gracias!

A Esther y Darío, ¡ya vuelvo a ser vuestro!, yo también os he echado de menos. Os quiero con locura. A Esther, sabes que sin ti nunca sería lo que soy, y nunca hubiera llegado hasta aquí. No hay en mi vida nadie a la que quiera y admire tanto como a ti.



# Índice de Contenido

<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>19</b>
1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA PODOLOGÍA MODERNA EN ESPAÑA EN RELACIÓN A LA FORMACIÓN EN FARMACOLOGÍA Y TERAPÉUTICA FARMACOLÓGICA Y, LA CAPACIDAD DE PRESCRIPCIÓN, INDICACIÓN Y USO DE FÁRMACOS POR PARTE DEL TITULADO EN PODOLOGÍA. ....	21
2. LA FORMACIÓN EN FARMACOLOGÍA Y TERAPÉUTICA FARMACOLÓGICA: DE LA DIPLOMATURA EN PODOLOGÍA AL GRADO EN PODOLOGÍA. ....	31
3. LA FORMACIÓN CONTINUADA DEL PODÓLOGO EJERCIENTE EN FARMACOLOGÍA Y TERAPÉUTICA FARMACOLÓGICA. ....	42
4. LOS PROBLEMAS RELACIONADOS CON MEDICAMENTOS.....	45
5. PRESCRIPCIÓN, INDICACIÓN Y USO DE MEDICAMENTOS: ASPECTOS MÉDICO-LEGALES.....	51
5.1. <i>Responsabilidad Penal y Civil</i> .....	51
5.1.2. <i>Requisitos para la existencia de Responsabilidad Profesional</i> .....	53
5.2. <i>Prescripción, indicación y uso racional de los medicamentos: “Buena Prescripción”</i> .....	55
<b>II. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>61</b>
<b>III. HIPÓTESIS.....</b>	<b>65</b>
<b>IV. OBJETIVOS .....</b>	<b>69</b>
<b>V. MATERIAL Y MÉTODOS .....</b>	<b>73</b>
1. DISEÑO DEL ESTUDIO .....	75
2. POBLACIÓN DE ESTUDIO .....	75
2.1. <i>Criterios de Inclusión y de Exclusión</i> .....	75
3. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES .....	76
4. TAMAÑO Y DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA .....	80
5. INSTRUMENTO .....	84
5.1. <i>Validación de Caso Único</i> .....	84
5.2. <i>Validación mediante el Juicio de Expertos</i> .....	85
6. PROCEDIMIENTO .....	93
7. ESTRATEGIA DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....	93
<b>VI. RESULTADOS.....</b>	<b>95</b>
1.1. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA .....	97
1.1.1. <i>Volumen Mensual de PIUM</i> .....	97
1.1.2. <i>Grupos Farmacológicos Empleados</i> .....	100
1.1.3. <i>Adecuación Formación de Pregrado</i> .....	102
1.1.4. <i>Tiempo Transcurrido desde la Última vez que Recibió Formación Continuada en Farmacología y Terapéutica Farmacológica</i> .....	103
1.1.5. <i>Necesidad de Formación Continuada</i> .....	104

1.1.6.	<i>Nivel de Conocimiento en Farmacología</i> .....	104
1.2.	ESTUDIO BIVARIANTE .....	105
1.2.1.	<i>Volumen Mensual de PIUM</i> .....	105
1.2.2.	<i>Grupos Farmacológicos Empleados</i> .....	109
1.2.3.	<i>Nivel de Conocimiento en Farmacología</i> .....	112
<b>VII.</b>	<b>DISCUSIÓN</b> .....	<b>117</b>
<b>VIII.</b>	<b>LIMITACIONES</b> .....	<b>137</b>
<b>IX.</b>	<b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>141</b>
<b>X.</b>	<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>145</b>
<b>XI.</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>149</b>
<b>XII.</b>	<b>ANEXO LEGISLATIVO</b> .....	<b>163</b>
<b>XIII.</b>	<b>ANEXOS</b> .....	<b>169</b>
ANEXO 1	.....	171
ANEXO 2	.....	177



## Índice de Tablas

Tabla 1. Hitos de la podología relacionados con la prescripción de medicamentos. ....	28
Tabla 2. Número de Créditos en la Materia Farmacología en la Diplomatura en Podología. ....	33
Tabla 3. Número de Créditos en Farmacología en el Grado en Podología.....	39
Tabla 4. Variables recogidas en la encuesta. ....	76
Tabla 5. Variables artificiales. ....	79
Tabla 6. Experiencia Profesional como podólogo/a. ....	82
Tabla 7. Sujetos con otra titulación. ....	83
Tabla 8. Características de los Expertos.....	86
Tabla 9. Razón de Validez de Contenido y Razón de Validez Global. ....	90
Tabla 10. Opinión de los expertos de la encuesta en base a los objetivos del estudio. ....	92
Tabla 11. Volumen medio mensual de PIUM. ....	99
Tabla 12. Grupos Farmacológicos Empleados. ....	101
Tabla 13. Tiempo transcurrido desde la última vez que recibió formación continuada en farmacología y terapéutica farmacológica. ....	104
Tabla 14. Grupos Farmacológicos Empleados: Coeficiente de Pearson.....	106
Tabla 15. Volumen Medio Mensual de PIUM: ANOVA.....	108
Tabla 16. Volumen Medio Mensual de PIUM: t-test .....	108
Tabla 17. Grupos Farmacológicos Empleados: ANOVA. ....	111
Tabla 18. Grupos Farmacológicos Empleados: t-test. ....	112

Tabla 19. Conocimiento en Farmacología: Coeficiente de Pearson. .... 112

Tabla 20. Nivel de Conocimiento en Farmacología: t-test..... 116

Tabla 21. Posición de consumo en envase de los subgrupos farmacológicos con mayor consumo en número de envases a través de la facturación de recetas médicas oficiales en oficinas de farmacia en 2014, y el orden por porcentaje de empleo de los grupos farmacológicos en podología..... 124



## Índice de Figuras

Figura 1. Descripción de contenido de la materia Farmacología .....	32
Figura 2. Bloque Farmacología y Terapéutica Farmacológica .....	36
Figura 3. Competencias a adquirirse dentro del módulo de formación básica del Libro Blanco en Podología.....	37
Figura 4. Distribución Género. ....	80
Figura 5. Distribución Edad. ....	81
Figura 6. Distribución Titulados. ....	81
Figura 7. Año de Finalización de los Estudios. ....	82
Figura 8. Diagrama de cajas. Volumen Mensual de PIUM.....	98
Figura 9. Diagrama de cajas. Número Mensual de Grupos Farmacológicos Empleados.....	102
Figura 10. Diagrama de cajas. Adecuación Formación Pregrado. ....	103
Figura 11. Diagrama de cajas. Nivel de Conocimiento en Farmacología.....	105
Figura 12. Diagrama de dispersión. Volumen Mensual de PIUM y edad. ....	106
Figura 13. Diagrama de dispersión. Volumen Mensual de PIUM y Nivel de Conocimiento en Farmacología. ....	107
Figura 14. Diagrama de dispersión. Número de Grupos Farmacológicos Empleados y la Edad. ....	110
Figura 15. Diagrama de dispersión. Número de Grupos Farmacológicos Empleados y Nivel de Conocimiento Farmacológico.....	110
Figura 16. Diagrama de dispersión. Nivel de Conocimiento en Farmacología y edad. ....	113
Figura 17. Diagrama de dispersión. Nivel de Conocimiento en Farmacología y edad. ....	113

Figura 18. Nivel de Conocimiento en Farmacología y Formación Continuada Recibida..... 114

Figura 19. Nivel de Conocimiento en Farmacología y Necesidad de Formación Continuada..... 115



## Abreviaturas

ANECA	Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación
BOE	Boletín Oficial del Estado
DS	Desviación Estándar
CVI	Índice de Validez de Contenido
CVR	Razón de Validez de Contenido
CVR'	Razón de Validez de Contenido Modificada
ECTS	European Credit Transfer System (Sistema Europeo de Transferencias de Créditos)
EEES	Espacio europeo de educación superior
LBP	Libro Blanco de la Podología
OMS	Organización Mundial de la Salud
PIUM	Prescripción, indicación y uso de medicamentos
PRM	Problemas Relacionados con Medicamentos
RNM	Resultado Negativo asociado a la Medicación





## I. Introducción.

---



# I. Introducción

## **1. Antecedentes históricos de la podología moderna en España con relación a la formación en farmacología y terapéutica farmacológica y, la capacidad de prescripción, indicación y uso de fármacos por parte del titulado en podología.**

Se podría señalar que es en 1.962, con la aparición de Decreto 727/1962 de 29 de marzo [L1], cuando comienza la Podología Moderna, al reconocerse y reglamentarse la especialidad de podología para los practicantes y ayudantes técnicos sanitarios.

En el artículo primero del citado decreto, se regula el campo profesional del podólogo, el cual abarca el tratamiento de las afecciones y deformidades de los pies, realizado tradicionalmente por los denominados Cirujanos-Callistas [L1]. Es a partir de este momento cuando se recomienda adoptar las denominaciones de *Podología* y *Podólogo*; *“...conviene adoptar expresamente para esta especialidad y para la designación de los profesionales que la ejercen unas denominaciones, las de “Podología” y “Podólogo”, respectivamente, que han sido ya aceptados en la mayor parte de los países y resultan más en concordancia con la amplitud de facultades propias de la especialidad que las denominaciones usadas hasta ahora.”* [L1]. Así, según el artículo 5º, párrafo 2º, tras la entrada en vigor de este decreto, se habilitará a quien esté en posesión del Diploma de Podólogo, para el *“ejercicio de la profesión relativa al tratamiento de las afecciones y deformidades de los pies”*. Teniendo además en cuenta que *“...la posesión del diploma facultará a sus titulares para, con plena autonomía, recibir directamente a los pacientes.”*

En el artículo tercero del texto [L1], se hace mención a que, las enseñanzas de la especialidad se establecerán en dos cursos de ocho meses de duración, enumerándose las materias que se desarrollarán con carácter

teórico-práctico, incluyendo la materia con el título de “*Fármacos*”. Posteriormente, es en la Orden de 31 de Julio de 1.962 por la que se aprueban los programas de las enseñanzas de la especialidad de “*Podología*” en los estudios de Ayudantes Técnicos sanitarios [L2], donde se desarrolla de dicha especialidad, destacando dentro del primer curso, en el apartado “*TERAPÉUTICA GENERAL*”, el tema XIX, el cual incluye “*principales medicamentos tópicos: su utilización*”, así como el tema XX, incluyendo “*Anestesia en cirugía menor. Anestesia local por refrigeración, por contacto y por infiltración*”. Más tarde, en 1.963, se aprueba el Reglamento de organización y funcionamiento de las escuelas de podólogos [L3], es en este documento donde se regula las instalaciones y locales, el plan de estudios, los exámenes, el diploma a obtener, etc.

En los siguientes años va aumentando la demanda social y formativa de la podología, prueba de ello son por un lado la creación de la *Escuela de Podología para Ayudantes Técnicos Sanitarios, adscrita a la Facultad de Medicina de la Universidad de Madrid* [L4], y por otro, la autorización a la *Escuela de Podólogos de la Universidad de Barcelona a continuar sus enseñanzas de especialidad a los Practicantes y Ayudantes Técnicos Sanitarios*, creada en 1.955 [L5].

En 1.980, con el Real Decreto 2966/1980, de 12 de diciembre [L6], se pretende incorporar los estudios de podología a la universidad, permitiéndose tanto la transformación de las escuelas de podólogos en Escuelas Universitarias de Podología, como la creación de nuevas escuelas, así como, la elaboración y aprobación de los planes de estudios, y la obtención del título de Diplomado en Podología, derogando así el Decreto 727/1962 de 29 de marzo. Sin embargo, El Consejo General de los Colegios de Ayudantes Técnicos Sanitarios de España, interpuso un recurso contencioso-administrativo contra el Real Decreto 2966/1980, de 12 de diciembre [L6], quedando anulado en su

totalidad, por no ser conforme a derecho, tras el fallo del Tribunal Supremo en fecha de 15 de octubre de 1.982 [L7].

Por lo que, las enseñanzas de podología, siguen regulándose por el decreto 727/1962 de 29 de marzo [L1], hasta la aparición del Real Decreto 649/1988, de 24 de junio, por el que se transforman los estudios de Podología en primer ciclo universitario conducente al título de Diplomado Universitario en Podología y se establecen las directrices generales propias de los correspondientes planes de estudio [L8], ya que, existía una situación atípica, como puede leerse en la introducción del Real Decreto [L8]; *“La citada anulación del Real Decreto 2966/1980, y la automática vigencia del Decreto 727/1962, de 29 de marzo, como norma reguladora de las enseñanzas de Podología, ha determinado, por otra parte, que estas enseñanzas no tengan cobertura en el Real Decreto 992/1987, de 3 de julio, por el que se crean los nuevos títulos de enfermero especialista. Ello configura una situación atípica de las enseñanzas de Podología al no estar legalmente incardinadas en la estructura vigente del sistema universitario y genera una inseguridad jurídica para los alumnos que vienen cursando dichas enseñanzas, al faltar una clara determinación respecto del alcance y efectos de los mismos, todo lo cual conduce a la perentoria e inexcusable necesidad de definir el marco académico de esta titulación adecuando los objetivos del anulado Real Decreto 2966/1980, a lo dispuesto en la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria.”*

Una vez aprobado el Real Decreto 649/1988 [L8], se transforman los estudios de podología en estudios universitarios de primer ciclo, y se establece el título oficial de Diplomado en Podología, determinando, además, este Real Decreto, las *“directrices generales propias de los planes de estudio conducentes a la obtención del título oficial de Diplomado en Podología”*.

Se establece que la asignatura de Farmacología será una materia troncal, definida como *“de obligatoria inclusión en todos los planes de estudio*

que conduzcan a un mismo título oficial” [L9], con 6 créditos de duración (60 horas), de los cuales cuatro (40 horas) serán teóricos y dos (20 horas) prácticos. El artículo 8º. 1 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre [L9] determina que, *“El Consejo de Universidades propondrá al Gobierno el establecimiento de los distintos títulos universitarios oficiales, así como las directrices generales propias de los planes de estudios que conduzcan a la obtención de los mismos. Estas directrices generales propias determinarán: [...]”*

*“2º. La definición de los objetivos formativos de las enseñanzas, así como en su caso, la previsión académica del perfil profesional del titulado”*, quedando, por lo tanto, incluida la Farmacología como parte del perfil profesional.

Otra materia troncal de interés es la Quiropodología, que incluye en la descripción de sus contenidos *“Tipos de anestesia en podología y técnicas de aplicación”*.

En 1.990, aparece la Ley 25/1990, de 20 de diciembre, del Medicamento [L10]. En el artículo 1.1 se regula, entre otros, la prescripción y dispensación de medicamentos de uso humano y veterinario, y en el artículo 1.2, la actuación de personas físicas o jurídicas para que, entre otras, por su titulación profesional, puedan recetar medicamentos. En el artículo 85.1, en relación a la receta, puede leerse; *“La receta, como documento que avala la dispensación bajo prescripción facultativa y válido para todo el territorio nacional, se editará en la lengua oficial del Estado sin perjuicio de las lenguas oficiales de cada Comunidad Autónoma”*, es decir, las recetas han de prescribirse por un facultativo, aunque no se especifica que profesionales son facultativos. El Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española [1], en su versión *on-line*, otorga a la palabra *facultativo*, entre otras, las siguientes acepciones; 3. *Perteneciente o relativo al médico*, 5. *Especializado, técnico*, 6. *Dicho de una persona: Experta, entendida*, y 7. *Persona titulada en medicina y*

que ejerce como tal. Pero en ningún momento de la citada ley se identifica al podólogo como facultativo.

En 2.003 aparece la LEY 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias [L11], donde se especifican las competencias profesionales de los titulados en podología, artículo 7.2, apartado d) Podólogos, *“los Diplomados universitarios en Podología realizan las actividades dirigidas al diagnóstico y tratamiento de las afecciones y deformidades de los pies, mediante las técnicas terapéuticas propias de su disciplina”*, reconociéndose así, la capacidad de diagnóstico, por un lado, y la capacidad de tratamiento de *“las afecciones y deformidades de los pies, mediante las técnicas terapéuticas propias de su disciplina”* por otro.

En Julio de 2.006, se publica la Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios [L12], donde, en su artículo 77.1., establece que *“La receta médica, pública o privada, y la orden hospitalaria de dispensación, son los documentos que aseguran la instauración de un tratamiento con medicamentos por instrucción de un médico o un odontólogo, únicos profesionales con facultad para ordenar la prescripción de medicamentos.”*. La ley es clara, dejando de forma patente cuales son los únicos profesionales con capacidad de prescripción. No obstante, en el desarrollo de esta misma ley, se encuentra la disposición adicional duodécima, de la revisión de los medicamentos sujetos a prescripción, con el siguiente texto; *“Para facilitar la labor de los profesionales sanitarios que, de acuerdo con esta Ley, no pueden prescribir medicamentos, en el plazo de un año el Ministerio de Sanidad y Consumo establecerá la relación de medicamentos que puedan ser usados o, en su caso, autorizados para estos profesionales, así como las condiciones específicas en las que los puedan utilizar y los mecanismos de participación con los médicos en programas de seguimiento de determinados tratamientos”*. Es a partir de este momento, cuando los Colegios

Profesionales de Podología, su Consejo General, así como distintas asociaciones científicas [2-8], trabajan al unísono con el objetivo de modificar dicha ley, e incluir al titulado en podología como prescriptor de medicamentos y productos sanitarios, al margen de la disposición adicional duodécima.

En abril de 2.008, aparece una corrección acerca de esta disposición adicional duodécima, advirtiendo de un error en la publicación de la Ley 29/2006, de 26 de julio [L13]. La rectificación consiste en lo siguiente, donde dice: *“Para facilitar la labor de los profesionales sanitarios que, de acuerdo con esta Ley, no pueden prescribir medicamentos, en el plazo de un año el Ministerio de Sanidad y Consumo establecerá la relación de medicamentos que puedan ser usados o, en su caso, autorizados para estos profesionales, así como las condiciones específicas en las que los puedan utilizar y los mecanismos de participación con los médicos en programas de seguimiento de determinados tratamientos”*; debe decir: *“Para facilitar la labor de los profesionales sanitarios que, de acuerdo con esta Ley, no pueden prescribir medicamentos, en el plazo de un año el Ministerio de Sanidad y Consumo revisará la clasificación de los medicamentos de uso humano que han de dispensarse con o sin receta médica”*.

En medio de esta situación, aparece la Orden CIN/728/2009, de 18 de marzo, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Podólogo [L14], donde en el apartado 3 del anexo, objetivo – competencias que los estudiantes deben adquirir, puede leerse en el punto 3, como competencia a adquirir, el *“Obtener la capacidad, habilidad y destreza necesarias para diagnosticar, prescribir, indicar, realizar y/o elaborar y evaluar cualquier tipo de tratamiento podológico, ortopodológico, quiropodológico, cirugía podológica, físico, farmacológico, preventivo y/o educativo, basado en la Historia clínica”*. Además de hacer mención específica, en cuatro de los cinco módulos que conforman el plan del estudio de 240 créditos dentro del título

de grado en podología, sobre la farmacología tanto a nivel general como su aplicación específica en podología.

No fue hasta final de 2.009 [L15], cuando se produce la reforma de la Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios (Ley 28/2009, de 30 de diciembre, de modificación de la Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios), donde, tras la modificación del apartado 1 del artículo 77, se faculta a los podólogos para recetar medicamentos sujetos a prescripción médica, en el ámbito de sus competencias.

En enero de 2.011, entra en vigor el Real Decreto 1718/2010, de 17 de diciembre, sobre receta médica y órdenes de dispensación [L16], donde se regula, entre otros, la receta médica de ámbito privado, documento de carácter sanitario, normalizado y obligatorio mediante el cual los podólogos, legamente facultados para ello, y en el ámbito de sus competencias, prescriben a los pacientes los medicamentos o productos sanitarios sujetos a prescripción médica.

En 2.013, la Ley 10/2013, de 24 de julio, modifica la Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios [L17]. Entre los artículos modificados, se encuentra el artículo 77. *La receta médica y la prescripción hospitalaria*, no obstante, este cambio, no modifica la facultad para recetar medicamentos sujetos a prescripción médica por parte del podólogo. Por último, en julio de 2.015 se publica el Real Decreto Legislativo 1/2015, de 24 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios [L18], pero nuevamente, no afecta a la prescripción de medicamentos por parte del podólogo, si bien el artículo 77.1 citado anteriormente, pasa a ser el artículo 79.1. (Tabla 1).

**Tabla 1. Hitos de la podología relacionados con la prescripción de medicamentos.**

<b>Año</b>	<b>Reglamentación</b>	<b>Descripción</b>
1.962	Decreto 727/1962 de 29 de marzo <sup>L1</sup>	Se reglamenta la especialidad de podología para los practicantes y ayudantes técnicos sanitarios.
1.962	Orden de 31 de Julio de 1.962 <sup>L2</sup>	Se desarrolla el Programa de la Especialidad de Podología para los Ayudantes Técnicos Sanitarios.
1.963	Orden de 22 de noviembre de 1963 <sup>L3</sup>	Se aprueba el reglamento de organización y funcionamiento de las escuelas de podólogos.
1.968	Orden de 29 de marzo de 1968 <sup>L4</sup>	Se crea la Escuela de Podología para Ayudantes Técnicos Sanitarios, adscrita a la Facultad de Medicina de la Universidad de Madrid.
1.968	Orden de 19 de octubre de 1968 <sup>L5</sup>	Se autoriza a la Escuela de Podólogos de la Universidad de Barcelona a continuar sus enseñanzas de especialidad a los Practicantes y Ayudantes Técnicos Sanitarios.
1.980	Real Decreto 2966/1980, de 12 de diciembre <sup>L6</sup>	Se pretende incorporar los estudios de podología a la universidad.
1.983	Orden de 15 de febrero de 1983 <sup>L7</sup>	Queda anulado el Real Decreto 2966/1980 en su totalidad.
1.988	Real Decreto 649/1988, de 24 de junio <sup>L8</sup>	Se transforman los estudios de Podología en primer ciclo universitario.
1.990	Ley 25/1990, de 20 de diciembre <sup>L10</sup>	Se regula la prescripción y dispensación de medicamentos de uso humano y veterinario.
2.003	LEY 44/2003, de 21 de noviembre <sup>L11</sup>	Se especifican las competencias profesionales de los titulados en podología.

**Tabla 1. Hitos de la podología relacionados con la prescripción de medicamentos (Continuación).**

<b>Año</b>	<b>Reglamentación</b>	<b>Descripción</b>
2.006	Ley 29/2006, de 26 de julio <sup>L12</sup>	Establece que, los únicos profesionales con facultad para ordenar la prescripción de medicamentos son los médicos y odontólogos. Específica, en la disposición adicional duodécima, que se establecerá la relación de medicamentos que puedan ser usados o, en su caso, autorizados por otros profesionales.
2.008	CORRECCIÓN de error de la Ley 29/2006, de 26 de julio <sup>L13</sup>	Aparece una corrección acerca de esta disposición adicional duodécima, advirtiendo de un error en la publicación de la Ley 29/2006.
2.009	Orden CIN/728/2009, de 18 de marzo <sup>L14</sup>	Se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Podólogo.
2.009	Ley 29/2006, de 26 de julio <sup>L15</sup>	Se faculta a los podólogos para recetar medicamentos sujetos a prescripción médica, en el ámbito de sus competencias.
2.011	Real Decreto 1718/2010, de 17 de diciembre <sup>L16</sup>	Se regula, entre otros, la receta médica.
2.013	Ley 10/2013, de 24 de julio <sup>L17</sup>	Se modifica la Ley 10/2013, no altera la facultad para recetar medicamentos sujetos a prescripción médica por parte del podólogo.
2.015	Real Decreto Legislativo 1/2015 <sup>L18</sup>	Se aprueba el texto refundido de la Ley de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. No afecta a la prescripción de medicamentos por parte del podólogo.

### Tabla 1. Hitos de la podología relacionados con la prescripción de medicamentos (Continuación).

Fuente: Elaboración propia. L1 Decreto 727/1962 de 29 de marzo, por el que se reconoce y reglamenta la especialidad de Podología para los Practicantes y Ayudantes Técnicos Sanitarios. Boletín Oficial del Estado, 13 de abril de 1962, núm. 89, p. 4966. L2 Orden de 31 de Julio de 1962 por la que se aprueban los programas de las enseñanzas de la especialidad de "Podología" en los estudios de Ayudantes Técnicos Sanitarios. Boletín Oficial del Estado, 28 de agosto de 1962, núm. 206, p. 12245. L3 Orden de 22 de noviembre de 1963 por la que se aprueba el Reglamento de organización y funcionamiento de las Escuelas de Podólogos. Boletín Oficial del Estado, 22 de noviembre de 1963, núm. 304, p. 17790. L4 Orden de 29 de marzo de 1968 por la que se crea la Escuela de Podología para Ayudantes Técnicos Sanitarios, adscrita a la Facultad de Medicina de la Universidad de Madrid. Boletín Oficial del Estado, 4 de mayo de 1968, núm. 108, p. 6584. L5 Orden de 19 de octubre de 1968 por la que se autoriza a la Escuela de Podólogos de la Universidad de Barcelona a continuar sus enseñanzas de especialidad a los Practicantes y Ayudantes Técnicos Sanitarios. Boletín Oficial del Estado, 16 de noviembre de 1968, núm. 276, p. 16347. L6 Real Decreto 2966/1980, de 12 de diciembre, sobre estudios de Podología. Boletín Oficial del Estado, 19 de enero de 1981, núm. 16, p. 1194. L7 Orden de 15 de febrero de 1983 por la que se dispone el cumplimiento en sus propios términos de la sentencia del Tribunal Supremo de 15 de octubre de 1982 en relación con el recurso contencioso-administrativo interpuesto contra el Real Decreto 2966/1980, de 12 de diciembre, sobre estudios de Podología. Boletín Oficial del Estado, 16 de abril de 1983, núm. 91, p. 10572. L8 Real Decreto 649/1988, de 24 de junio, por el que se transforman los estudios de Podología en primer ciclo universitario conducente al título de Diplomado Universitario en Podología y se establecen las directrices generales propias de los correspondientes planes de estudio. Boletín Oficial del Estado, 27 de junio de 1988, núm. 153, p. 19999. L10 Ley 25/1990, de 20 de diciembre, del Medicamento. Boletín Oficial del Estado, 22 de diciembre de 1990, núm. 306, p. 38228. L11 Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias. Boletín Oficial del Estado, 22 de noviembre de 2003, núm. 280, p. 41442. L12 Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. Boletín Oficial del Estado, 27 de julio de 2006, núm. 178, p. 28122. L13 Corrección de error de la Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. Boletín Oficial del Estado, 25 de abril de 2008, núm. 100, p. 21427. L14 Orden CIN/728/2009, de 18 de marzo, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Podólogo. Boletín Oficial del Estado, 26 de marzo de 2009, núm. 73, p. 29170. L15 Ley 28/2009, de 30 de diciembre, de modificación de la Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. Boletín Oficial del Estado, 31 de diciembre de 2009, núm. 315, p. 112036. L16 Real Decreto 1718/2010, de 17 de diciembre, sobre receta médica y órdenes de dispensación. Boletín Oficial del Estado, 20 de enero de 2011, núm. 17, p. 6306. L17 Ley 10/2013, de 24 de julio, por la que se incorporan al ordenamiento jurídico español las Directivas 2010/84/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de diciembre de 2010, sobre farmacovigilancia, y 2011/62/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de junio de 2011, sobre prevención de la entrada de medicamentos falsificados en la cadena de suministro legal, y se modifica la Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. Boletín Oficial del Estado, 25 de julio de 2013, núm. 177, p. 54488. L18 Real Decreto Legislativo 1/2015, de 24 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. Boletín Oficial del Estado, 25 de julio de 2015, núm. 177, p. 62935.

## **2. La formación en farmacología y terapéutica farmacológica: de la Diplomatura en Podología al Grado en Podología.**

Con la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto [L19] se produce una renovación universitaria, estructurando los estudios universitarios en un máximo de tres ciclos. En aplicación de dicha ley se promulga el Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, por el que se establecen directrices generales comunes de los planes de estudio de los títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional [L9]. En lo que se refiere a los estudios de primer ciclo, los contenidos de los planes de estudio presentan una duración de dos o tres años académicos, y una carga lectiva de entre 60 y 90 créditos por año académico. Se distinguen entre Materias Troncales, Materias Obligatorias, Materias Optativas y Materias de Libre Elección, siendo el crédito la unidad de valoración de las enseñanzas, donde, un crédito corresponde a diez horas de enseñanza teórica, práctica o de sus equivalencias. Además de las directrices generales recogidas en dicho Real Decreto, cada título establecerá unas directrices generales propias [L9].

Tras la aprobación del Real Decreto 649/1988 de 24 de junio [L8], se produce la transformación de las enseñanzas de la especialidad Podología para los Practicantes y Ayudantes Técnicos Sanitarios en estudios universitarios de primer ciclo. Se establece las directrices generales de los planes de estudios conducentes a la obtención del título de Diplomado en Podología, estudios de primer ciclo universitario de tres años de duración. Enseñanza que, deberá de proporcionar una formación suficiente en el campo de la podología, atendiendo al conocimiento de sus bases científicas y clínicas. Con respecto a la materia de farmacología, este decreto la regula como una materia troncal, con 6 créditos de duración (60 horas), de los cuales cuatro créditos son teóricos y los dos créditos restantes prácticos (Figura 1).

**Figura 1. Descripción de contenido de la materia Farmacología<sup>L8</sup>.**

<b>Materia Troncal</b>	<b>Descripción de Contenidos</b>
FARMACOLOGÍA	<i>Acción, efectos e interacciones medicamentosas. Fármaco más comunes empleados en el tratamiento de las enfermedades.</i>

<sup>L8</sup> Real Decreto 649/1988, de 24 de junio, por el que se transforman los estudios de Podología en primer ciclo universitario conducente al título de Diplomado Universitario en Podología y se establecen las directrices generales propias de los correspondientes planes de estudio. *Boletín Oficial del Estado*, 27 de junio de 1988, núm. 153, p. 19999.

De las 12 Universidades que imparten el título de Diplomado Universitario en Podología, el 50% de ellas llega a superar el número mínimo de créditos exigidos en el Real Decreto, con un incremento mínimo de 0,5 créditos y un incremento máximo de 3 créditos (Tabla 2). Alguna universidad, como es el caso de la Universidad de Barcelona, disminuye el número de créditos en farmacología tras la modificación de su plan de estudios, mientras que la Universidad de Sevilla, por el contrario, aumenta el número de créditos tras la modificación de su plan de estudios (Tabla 2).

En 2001 aparece la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre de Universidades [L20], derogando la anterior ley. Con objeto de adaptarse al espacio europeo de educación superior (EEES), la ley contempla una serie de medidas que posibiliten las modificaciones, reformas o adaptaciones que hayan de realizarse en las estructuras de las enseñanzas y los títulos de carácter oficial para la plena integración del sistema español en el EEES. Asimismo, al amparo de esta ley, el gobierno autorizará la constitución de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). En 2003, se publica el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre [L21], donde se establece, entre otros, el sistema europeo de créditos, ECTS (European Credit Transfer System). Los créditos ECTS son *“la unidad de medida del haber académico que representa la cantidad de trabajo del estudiante para cumplir los objetivos del programa de estudios”*, siendo un crédito ECTS entre 25 y 30 horas. Como cita el propio Real Decreto *“La aplicación del sistema de créditos*

européens suppose, par ailleurs, une condition préalable et nécessaire pour établir les nouvelles titulations qui devront être configurées en conséquence des dispositions contenues dans le point 2 de l'article 88 de la loi organique mentionnée.

**Tabla 2. Número de Créditos en la Materia Farmacología en la Diplomatura en Podología.**

Universidad	Denominación	N.º Créditos
Universidad Alfonso X el Sabio <sup>a</sup>	Farmacología	9
Universidad Autónoma de Barcelona <sup>b</sup>	Farmacología	7,5
Universidad de Barcelona <sup>c1</sup>	Farmacología I	9
	Farmacología II	
Universidad de Barcelona <sup>c2</sup>	Farmacología	7,5
Universidad de Barcelona <sup>c3</sup>	Farmacología	7,5
Universidad Complutense de Madrid <sup>d1</sup>	Farmacología	6
Universidad Complutense de Madrid <sup>d2</sup>	Farmacología	6
Universidad de A Coruña <sup>e</sup>	Farmacología	6
Universidad de Extremadura <sup>f</sup>	Farmacología	7,5
Universidad Europea de Madrid <sup>g</sup>	Farmacología	6
Universidad de Málaga <sup>h</sup>	Farmacología	6
Universidad Miguel Hernández de Elche <sup>i</sup>	Farmacología	6,5
Universidad San Pablo-CEU <sup>j</sup>	Farmacología	6
Universidad de Sevilla <sup>k1</sup>	Farmacología	6
Universidad de Sevilla <sup>k2</sup>	Farmacología	6,5
Universitat de Valencia <sup>l</sup>	Farmacología	6

Fuente: Elaboración propia. <sup>a</sup> Real Decreto 1099/2001, de 12 de octubre. <sup>b</sup> Real Decreto 400/2000, de 24 de marzo. <sup>c1</sup> Resolución de 5 de marzo de 1991, de la Universidad de Barcelona. <sup>c2</sup> Resolución de 13 de marzo de 1996, de la Universidad de Barcelona. <sup>c3</sup> Resolución de 6 de agosto de 2001, de la Universidad de Barcelona. <sup>d1</sup> Resolución de 15 de junio de 1989, de la Universidad Complutense de Madrid. <sup>d2</sup> Resolución de 18 de septiembre de 2000, de la Universidad Complutense de Madrid. <sup>e</sup> Resolución de 14 de enero de 1999, de la Universidad de A Coruña. <sup>f</sup> Resolución de 30 de julio de 1999, de la Universidad de Extremadura. <sup>g</sup> REAL DECRETO 1593/1999, de 15 de octubre. <sup>h</sup> Resolución de 1 de diciembre de 2005, de la Universidad de Málaga. <sup>i</sup> Resolución de 1 de diciembre de 1998, de la Universidad Miguel Hernández, de Elche. <sup>j</sup> Real Decreto 1226/2001, de 8 de noviembre. <sup>k1</sup> Resolución de 9 de enero de 1990, de la Universidad de Sevilla. <sup>k2</sup> Resolución de 9 de octubre de 1997, de la Universidad de Sevilla. <sup>l</sup> Resolución de 25 de julio de 2002, de la Universidad de Valencia.

En el 2005 se publica el Real Decreto 55/2005, de 21 de enero, por el que se establece la estructura de las enseñanzas universitarias y se regulan los estudios universitarios oficiales de Grado [L22], aunque queda derogado por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades [L23], donde se regula la estructura de las enseñanzas oficiales en tres ciclos: Grado, Máster y Doctorado, adaptado al plan del EEES con validez en todo el EEES.

Anterior a la publicación de la Ley Orgánica 4/2007 [L23], en el año 2005, se presenta el Libro Blanco de la Podología (LBP) [9], editado por la ANECA, en el cual, con la participación y consenso de 11 universidades en las que se imparte el título de diplomado en podología hasta la fecha, colegios profesionales de podología y asociaciones científicas, se presenta el Proyecto de diseño del Título de Grado en Podología. En él, se propone una estructura del título analizando con detalle y claridad los contenidos y, su relación con las competencias a adquirir y desarrollar por los profesionales [9]. Se recoge como parte de los objetivos que se deben de cumplir en la formación del podólogo el *“Obtener la capacidad, habilidad y destreza necesarias para diagnosticar, prescribir, indicar, realizar y/o elaborar y evaluar cualquier tipo de tratamiento podológico, ortopodológico, quiropodológico, cirugía podológica, físico, farmacológico, preventivo y/o educativo, basado en la Historia clínica”*, donde, cabe destacar, lo relativo al tratamiento farmacológico. Igualmente, el documento puntualiza que, el perfil que plantea ya está recogido en la Ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias, la cual le proporciona un reconocimiento formal [9], especificando como técnicas terapéuticas propias de la disciplina de la podología, *“la administración de anestésicos y fármacos necesarios”* [9]. Concluyendo así, que estas características proporcionan una identidad propia en el campo de los diferentes tratamientos de los pies que no posee ninguna otra profesión sanitaria [9].

En el marco del Proyecto de diseño del Título de Grado en Podología del LBP se realiza un estudio sobre la opinión acerca de las competencias específicas que, desde la Convergencia Europea, se considera que debe desarrollar los titulados universitarios [9]. Se envía a 15 colegios profesionales de podólogos, y 10 Universidades donde se imparte el título, una encuesta para conocer la opinión sobre la importancia que tienen los profesionales para cada una de las competencias. Cada competencia se valora con una puntuación entre 1 (nada) a 4 (mucho), para el desempeño del trabajo como podólogo. La competencia *“La terapéutica farmacológica, física, ortopodológica, quiropodológica y quirúrgica, y la profilaxis con el fin de aplicarla en las diversas patologías”* obtiene una puntuación de 3,94, mientras que la competencia *“Prescribir, administrar y aplicar tratamientos farmacológicos, ortopodológicos, físicos y quirúrgicos”* obtiene una puntuación de 3,86. Ambas puntuaciones denotan la importancia que otorgan los podólogos a las citadas competencias como parte imprescindible para el desempeño de su actividad laboral. Dichas valoraciones serán la base utilizada a la hora de diseñar los contenidos formativos del futuro título de grado [9]. Un segundo estudio comparativo de los cuatro ítems con mayor puntuación en el promedio anterior obtiene resultados similares para la competencia *“La terapéutica farmacológica, física, ortopodológica, quiropodológica y quirúrgica, y la profilaxis con el fin de aplicarla en las diversas patologías”* con una puntuación de 3,98, y una puntuación de 3,84 para la competencia *“Prescribir, administrar y aplicar tratamientos farmacológicos, ortopodológicos, físicos y quirúrgicos”*. Concluyendo que *“el alto grado de similitud en la valoración de los mismos, indica una línea de pensamiento sólida y unificada que ratifica una vez más que el perfil del podólogo es un perfil maduro tanto académicamente como personalmente que exige un amplio desarrollo curricular”* [9]. La Comisión del LBP [9] diseña una serie de bloques junto con los contenidos que han de integrar cada uno de ellos, con el objetivo de lograr la formación adecuada del

podólogo, entre los que aparece un bloque específico de farmacología y terapéutica farmacológica (Figura 2).

**Figura 2. Bloque Farmacología y Terapéutica Farmacológica<sup>9</sup>.**

Bloque	Contenido
FARMACOLOGÍA Y TERAPÉUTICA FARMACOLÓGICA	<i>Principios de farmacocinética y farmacodinámica. Acción, efectos e interacciones medicamentosas. Descripción de los distintos grupos farmacológicos. Fármacos más comunes empleados en el tratamiento de enfermedades. Fármacos de uso habitual en patologías del pie, indicaciones y contraindicaciones. Diseño de fármacos y desarrollo de medicamentos. Recetas. Formulación magistral. Excipientes de interés en terapéutica podológica. Estudios de toxicidad. Productos naturales de utilización terapéutica.</i>

<sup>9</sup> Zalacaín A, Ramos J, Becerro de Bengoa R, Romero M, Aparicio V, Madrid MJ. Libro Blanco. Título de Grado en Podología [internet]. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA); 2005 [citado 30 de enero de 2017]. Recuperado a partir de: [http://www.aneca.es/var/media/150304/libroblanco\\_podologia\\_def.pdf](http://www.aneca.es/var/media/150304/libroblanco_podologia_def.pdf)

Tras la publicación de la Ley Orgánica 4/2007 [L23], el Real Decreto 1393/2007 [L24] establece que las enseñanzas de Grado tienen como finalidad la obtención por parte del estudiante de una formación general, en una o varias disciplinas, orientada a la preparación para el ejercicio de actividades de carácter profesional. La Resolución de 5 de febrero de 2009 de la Secretaría de Estado de Universidades [L25], que establece las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de la profesión regulada de Podólogo, indica en su artículo quinto que “*Los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Podólogo garantizarán la adquisición de las competencias necesarias para*

*ejercer la profesión de acuerdo con lo regulado en la normativa aplicable*". Así, ese mismo año, aparece de la Orden CIN/728/2009, de 18 de marzo [L14], donde se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Podólogo. Esta Orden, establece como competencias que los estudiantes deben adquirir el objetivo de *"Obtener la capacidad, habilidad y destreza necesarias para diagnosticar, prescribir, indicar, realizar y/o elaborar y evaluar cualquier tipo de tratamiento podológico, ortopodológico, quiropodológico, cirugía podológica, físico, farmacológico, preventivo y/o educativo, basado en la Historia clínica"*, objetivo que recuerda a las competencias planteadas en el LBP. Igualmente, establece dentro del módulo de formación básica sendas competencias en materia de farmacología y terapéutica farmacológica (Figura 3).

**Figura 3. Competencias por adquirirse dentro del módulo de formación básica del Libro Blanco en Podología<sup>9</sup>.**

*Conocer y aplicar los principios de farmacocinética y farmacodinámica. Acción, efectos, reacciones adversas e interacciones farmacológicas. Descripción de los distintos grupos farmacológicos. Fármacos de uso habitual, indicaciones y contraindicaciones. Diseño de fármacos y desarrollo de medicamentos. Recetas. Estudios de toxicidad. Vías de administración de medicamentos. Productos naturales de utilización terapéutica, cuya seguridad y eficacia esté demostrada según las evidencias científicas disponibles.*

---

<sup>9</sup> Zalacaín A, Ramos J, Becerro de Bengoa R, Romero M, Aparicio V, Madrid MJ. Libro Blanco. Título de Grado en Podología [internet]. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA); 2005 [citado 30 de enero de 2017]. Recuperado a partir de: [http://www.aneca.es/var/media/150304/libroblanco\\_podologia\\_def.pdf](http://www.aneca.es/var/media/150304/libroblanco_podologia_def.pdf)

---

La Orden CIN/728/2009, de 18 de marzo [L14], recoge la formación en farmacología y terapéutica farmacológica, como competencias que deben adquirirse, dentro del módulo de Formación Básica, con un total de 60

créditos, pero no establece el número mínimo de créditos destinados a dicha materia. De las 14 Universidades que imparten o han impartido el título de Grado en Podología, todas presentan una estructura similar, presentan la materia de farmacología con carácter de Formación Básica, con al menos 6 créditos ECTS, lo que equivaldría a unas 150-180 horas (Tabla 3). Como excepciones encontramos la Universidad de Extremadura, en la que no queda especificado el número de créditos en la publicación de su plan de estudios en el BOE, la Universidad de Barcelona que establece una materia denominada Podología General y Farmacología con 24 créditos, pero no especifica los créditos destinados a Farmacología, y la Universidad Miguel Hernández de Elche que, presenta una formación en la materia de Farmacología y Terapéutica Farmacológica, de carácter obligatoria, con una cantidad de 10,5 créditos. Por otro lado, no se ha recuperado la publicación BOE de la Universidad Católica San Antonio, por lo que no se disponen datos. A estos créditos se debería de añadir toda la formación en farmacología asociada a otras materias que contemplan la inclusión de formación en farmacología asociada a la terapéutica en las distintas asignaturas que conforman el título (Tabla 3). Encontramos algunos ejemplos en la Universidad Complutense de Madrid, con la materia Prescripción Podológica con 6 créditos, la Universidad de A Coruña con la materia Terapéutica farmacológica con 6 créditos, o la Universidad de Valencia con la materia Tratamientos físicos y farmacológicos que contiene la asignatura Estrategias terapéuticas de 4,5 créditos.

Así, haciendo una comparativa entre el título de Diplomatura y el de Graduado, excepto en la Universidad Católica San Antonio, y de la Universidad de Extremadura que no especifica el número de créditos para la materia Farmacología, todas las demás universidades contemplan al menos un mínimo de 6 créditos como materia específica. Algunas, como es el caso de la Universidad Miguel Hernández de Elche, contempla 10,5 créditos dentro de la materia. Otras, como la Universidad Alfonso X el Sabio, o la Universidad Complutense de Madrid, llegan hasta los 9 y 12 créditos respectivamente, en

materias donde se contempla, directa o indirectamente, formación en farmacología. Igualmente, universidades como la Universidad de Málaga, o la Universidad de Vic-Universidad Central de Catalunya, contemplan la Terapia Farmacológica como materia sin especificar el número de créditos destinados a la farmacología.

**Tabla 3. Número de Créditos en Farmacología en el Grado en Podología.**

Universidad	Materia	N.º Créditos
Universidad Alfonso X el Sabio <sup>a1</sup>	Farmacología General	6
	Farmacología específica	3
Universidad Autónoma de Barcelona <sup>b</sup>	Farmacología	6
Universidad de Barcelona <sup>c</sup>	Patología General y Farmacología	24*
Universidad Católica San Antonio <sup>d</sup>	-----	-----
Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir <sup>e</sup>	Farmacología	6
	Terapéutica	18*
Universidad Complutense de Madrid <sup>f</sup>	Farmacología	6
	Prescripción podológica	6
Universidad de A Coruña <sup>g</sup>	Farmacología	6
	Terapéutica	6
	farmacológica	
Universidad de Extremadura <sup>h</sup>	Farmacología	**
Universidad Europea de Madrid <sup>i</sup>	Farmacología	6
	Terapéutica	6
	Farmacológica en Podología	

**Tabla 3. Número de Créditos en Farmacología en el Grado en Podología (Continuación).**

Universidad	Materia	N.º Créditos
Universidad de Málaga <sup>j</sup>	Farmacología	6
	Podología Física y Terapia Farmacológica	6*
Universidad Miguel Hernández de Elche <sup>k</sup>	Farmacología y Terapéutica Farmacológica	10,5
Universidad de Sevilla <sup>l</sup>	Farmacología	6
Universidad de Valencia <sup>m</sup>	Farmacología Tratamientos físicos y farmacológicos (Estrategias terapéuticas)	6
Universidad de Vic- Universidad Central de Cataluña <sup>n</sup>	Farmacología Patología Podológica y Tratamientos Ortopodológicos, Físicos y Farmacológicos	6 42*

Fuente: Elaboración propia.

\*No especificados el número de créditos destinados a farmacología dentro de la materia.

\*\*No especificado el número de créditos destinados a farmacología.

<sup>a</sup> Resolución de 12 de noviembre de 2010, de la Universidad Alfonso X el Sabio. <sup>b</sup> Resolución de 1 de julio de 2013, de la Universidad Autónoma de Barcelona. <sup>c</sup> Resolución de 14 de marzo de 2012, de la Universidad de Barcelona. <sup>d</sup> No se ha recuperado la publicación BOE. <sup>e</sup> Resolución de 15 de octubre de 2009, de la Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir. <sup>f</sup> Resolución de 8 de abril de 2011, de la Universidad Complutense de Madrid. <sup>g</sup> Resolución de 9 de abril de 2010, de la Universidad de A Coruña. <sup>h</sup> Resolución de 2 de febrero de 2010, de la Universidad de Extremadura. <sup>i</sup> Resolución de 17 de noviembre de 2009, de la Universidad Europea de Madrid. <sup>j</sup> Resolución de 31 de mayo de 2010, de la Universidad de Málaga. <sup>k</sup> Resolución de 18 de febrero de 2014, de la Universidad Miguel Hernández. <sup>l</sup> Resolución de 20 de diciembre de 2010, de la Universidad de Sevilla. <sup>m</sup> Resolución de 12 de diciembre de 2011, de la Universidad de Valencia. <sup>n</sup> Resolución de 30 de septiembre de 2016, de la Universidad de Vic-Universidad Central de Cataluña.

El nuevo título de Grado contempla al menos un mínimo de 6 créditos en farmacología de forma específica, alcanzando los 12 créditos en algún caso. Igualmente, los estudios aportan una regulación en la orientación en los contenidos de dicha formación. A modo de ejemplo, se enumeran los contenidos de la materia de Farmacología y Terapéutica Farmacológica de la memoria verificada del título de Graduado en Podología de la Universidad Miguel Hernández de Elche [10]:

1. Principios de farmacocinética y farmacodinámica.
2. Acción, efectos, reacciones adversas e interacciones farmacológicas.
3. Descripción de distintos grupos farmacológicos.
4. Fármacos de uso habitual en el ámbito podológico, indicaciones y contraindicaciones.
5. Diseño de fármacos y desarrollo de medicamentos.
6. Órdenes de prescripción, excipientes de interés en terapéutica podológica.
7. Estudios de toxicidad.
8. Vías de administración de medicamentos.
9. Productos naturales de utilización terapéutica, de seguridad y eficacia probada.

### **3. La formación continuada del podólogo ejerciente en farmacología y terapéutica farmacológica.**

La prescripción, indicación y uso de los medicamentos (PIUM) se entiende como un acto libre y responsable del podólogo, deriva de los cambios que se van produciendo de forma progresiva en el mundo sanitario y la sociedad. Vinculada íntimamente al cuidado y promoción de la salud de la población a la que atiende, además de ampliar de forma automática sus responsabilidades legales. Es necesario una capacidad de adaptación a los cambios y a las nuevas demandas sociales, con el objetivo de mantener la competencia profesional, siendo la formación continuada una de las herramientas que favorece esta adaptabilidad y mejora de dicha competencia [11-13].

Asimismo, la formación continuada está contemplada como un derecho y una obligación recogida de forma explícita en la Ley 44/2003 [L11], con el siguiente texto *“La formación continuada es el proceso de enseñanza y aprendizaje activo y permanente al que tienen derecho y obligación los profesionales sanitarios, que se inicia al finalizar los estudios de pregrado o de especialización y que está destinado a actualizar y mejorar los conocimientos, habilidades y actitudes de los profesionales sanitarios ante la evolución científica y tecnológica y las demandas y necesidades, tanto sociales como del propio sistema sanitario”*. En la misma línea, el Código Deontológico de Podología editado por el Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos [14], contempla la formación continuada como una obligación; *“El Podólogo tiene la obligación del reciclaje continuo de sus conocimientos profesionales, como único medio de prestar una asistencia de calidad, de acuerdo con el estado de la ciencia, por ello deberá formarse en los avances científicos y técnicos en relación con su profesión”* (artículo 5.2). Igualmente, el respaldo legislativo de dicha formación continuada se encuentra al amparo del Real

Decreto Legislativo 1/2015 [L18], donde en el artículo 77.1 especifica que “las Administraciones públicas competentes en los órdenes sanitario y educativo dirigirán sus actuaciones a promover la formación universitaria y post-universitaria continuada y permanente sobre medicamentos, terapéutica y productos sanitarios de los profesionales sanitarios”.

Dado que la facultad de PIUM para el podólogo no se produce hasta final de 2009 [L15], y hasta que las enseñanzas de su título universitario no se transforman de diplomatura a grado, al amparo de la Ley Orgánica 4/2007 [L23], la formación de pregrado del podólogo ha sido distinta en cuanto a créditos y contenido se refiere de la materia farmacología. Desde esa perspectiva, es pertinente reflexionar sobre el comentario que realiza Gilheany y cols. [15], para la población australiana y de Reino Unido, totalmente extrapolable para la población española, que dice así; *“El reto para la profesión de podología será asegurarse de que un número suficiente de practicantes realice la formación adicional y la educación necesarias para llevar a cabo estas tareas y de asegurar que estas habilidades se utilicen plenamente en la práctica”*.

Trabajos realizados en este sentido, como el de Larizgoitia et al. [16], donde, mediante una encuesta, a médicos de atención primaria sobre determinantes en la toma de decisiones clínicas, destacan entre las alternativas preguntadas, la formación continuada como medio para mejorar el nivel de actualización y la toma de decisiones. En esta misma línea, Rodríguez et al. [17], opinan que una adecuada formación de pregrado y postgrado inciden en la decisión de un médico respecto a la prescripción de medicamentos, considerando el 66,3% de los médicos de atención primaria encuestados que la formación continuada en terapéutica farmacológica debería de ser obligatoria, además de estar orientada a dar respuestas a los problemas asistenciales a los que se enfrentan.

Por todo ello, la formación continuada en este contexto debe de ser entendida como una formación que aporte respuestas a problemas que requieran de un abordaje farmacológico seguro y racional, independientemente del título de pregrado que posean.



#### 4. Los Problemas Relacionados con Medicamentos

El medicamento, definido como la sustancia medicinal y sus asociaciones o combinaciones destinadas a ser utilizadas en personas, que tenga propiedades para prevenir, diagnosticar, tratar, aliviar o curar enfermedades, o modificar funciones fisiológicas [18], constituye uno de los recursos terapéuticos utilizados con más frecuencia en las ciencias de la salud. Prescribir, indicar y usar fármacos es una tarea compleja, con un gran potencial para que nos encontremos con Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM).

Si bien no es conocido el número de medicamentos prescritos, indicados y usados por los profesionales de la podología, a mayor volumen de PIUM, y empleo de más grupos farmacológicos, mayor riesgo potencial de PRM. En el caso de las prescripciones con receta médica, sólo en 2016 se facturaron más de 900 millones de recetas del Sistema Nacional de Salud [19]. Cantidad a la que habría que sumar las prescripciones de mutuas y organismos privados, medicamentos prescritos y dispensados en hospitales, medicamentos indicados por farmacéuticos u otros profesionales sin capacidad de prescripción [20], así como las prescripciones realizadas por odontólogos y podólogos. Así como también las indicaciones, administraciones, aplicaciones y uso de medicamentos que se realizan en las consultas de podología que no están computadas mediante la receta médica.

Al margen de los objetivos terapéuticos deseados, el tratamiento farmacológico puede fallar, originar otros problemas de salud al paciente, ocasionar reacciones adversas o no conseguir el resultado de efectividad esperado [21]. En otras palabras, pueden presentarse distintos problemas. Han sido numerosos los distintos trabajos realizados sobre los fallos de la farmacoterapia [22]. En 1990 con la publicación del artículo de Strand y col.

[23], fue cuando se trató conceptualmente el término “*drug-related problems*”, traducido al español como Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) [22,24]. En dicho trabajo, se definía los PMR como “*aquella experiencia indeseable del paciente que involucra a la terapia farmacológica y que interfiere de forma real o potencialmente con los resultados deseados del paciente y se especifica que para que un suceso sea calificado de PRM deben de existir al menos dos condiciones: 1) el paciente debe estar experimentando o debe ser posible que experimente una enfermedad o sintomatología, y 2) esta patología debe tener una relación identificable o sospechada con la terapia farmacológica*” [23].

Algunos autores opinan que los elementos detallados en los PRM podrían incluirse en un concepto más amplio de errores de medicación [24]. La NCC MERP define los errores de medicación como “*cualquier evento evitable que puede causar o conducir a un uso inadecuado de la medicación o al daño del paciente mientras el medicamento esté bajo el control del profesional de la salud, del paciente o del consumidor. Estos eventos pueden estar relacionados con la práctica profesional, los productos, procedimientos y sistemas de cuidado de la salud, incluyendo la prescripción, la comunicación de órdenes, el etiquetado de los productos, el envasado y la nomenclatura, composición, dispensación, distribución, administración, educación, monitoreo y uso*” [25]. Sin embargo, causas relacionadas con la efectividad del fármaco o con la falta de seguridad, por ejemplo, no pueden ser calificadas como errores [24].

El concepto de PRM ha evolucionado desde sus inicios. En 1998 el Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada [24], alcanzó un acuerdo bajo la denominación de Consenso de Granada sobre PRM en la que definía a estos como “*un Problema de Salud vinculado con la farmacoterapia y que interfiere o puede interferir con los resultados de salud esperados en el paciente*”, “*entendiendo por Problema de*

*Salud, todo aquello que requiere, o puede requerir una acción por parte del agente de salud (incluido el paciente)*". Presentando una clasificación en 6 categorías.

El uso de esta definición y clasificación trajo consigo la interpretación del texto original, por lo que el año 2002 se publicó una nueva definición en el Segundo Consenso de Granada sobre PRM [22,26]. En ella, se ratificó de forma explícita que los PRM eran problemas de salud *"los PRM son problemas de salud, entendidos como resultados clínicos negativos, derivados de la farmacoterapia que, producidos por diversas causas, conducen a la no consecución del objetivo terapéutico o a la aparición de efectos no deseados"*, implementando a su vez una nueva clasificación de PRM.

El Tercer Consejo de Granada sobre los PRM y Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM), plantea un nuevo enfoque donde asume la entidad de los PRM, entendidos como causas de RNM [22]. Se define los PRM como *"aquellas situaciones que en el proceso de uso de medicamentos causan o pueden causar la aparición de un resultado negativo asociado a la medicación"*, y a los RNM como *"resultados en la salud del paciente no adecuados al objetivo de la farmacoterapia y asociado al uso o fallo en el uso de medicamentos"*, asumiendo la entidad de los PRM elementos del proceso, es decir, como causas de RNM. Las causas pueden ser múltiples, por lo que se expone un listado de PRM no exhaustivo ni excluyente [22], conteniendo:

- a) Administración errónea del medicamento.
- b) Características personales.
- c) Conservación inadecuada.
- d) Contraindicación.
- e) Dosis, pauta y/o duración no adecuada.
- f) Duplicidad.
- g) Errores en la dispensación.

- h) Errores en la prescripción.
- i) Incumplimiento.
- j) Interacciones.
- k) Otros problemas de salud que afectan al tratamiento.
- l) Probabilidad de efectos adversos.
- m) Problema de salud insuficientemente tratado.
- n) Otros.

Igualmente, proponen una clasificación para los RNM en función de los requisitos que todo medicamento debe tener para ser utilizado. Estos requisitos son [22], que el medicamento sea necesario, que sea efectivo, y que sea seguro. En cada requisito asociado a un RNM se establecen, a su vez, dos posibles situaciones:

- RNM de Necesidad:
  - a) Problema de Salud no tratado.
  - b) Efecto de medicamento innecesario.
- RNM de Efectividad:
  - a) Inefectividad no Cuantitativa.
  - b) Inefectividad Cuantitativa.
- RNM de Seguridad:
  - a) Inseguridad no cuantitativa.
  - b) Inseguridad Cuantitativa.

Mediante la terapia farmacológica, no siempre se obtienen los resultados esperados, incluso puede fallar causando la aparición de un resultado negativo asociado para la salud del paciente [21,27]. Por otro lado, la indicación y uso de fármacos tampoco están exentos de riesgos, y han de considerarse a efectos de seguridad como si de prescripciones de medicamentos se trataran. Existe asociación entre los PRM y el incremento de la morbilidad, mortalidad y aumento de costes [28,29]. La morbilidad de los

PRM ha sido asociada con un incremento de los costes sanitarios. En 1995 Johnson y Bootman [30] estimaron en 76,6 billones de dólares el costo anual de morbilidad asociado a los PRM en un entorno hospitalario en estados unidos.

Más recientemente, en 2001 Ernst y Grizzle [31] publicaron el coste de morbilidad y mortalidad de los PRM con un total de más de 177,4 billones de dólares. Una revisión sistemática sobre 29 investigaciones identificaba una gran variación en las fuentes y el tipo de costes, concluyendo en la necesidad de estudios que identifiquen claramente cómo se miden los costos de la morbilidad relacionada con los medicamentos [32].

La frecuencia de PRM es variable dependiendo de los estudios consultados. En España, distintos trabajos han abordado el estudio de los PRM como causa de ingreso hospitalario. Un estudio publicado en 2002 mostró un número de ingresos hospitalarios del 11,9%, incluyendo los casos de PRM definidos, probables y posibles [29], descendiendo este porcentaje hasta el 7,7% al excluir los casos posibles de PRM, con el fin de lograr una relación causal mejor definida. Otro estudio detectó 4.859 PRM en un total de 17180 ingresos hospitalarios [33]. En otro trabajo que presentaba como objetivo determinar la prevalencia de los PRM en los pacientes de un centro de salud urbano como causa de ingreso en su hospital de referencia, así como su evitabilidad, detectaron que el 13,4% de todas las altas presentaban PRM, estando el 12% implicados en el ingreso hospitalario [34]. Igualmente, concluyen que el 57,3% del total de altas con un PRM como causa del ingreso hospitalario se considerada evitable [34].

Sobre los PRM en servicios de urgencias hospitalarios, un estudio revelaba que el 19% de las urgencias hospitalarias estaban causadas por un PRM [35]. Otro estudio descriptivo transversal realizado en el Servicio de Urgencias del Hospital Virgen de las Nieves de Granada encontraba una

prevalencia del 33,17% como causa de consulta en estos servicios [21]. Mientras que otro trabajo publicado en 2006 detectó algún PRM en un 56,8% de los pacientes atendidos en urgencias [36]. Otros estudios realizados fuera de nuestras fronteras muestran valores que oscilan entre los 4,5% y el 31,6% para los PRM en servicios de urgencias hospitalarias [37-39].

En medios ambulatorios, un estudio realizado en un centro de atención primaria detectó un 13,9% de PRM en el tratamiento de pacientes polimedcados crónicamente, en dicho centro implementaron un conjunto de medidas educadoras, de retroinformación y autoevaluadoras, estimando un ahorro derivado del programa de 2.588€ [40]. Mientras que otro trabajo realizado en el medio ambulatorio encontró un 38% de PRM [27].

Muchos de los PRM se consideran potencialmente evitables, con un rango comprendido de entre el 18%-80% [29,33,34,40]. Una adecuada formación de pregrado mejorará la competencia para prescribir, preparando suficientemente a los profesionales para prescribir de forma segura y racional, y posiblemente ayudará a prevenir problemas específicos relacionados con la prescripción (41,42). Por otro lado, la formación continuada [36,40], así como las aplicaciones de programas de atención farmacéutica [33], son consideradas buenas herramientas para identificar, prevenir o resolver PRM. Sin embargo, algunos autores [43] indican que la prevención de los PRM está sobrevalorada, y que es importante clarificar si son evitables y de qué manera.

## 5. Prescripción, Indicación y Uso de Medicamentos: Aspectos Médico-Legales

La prescripción, indicación y uso de medicamentos confiere al podólogo de una valiosa facultad para realizar una asistencia clínica integral a sus pacientes, ampliando a su vez su arsenal terapéutico. Sin embargo, la asunción de esta nueva competencia supone asumir nuevas responsabilidades.

Cualquier prescripción, indicación o uso de medicamentos de forma errónea o negligente puede generar una responsabilidad legal. Se puede definir la responsabilidad como la obligación de afrontar las consecuencias del daño causado [44]. Esta puede exigirse en diferentes ámbitos [44]; disciplinario y deontológico, penal, civil y contencioso-administrativo. Con independencia de la responsabilidad deontológica y disciplinaria, los podólogos, y debido a su actuación general en el ámbito privado, pueden ser responsables en las esferas penal y civil.

### 5.1. Responsabilidad Penal y Civil

Como prescriptores, los podólogos pueden incurrir en responsabilidades tanto en la esfera civil, como penal. La responsabilidad en la esfera penal se centra en distinguir 2 tipos de conductas: por un lado, las conductas voluntarias o dolosas, y por otro las conductas imprudentes (artículo 10 del Código Penal: “*son delitos o faltas las acciones y omisiones dolosas o imprudentes penadas por la ley*”) [45].

Sen la esfera civil, no es necesaria la existencia de culpa [44]. Consiste en la obligación del profesional sanitario en reparar el daño o perjuicio como consecuencia de su ejercicio profesional [45]. Debe pues resarcir económicamente el daño (perjuicio) provocado [44]. Esta responsabilidad nace

de la ley, de los contratos y cuasi contratos, y de los actos y omisiones ilícitos o en los que intervenga la culpa o negligencia (art. 1.089 del Código Civil) [45]. Comprende la restitución, la reparación del daño causado y la indemnización de los perjuicios [44].

Distinguímos tres tipos de responsabilidad civil [46]:

- Responsabilidad Civil Contractual
- Responsabilidad Civil Extracontractual
- O por venir de la comisión de un delito o falta (Responsabilidad Civil *Ex Delito*)

▪ Responsabilidad Civil Contractual

Es aquella que se produce por el incumplimiento de un contrato por parte del profesional (para el caso que nos ocupa) [46]. Así, la responsabilidad puede surgir de un contrato de arrendamiento de servicios o "*locatio operarum*", donde la obligación del facultativo es de medios [46,47], en el que una vez desencadenado el proceso patológico se interviene para restablecer la salud o conseguir la curación o mejoría del enfermo [47]. La responsabilidad puede también surgir de un contrato de arrendamiento de obra o "*locatio operis*", donde la obligación es de resultados [46,47], en este caso, la simple acreditación de la no consecución del resultado esperado revela la existencia de un incumplimiento [47].

▪ Responsabilidad Civil Extracontractual

Es aquella que sin que exista una obligación anterior, y sin antecedentes contractuales, se produce un daño o perjuicio estando

sus orígenes en una acción u omisión culpable solo civilmente, teniendo en cuenta que, siendo ilícita, no revista los caracteres de un delito o falta por no estar penadas por ley [46]. Este principio es recogido en el artículo 1.902 del Código Civil [46] *“El que por acción u omisión causa daño a otro, interviniendo culpa o negligencia, está obligado a reparar el daño causado”*.

- **Responsabilidad Civil Ex Delito**

Es la derivada por daños ocasionados en la comisión de un delito o falta. No es el delito lo que fundamenta la responsabilidad, sino el daño causado por el actor, y siempre que le sea atribuible [46]. También presenta la misma finalidad, la indemnizatoria [46].

### 5.1.2. Requisitos para la existencia de Responsabilidad Profesional

La prescripción, indicación y uso de medicamentos se realiza en un contexto sanitario, donde existe una relación entre el profesional y el paciente, por ello, para poder hablar de responsabilidad profesional dentro de este contexto, deben de darse los siguientes requisitos;

- Relación Contractual
- Existencia de una falta profesional
- Existencia de un daño
- Relación de causalidad entre la falta y el daño
  
- **Relación contractual**

Como ya se ha comentado, para que exista la responsabilidad civil contractual, debe existir una relación entre el profesional y el paciente [45].

La relación contractual consiste en un contrato bilateral consensuado, oneroso, continuado, informal o tácito, y principalmente un contrato de servicios o medios [46,47]. También puede surgir la relación entre paciente y profesional de un contrato de arrendamiento de obra o “*locatio operis*”, donde la obligación es de resultados [46 ,47], relación más típica de otras especialidades como la odontología o la medicina estética.

- **Existencia de una falta profesional**

Es la base de la mala práctica, la falta puede ser por acción u omisión [45], pero realizada sin malicia [46]. Es importante recalcar que normalmente el profesional responde ante una obligación de medios y no de resultados [45]. También es interesante conocer que se puede manifestar de forma positiva, es decir, hacer algo que no se debería de hacer, o en forma negativa, es decir, no hacer algo que debería de haber hecho [46].

Las faltas pueden graduarse como a) leves, b) graves por imprudencia o impericia (equiparable a la imprudencia leve del Código Penal), y c) muy graves por ignorancia (equiparable a la imprudencia grave del Código Penal) [45].

- **Existencia de un daño**

La falta del profesional debe de ocasionar un daño al paciente, a la familia, o incluso a terceros [45]. Esto quiere decir que si no se ha causado un daño al paciente no existe responsabilidad, aunque la actuación por parte del profesional haya sido muy deficiente [44].

#### ▪ Relación de causalidad entre la falta y el daño

Ha de determinarse el grado de relación entre la falta y el daño ocasionado [45,48]. Debido a que una causa puede tener uno o varios efectos, o varias causas tener un único efecto [48], existen circunstancias en la que la valoración de esta relación de causalidad puede ser extremadamente complicada, por ejemplo, cuando concurren diversas causas en la falta o error y se debe diferenciar cada una de ellas sobre el perjuicio ocasionado [45]. Por lo que se debe conocer si la causa fue una condición necesaria para ocasionar el efecto, pero también se ha de plantear la cuestión de si la causa fue suficiente para producir el efecto, sin necesidad de otras ayudas (concausas) [48].

Existen diversas teorías jurídicas que han tratado de aclarar el estudio de la causalidad, las cuales enumeramos a continuación, aunque no son descritas ya que no es objeto de este trabajo:

1. La causa como condición *sine qua non*.
2. La causa como condición constitutiva de un factor sustancial.
3. La teoría de la causalidad adecuada.
4. La delimitación de la imputación objetiva.

#### 5.2. Prescripción, indicación y uso racional de los medicamentos: “Buena Prescripción”

La prescripción médica surge como resultado de un proceso lógico-deductivo mediante el cual el profesional de la salud realiza una evaluación diagnóstica que puede concluir en la prescripción de un medicamento [49]. Es necesario garantizar en todo momento una actuación segura y responsable, realizando dicha actividad prescriptora con la misma atención y esfuerzo con

el que se desarrolla el proceso diagnóstico [18]. Debe de fundamentarse sobre una sólida formación, que ha de continuar durante toda la vida profesional del podólogo, actuando como base para una gestión adecuada de la responsabilidad profesional. Igualmente, esta cautela debe de tenerse en cuenta en aquellos usos de medicamentos que no deriven en una receta médica, como pudiera ser la administración de anestésicos locales, o el uso de antisépticos como la povidona yodada, ya que estos no están exentos de contraindicaciones y/o efectos adversos no deseados.

Según la OMS, *“la prescripción racional se consigue cuando el profesional bien informado, haciendo uso de su mejor criterio, prescribe al paciente un medicamento bien seleccionado, en la dosis adecuada durante el período de tiempo apropiado y al menor coste posible”* [20,50]. Se le atribuyen los siguientes objetivos [49]:

- Maximizar la efectividad en el uso de los medicamentos.
- Minimizar los riesgos del paciente al usar un medicamento.
- Minimizar los costos en la atención de salud por medio del uso racional del medicamento.
- Respetar las opiniones de los pacientes en toda decisión terapéutica.

Cabe considerar, que estos objetivos son igualmente útiles, tanto en la indicación, como en la administración, empleo y uso de medicamentos, no sujetos a receta médica en el quehacer diario de los podólogos.

Existen numerosos estudios en el ámbito sanitario que muestran diversas tasas de errores de prescripción [51-56], con sus posibles implicaciones médico-legales. Con el objetivo de promover una prescripción racional y segura entre los profesionales de la salud con capacidad de

prescripción, la OMS establece 6 pasos para realizar la que ha denominado una “buena prescripción” [56];

1. Definir el problema del paciente.
2. Especificar el objetivo terapéutico.
3. Comprobar si el tratamiento P es adecuado para este paciente.
4. Iniciar el tratamiento.
5. Dar información, instrucciones y advertencias.
6. Supervisar y, cuando proceda, detener el tratamiento.

1. Definir el problema del paciente.

Para iniciar el tratamiento, primero hay que establecer un diagnóstico correcto. El diagnóstico emitido puede diferir de la manera de cómo percibe el paciente el problema. El tratamiento farmacológico dependerá de la realización de este paso, ya que en muchas ocasiones no será necesario prescribir un medicamento.

2. Especificar el objetivo terapéutico.

Especificar el objetivo terapéutico es fundamental antes de seleccionar el tratamiento. Gracias a éste, se evitará el uso de fármacos innecesarios.

3. Comprobar si el tratamiento P es adecuado para este paciente.

Se conoce como tratamiento P (Personales) a los tratamientos que realiza un clínico con mayor frecuencia. Por tanto, los medicamentos P son aquellos con los que un clínico en concreto se familiarizará, prescribirá con mayor frecuencia, y usará habitualmente. Se han de comprobar tres aspectos:

- 1) Si el fármaco y la forma farmacéutica son adecuados para este paciente: el tratamiento propuesto ha de ser efectivo y seguro. Efectivo desde el punto de vista de la indicación del fármaco para un paciente en concreto y de la pertinencia de la forma farmacéutica, ya que ésta si se ha elegido adecuadamente, aumentará la adhesión al tratamiento, y seguridad atendiendo a las contraindicaciones e interacciones posibles.
- 2) Si la pauta de administración estándar es adecuada: debe de mantener los niveles plasmáticos del fármaco dentro del margen terapéutico. Igualmente ha de ser efectiva y segura.
- 3) Si la duración del tratamiento es adecuada: ha de evitarse una prescripción excesiva la cual da lugar a numerosos efectos no deseados. Igualmente, ha de evitarse una infraprescripción.
4. Iniciar el tratamiento.

Hace mención con escribir la prescripción. Dado que en España existen normas que regulan la prescripción, éstas han de seguirse. Debe de contener cierta información que eviten cometer errores.

Mediante la receta médica los podólogos, en el ámbito de sus competencias, prescriben a los pacientes los medicamentos o productos sanitarios sujetos a prescripción médica [L16], en base a unos requisitos de la receta médica tanto públicas como privadas.

5. Dar información, instrucciones y advertencias.

Mejora la adhesión al tratamiento, establece una buena relación clínico-paciente. Aporta la información necesaria a los pacientes para que obtengan los conocimientos necesarios para aceptar y seguir el tratamiento, así como para adquirir las habilidades necesarias para tomar o usar los fármacos de manera adecuada.

6. Supervisar y, cuando proceda, detener el tratamiento.

- Supervisión pasiva, explicándole al paciente lo que debe hacer si el tratamiento no es efectivo, aparecen efectos no deseados o provoca incomodidad.
- Supervisión activa, citando al paciente para determinar si el tratamiento ha sido efectivo.

El objetivo de la supervisión es comprobar si el tratamiento ha solucionado el problema, controlando posibles efectos no deseados o incomodidades asociadas. Puede detenerse el tratamiento si ha sido efectivo y la enfermedad se ha resuelto. Por el contrario, puede continuarse el tratamiento, si la enfermedad es crónica o no se ha resuelto, en ausencia de efectos no deseados.

Si se producen efectos no deseados graves, debe de reconsiderarse el medicamento, su dosis, así como las instrucciones aportadas al paciente. Si el tratamiento no es efectivo, se debe determinar la causa y buscar soluciones; considerar el diagnóstico, el tratamiento, dosis, instrucciones, etc. En algunas ocasiones no existirá alternativa a un tratamiento que no ha sido efectivo o que produce efectos no deseados graves, mientras que en otras no será posible determinar porque el tratamiento no fue efectivo, con lo que se considerará la posibilidad de detenerlo.





## II. Justificación

---



## II. Justificación

En los últimos años se han producido una serie de transformaciones en diversas esferas en el campo de la podología; científica, social, legislativa, etc. Los avances que se han producido en la profesión debidos a modificaciones en la normativa han generado cambios en el desempeño de la misma y en sus competencias. Básicamente, dichos cambios se encuentran asociados legalmente a la posibilidad de prescripción, indicación y uso de medicamentos.

El ejercicio de la podología no puede permanecer al margen las normas jurídicas que regulan su quehacer diario, siendo ésta de obligado cumplimiento desde el momento en que son aprobadas. Ya que, cualquier nueva competencia genera a su vez nuevas responsabilidades. Este es el caso de la prescripción, indicación y uso de medicamentos en podología, donde pueden darse situaciones médico-legales asociadas para esta competencia. Además, cabe tener en cuenta que, a mayor empleo de fármacos mayor probabilidad de encontrarnos con situaciones no deseadas como Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM), que pueden además incurrir en responsabilidades legales.

Las características de esta nueva competencia deben de identificarse, de ser posible definirse, y adaptarse a la realidad de la práctica clínica. Donde, desde una perspectiva médico-legal, esta competencia debe de estar respaldada por una adecuada formación universitaria, así como una formación continuada continua como base imprescindible para la gestión de la responsabilidad profesional que asegure una prescripción, indicación y uso de medicamentos de forma segura y racional, maximizando la seguridad de los pacientes.

La formación, en sus dos vertientes básicas, pregrado y continuada, actúa como un eslabón indispensable que conecta el derecho a ejercer dicha competencia, con la obligación de actualizar y mejorar los conocimientos y habilidades. Siendo considerada dicha formación como un aspecto determinante en la adquisición, desarrollo y capacitación de esta competencia.

Conocer el estado actual en el que nos encontramos, sobre el ejercicio responsable de la prescripción, indicación y uso de medicamentos por parte de los podólogos en su práctica clínica, así como la influencia que tiene la formación de pregrado, y la formación continuada en farmacología y terapéutica farmacológica, nos ayudará a detectar y comprender la situación en la que nos encontramos. Igualmente, nos aportará un punto de partida para planificar acciones formativas futuras que se ajusten a las necesidades reales del podólogo ejerciente, tanto desde una perspectiva clínica, como médico-legal, que garanticen, a su vez, un ejercicio profesional de forma segura y responsable, minimizando situaciones no deseadas.



### III. Hipótesis

---



### III. Hipótesis

- La prescripción, indicación y uso de medicamentos, se encuentran influidos por la formación de pregrado y la formación continuada recibida en farmacología, siendo esta la base para la gestión responsable de esta competencia desde una perspectiva clínica y médico-legal.







## IV. Objetivos

---



## IV. Objetivos

### **Objetivo General;**

- Conocer la situación actual respecto a la prescripción, indicación y uso de medicamentos en podología, y la influencia que tiene la formación recibida en pregrado y continuada como soporte para una práctica responsable.

### **Objetivos Específicos;**

1. Estimar el volumen medio mensual de prescripción, indicación y uso de medicamentos y los grupos farmacológicos más empleados en podología.
2. Conocer la influencia de la formación de pregrado recibida en farmacología en la prescripción, indicación y uso de medicamentos.
3. Conocer la influencia del tiempo transcurrido desde la última vez que recibió formación continuada en farmacología y terapéutica farmacológica, en la prescripción, indicación y uso de medicamentos.





## V. Material y Métodos

---



## V. Material y Métodos

### 1. Diseño del Estudio

Se llevó a cabo un estudio descriptivo transversal, mediante una encuesta de opinión distribuida a los Colegios Oficiales de Podología de la Comunidad Valenciana, de la Región de Murcia y de Andalucía.

### 2. Población de Estudio

La muestra se obtuvo de la población de podólogos que contestaron a la encuesta distribuida por los Colegios Profesionales de Podólogos de la Comunidad Valenciana, de la Región de Murcia y de Andalucía. En un principio, se consideró realizar un estudio de ámbito nacional, por cuestiones logísticas se decidió dividirlo en fases, presentando en este estudio la primera fase, la cual engloba la población de los colegios mencionados, seleccionados tanto por proximidad del ámbito laboral del investigador, como por continuidad geográfica entre ellos.

#### 2.1. Criterios de Inclusión y de Exclusión

##### ***Criterios de Inclusión***

- Podólogos en activo que contestaran a la encuesta.

##### ***Criterios de Exclusión***

- No haber aceptado la participación en la encuesta.

### 3. Descripción de Variables

Las variables que forman parte de la encuesta se recogen en la siguiente tabla (Tabla 4);

<b>Tabla 4. Variables recogidas en la encuesta.</b>	
<b>Variables</b>	<b>Definición</b>
01. Frecuencia A02B	Frecuencia mensual de prescripción de Antiulcerosos.
02. Frecuencia B01	Frecuencia mensual de prescripción de Antitrombóticos.
03. Frecuencia D01	Frecuencia mensual de prescripción de Antifúngicos Dermatológicos.
04. Frecuencia D02	Frecuencia mensual de prescripción de Emolientes y Protectores Dermatológicos.
05. Frecuencia D03	Frecuencia mensual de prescripción de Cicatrizantes y Enzimas Proteolíticas.
06. Frecuencia D04	Frecuencia mensual de prescripción de Antipruriginosos.
07. Frecuencia D05	Frecuencia mensual de prescripción de Antipsoriásicos.
08. Frecuencia D06	Frecuencia mensual de prescripción de Antiinfecciosos Tópicos.
09. Frecuencia D07	Frecuencia mensual de prescripción de Corticosteroides Tópicos.
10. Frecuencia D08	Frecuencia mensual de prescripción de Antisépticos y Desinfectantes.
11. Frecuencia D09	Frecuencia mensual de prescripción de Apósitos Medicamentosos.
12. Frecuencia D11	Frecuencia mensual de prescripción de Otros Preparados Dermatológicos.
13. Frecuencia H02	Frecuencia mensual de prescripción de Corticosteroides Sistémicos.
14. Frecuencia J01	Frecuencia mensual de prescripción de Antibacterianos Sistémicos.
15. Frecuencia M01A	Frecuencia mensual de prescripción de Antiinflamatorios no Esteroides Sistémicos.
16. Frecuencia M02A	Frecuencia mensual de prescripción de Antiinflamatorios Tópicos.
17. Frecuencia N01B	Frecuencia mensual de prescripción de Anestésicos Locales.
18. Frecuencia N02	Frecuencia mensual de prescripción de Analgésicos.
19. Frecuencia R06	Frecuencia mensual de prescripción de Antihistamínicos Sistémicos.

**Tabla 4. Variables recogidas en la encuesta (Continuación).**

<b>Variables</b>	<b>Definición</b>
20. Frecuencia X	Frecuencia mensual de prescripción de Formulación Magistral.
21. Conocimiento Acción Farmacológica	Grado de conocimiento sobre la acción farmacológica de los medicamentos que prescribe, indica o usa. Medida en una escala tipo Likert, siendo el 1 totalmente en desacuerdo y el 5 totalmente de acuerdo.
22. Conocimiento Farmacocinética	Grado de conocimiento en farmacocinética de los medicamentos que prescribe, indica o usa. Medida en una escala tipo Likert, siendo el 1 totalmente en desacuerdo y el 5 totalmente de acuerdo.
23. Conocimiento Indicaciones y Contraindicaciones	Grado de conocimiento sobre las indicaciones y contraindicaciones de los medicamentos que prescribe, indica o usa. Medida en una escala tipo Likert, siendo el 1 totalmente en desacuerdo y el 5 totalmente de acuerdo.
24. Conocimiento Podología	Grado de conocimiento sobre la posología de los medicamentos que prescribe, indica o usa. Medida en una escala tipo Likert, siendo el 1 totalmente en desacuerdo y el 5 totalmente de acuerdo.
25. Conocimiento Interacciones y Reacciones Adversas	Grado de conocimiento sobre las interacciones y reacciones adversas de los medicamentos que prescribe, indica o usa. Medida en una escala tipo Likert, siendo el 1 totalmente en desacuerdo y el 5 totalmente de acuerdo.
26. Número de Créditos Adecuado	Grado de acuerdo sobre que el número de créditos recibidos en farmacología y terapéutica farmacológica durante la formación de pregrado ha sido suficiente para poder realizar una adecuada prescripción, indicación o uso de medicamentos. Medida en una escala tipo Likert, siendo el 1 totalmente en desacuerdo y el 5 totalmente de acuerdo.

**Tabla 4. Variables recogidas en la encuesta (Continuación).**

<b>Variables</b>	<b>Definición</b>
27. Contenido Créditos Adecuado	Grado de acuerdo sobre que el contenido de los créditos recibidos en farmacología y terapéutica farmacológica durante la formación de pregrado ha sido suficiente para poder prescribir, indicar o usar medicamentos de forma adecuada. Medida en una escala tipo Likert, siendo el 1 totalmente en desacuerdo y el 5 totalmente de acuerdo.
28. Tiempo Trascurrido Formación Continuada	Tiempo trascurrido desde la última vez que recibió formación continuada en farmacología y terapéutica farmacológica. Medida en 7 opciones desde "No he recibido formación continuada" a "Hace más de 5 años".
29. Horas de Formación Continuada	Horas de Formación Continuada: Número de horas recibidas de formación continuada en el último año, en farmacología y terapéutica farmacológica.
30. Necesidad de Formación Continuada	Necesidad de Formación Continuada: Grado de acuerdo sobre la necesidad de recibir formación continuada, en farmacología y terapéutica farmacológica, para prescribir, indicar o usar adecuadamente medicamentos.
31. Género	Género: Hombre; Mujer.
32. Edad	Edad en años.
33. Titulación	Titulación universitaria; a) Diplomatura en Podología, b) Curso de Adaptación Grado en Podología, y c) Grado en Podología
34. Años Ejercicio Profesional	Años que ejerce como podólogo/a.
35. Otra Titulación	Poseer otra titulación, Diplomatura, Licenciatura o Grado, en Ciencias de la Salud.
36. Titulación 2	En caso de poseer otra titulación, indicarla.

A partir de las variables anteriores, se construyeron una serie de variables artificiales, las cuales se detallan en la tabla 5.

**Tabla 5. Variables artificiales.**

<b>Variable Artificial</b>	<b>Definición</b>
37. Volumen de Prescripción	Agrupar las variables de la 01 a la 20. Determina el volumen de prescripción, indicación y uso mensual de medicamentos de media de la población estudiada. Es decir, la cantidad de fármacos que prescriben, indican o usan con una frecuencia mensual.
38. Nivel de Conocimiento en Farmacología	Agrupar las variables de la 21 a la 25. Determina el nivel de Conocimiento Farmacológico que cada podólogo considera que posee de los fármacos que prescribe, indica o usa.
39. Adecuación Formación de Pregrado	Agrupar las variables 26 y 27. Determina la opinión de que la formación de pregrado recibida en farmacología ha sido suficiente en duración (cantidad de horas) y en contenido para realizar una adecuada PIUM.
40. Años de Ejercicio Profesional	Deriva de la recodificación de la variable "Ejercicio Profesional". Determina los años de ejercicio profesional de los podólogos encuestados. Se clasifica en a) titulados con más de 10 años de experiencia y b) titulados con 10 años o menos de experiencia.

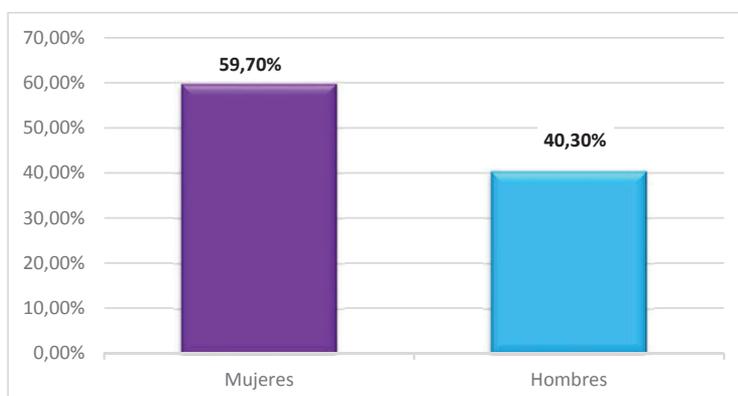
#### 4. Tamaño y descripción de la muestra

La recogida de información se realizó mediante un sistema de encuesta “on-line”. Se contactó con los Colegios de Podólogos de la Comunidad Valenciana, de la Región de Murcia y de Andalucía, los cuales dispusieron de forma accesible el enlace de la encuesta “on-line” a sus colegiados. En todo momento se garantizaba el anonimato de las respuestas.

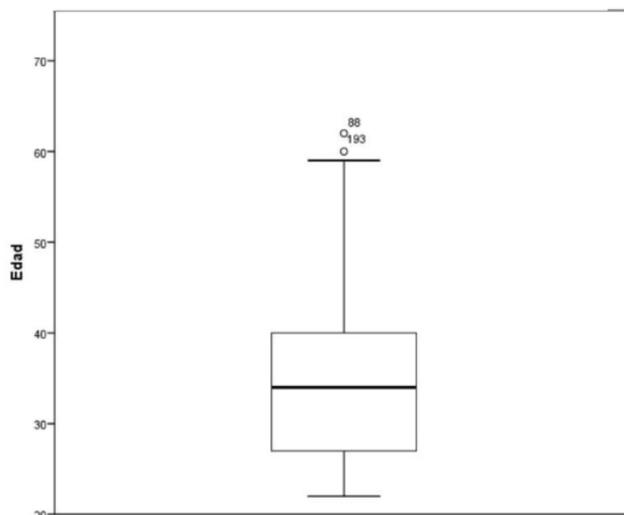
La población objeto de estudio fue de aproximadamente 2.300 podólogos. La tasa de respuesta fue aproximadamente del 8,75% contestando 201 a la encuesta, obteniendo un volumen medio de PIUM de 145,12 y una desviación típica de 111,73. Considerando que nuestro objetivo es obtener una estimación de dicho volumen medio mediante un intervalo de confianza para la media al 95%, y un efecto del diseño de 1, por tratarse de una muestra aleatoria simple, la precisión del intervalo obtenido es de 14,756 unidades (Epidat 4.2.).

Como hemos indicado, la muestra estuvo compuesta por un total de 201 sujetos, de los cuales el 59,7% (120) eran mujeres y el 40,3% (81) eran hombres (Figura 4). La media de edad fue de 34,44, con una desviación típica de 8,744 años, siendo la edad mínima 22 y la máxima 62 años (Figura 5).

**Figura 4. Distribución Género.**

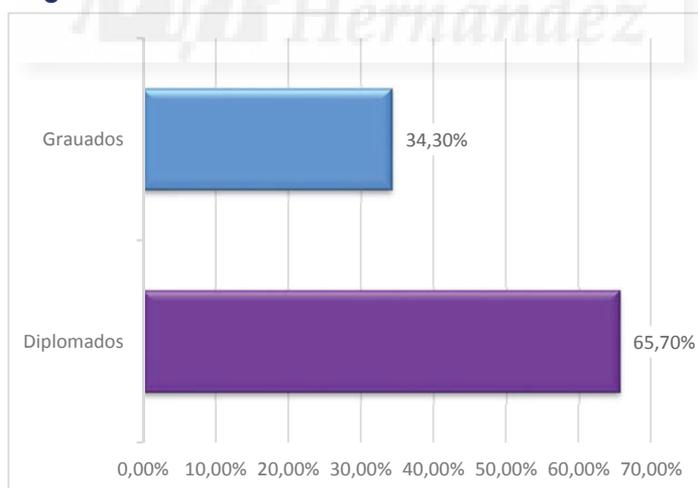


**Figura 5. Distribución Edad.**



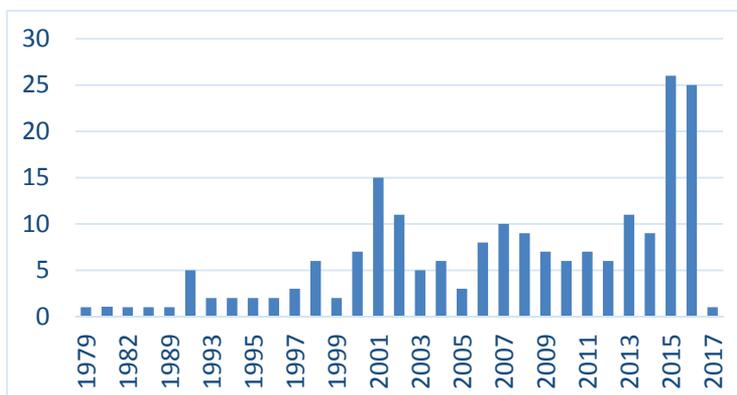
El 65,7% de la muestra habían cursado la Diplomatura en Podología, frente al 34,3% que habían cursado el Grado. Ningún participante del estudio contaba con el Curso de Adaptación al Grado en Podología (Figura 6).

**Figura 6. Distribución Titulados.**



Los sujetos de la muestra finalizaron sus estudios en una franja que va desde 1979, hasta el 2017, destacando los años 2015 y 2016 con un porcentaje acumulado del 25,3% sobre el total de la muestra (Figura 7).

**Figura 7. Año de Finalización de los Estudios.**



Sobre los años de ejercicio profesional de la muestra el mayor porcentaje se encontraba entre los 1 y 5 años (25,9%) seguido de entre 6 y 10 (20,4%) (Tabla 6), estando más de la mitad de la muestra en un intervalo de entre 0 y 10 años de ejercicio profesional.

**Tabla 6. Experiencia Profesional como podólogo/a.**

Intervalo años	Frecuencia	%	% acumulado
Menos de 1 año	23	11,4	11,4
Entre 1 y 5 años	52	25,9	37,3
Entre 6 y 10 años	51	20,4	57,7
Entre 11 y 15 años	38	18,9	76,6
Entre 16 y 20 años	23	11,4	88,0
Entre 21 y 25 años	16	8,0	96,0
Entre 26 y 30 años	4	2,0	98,0
Entre 31 y 35 años	2	1,0	99,0
Entre 36 y 40 años	2	1,0	100,0
Total	201	100,0	100,0

El 25,9% de los encuestados (52) estaban en posesión de otro título relacionado con las Ciencias de la Salud (Tabla 7), siendo la Diplomatura o el Grado en Enfermería la más frecuente (36 de 52).

**Tabla 7. Sujetos con otra titulación.**

Otra titulación	Frecuencia	Porcentaje
No	149	74,1
Sí	52	25,9
Total	201	100,0



## 5. Instrumento

Se confeccionó una encuesta de opinión “*ad hoc*”, debido a que no se encontró en la bibliografía consultada ninguna otra encuesta que recogiese información similar para dar respuesta a nuestros objetivos.

La encuesta puede definirse como “*una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características*” [García Ferrando citado por Casas et al. 57]. La encuesta, ha sido utilizada ampliamente en numerosas investigaciones en distintos ámbitos, como procedimiento de investigación permite obtener y elaborar datos de modo eficaz [57].

Para la confección de la encuesta se utilizó como material de referencia la Guía Farmacológica Podología 2016 [58], la Orden CIN/728/2009, de 18 de marzo [L14], y los contenidos de la materia de “Farmacología y Terapéutica Farmacológica” de la memoria verificada del Grado en Podología de la Universidad Miguel Hernández de Elche [10].

Se elaboró una carta de presentación por parte del investigador principal, junto con la encuesta.

### 5.1. Validación de Caso Único

Se realizó una primera validación de la carta de presentación y la encuesta mediante la validación de caso único. La validación de caso único consiste “*en una aplicación especial del cuestionario a una persona “de confianza” que tenga las mismas características de los destinatarios del cuestionario*” [59], y ha sido utilizada en distintos estudios [60-62].

Para desarrollar este paso, se contactó con un Diplomado en podología, profesor asociado Doctor de la UMH con más de 7 años de experiencia docente, y más de 14 años de experiencia clínica, como experto para la validación de dichos documentos.

El experto valoró la encuesta en relación a tres cuestiones, indicándole que le otorgase una puntuación de 0 a 10 a cada uno de los siguientes ítems:

- a) Facilidad para su cumplimentación.
- b) Extensión de la encuesta.
- c) Ausencia de preguntas confusas.

Las puntuaciones siguiendo ese mismo orden fueron de 8 puntos, 7 puntos y 8 puntos. Disponía de un apartado de sugerencias de modificación, pero no se realizó ninguna.

Una vez finalizada esta etapa, se realizó una validación mediante juicio de expertos de los documentos anteriores.

## 5.2. Validación mediante el Juicio de Expertos

Al utilizar un instrumento de elaboración propia, se sometió a un proceso de validación de contenido. La validez de contenido se basa en el análisis del concepto que se pretende medir, y en especial, en la definición de las áreas o dimensiones que abarca y sus límites con otros conceptos relacionados [63]. Este proceso de validación se realizó por medio del juicio de expertos, método frecuentemente utilizado [63].

## Selección de Expertos

Para la selección de los expertos, la literatura sugiere un número que oscila de entre los 2 a los 20 expertos [64], el número a emplear depende de aspectos como la facilidad para acceder a ellos o la posibilidad de expertos suficientes sobre el tema a tratar [65]. Se contactó con 11 expertos. Para la preselección de los mismos, se tuvo en consideración, distintas experticias, que favoreciera la valoración desde distintas perspectivas.

Todos los expertos eran docentes en la Universidad Miguel Hernández de Elche. Seis de ellos eran profesores a tiempo completo; 3 Diplomados en Podología con más de 16 años de experiencia como docentes, uno de ellos con el título de Doctor, 2 Licenciados en Psicología con más de 13 años de experiencia como docentes, ambos doctores, y un Licenciado en Medicina y Cirugía con más de 14 años de experiencia como docente. Los 5 restantes eran Diplomados en Podología, profesores asociados del Grado en Podología de la UMH, uno de ellos con el título de Doctor, con al menos 4 años de experiencia como docentes y, con al menos 9 años de experiencia profesional (Tabla 8).

**Tabla 8. Características de los Expertos.**

<b>Característica</b>	<b>Número</b>
Diplomados en Podología	8
Licenciado en Psicología	2
Licenciado en Medicina y Cirugía	1
Profesores de la UMH a tiempo completo	6
Profesores de la UMH a tiempo parcial con ejercicio clínico	5
Título de Doctor	4
Género: Varón/Mujer	8/3

## **Valoración del Contenido por los Expertos**

Tras el primer contacto con los expertos y, una vez dadas las explicaciones acerca de las características de la investigación y su papel como experto, todos accedieron a participar. Una vez confeccionado el grupo de expertos, se les suministró la siguiente documentación:

- a) La encuesta.
- b) La guía para la validación por juicio de expertos de la encuesta (ANEXO 1).

La guía de validación se estructuró en 2 partes (no divididas en el documento enviado) (ANEXO 1):

- La primera parte, recogía las valoraciones de los expertos sobre la validez de contenido de la encuesta. Una valoración cualitativa del contenido de la misma.
- La segunda parte recogía una valoración global de la encuesta.

Los expertos revisaron y evaluaron todos los documentos presentados, aportando sugerencias de modificación o nuevas preguntas, si lo consideraban oportuno. De los 11 expertos participantes, 10 finalizaron el proceso de validación. Los resultados se presentan a continuación.

### **Encuesta**

Se realizó una valoración individual de cada una de las preguntas por cada experto. Se estudió la validez de contenido, la cual se obtuvo a través del modelo de Lawshe (1.975) [66] modificado por Tristán [67], el cual ha sido

utilizado en distintos trabajos [68-70]. Lawshe, determina un índice cuantitativo para la validez de contenido de un instrumento concreto [67].

Cada experto debe de evaluar cada pregunta de acuerdo a su relevancia para alcanzar el objetivo que se persigue según tres opciones [67, 71]:

- a) La pregunta es esencial para el objetivo propuesto.
- b) La pregunta resulta útil pero prescindible para el objetivo propuesto.
- c) La pregunta se considera innecesaria para el objetivo propuesto.

Asociando estas tres categorías con la habilidad, el conocimiento o la competencia medidas por la pregunta para el desempeño de una tarea concreta [67].

Una vez obtenidas las respuestas, se determinó la Razón de Validez de Contenido de cada ítem (CVR'), siguiendo el modelo de Lawshe [66], modificado por Tristan-López [67] (Tabla 4). Esta modificación mejora el modelo de Lawshe, ya que el modelo original presenta ciertos problemas; el modelo de Lawshe no explica cómo se ha desarrollado el cálculo de los valores mínimos aceptables para cada ítem. Los valores mínimos de la Razón de Validez de Contenido (CVR) se ven afectados por el número de expertos, siendo muy exigente para un número pequeño, y muy laxo para un número elevado. La modificación de Tristan-López aporta un valor mínimo constante de exigencia para aceptar preguntas independientemente del número de expertos consultados [67].

Para calcular la CVR' hay que partir de la CVR (Lawshe), definida por la expresión:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

Dónde:  $n_e$  = número de expertos con acuerdo en la categoría *esencial*.

$N$  = número de expertos total.

Para posteriormente poder utilizar la CVR' [67]:

$$CVR' = \frac{n_e}{N}$$

Dónde:  $n_e$  = número de expertos con acuerdo en la categoría *esencial*.

$N$  = número de expertos total.

Se establece un valor de 0.5823 como mínimo para aceptar una pregunta [67].

Una vez calculada la CVR' de todas las preguntas y aceptadas las que presentan un valor superior a 0.5823, se calcula la media de CVR' y se obtiene el Índice de Validez de Contenido (CVI) de toda la prueba [67] (Tabla 9).

$$CVI = \frac{\sum_{i=1}^M CVR_i}{M}$$

Dónde:  $CVR_i$  = razón de validez de contenido de las preguntas *aceptables* según criterios de Lawshe.

$M$  = total de preguntas aceptables.

**Tabla 9. Razón de Validez de Contenido y Razón de Validez Global.**

Pregunta	Esencial	Prescindible	Innecesario	CVR'
1	10	0	0	1.00
2	10	0	0	1.00
3	10	0	0	1.00
4	10	0	0	1.00
5	10	0	0	1.00
6	8	2	0	0.8
SUMA	75	2	0	5.8

CVI 0.9666

*CVR'*: Razón de Validez de Contenido Modificada. *CVI*: Índice de Validez de Contenido.

El valor de la razón de validez de contenido de todas las preguntas 1 a 5 es máximo, mientras que en la pregunta 6 fue de 0.8 superior a 0.5823 por lo que se consideró una pregunta aceptable para alcanzar el objetivo propuesto. El valor de la validez global de la encuesta fue de 0.9666 superior a 0.5823 por lo que la encuesta es aceptable en su conjunto [67].

### **Encuesta. Valoración Cualitativa**

Sobre la valoración cualitativa, 7 expertos aportaron sugerencias de modificación. Sugerencias que se consideraron pertinentes para su modificación;

**Pregunta 1:**

- Experto 1: Comenta que el enunciado no es claro.
- Experto 5: Sugiere cambiar la redacción de la pregunta 1.
- Experto 9: Sugiere mejorar la redacción de la pregunta.
- Experto 10: Comenta que el ítem se refiere a la segunda parte del enunciado. Y que no hay alusión a los grupos.
- Experto 11: Sugiere que la pregunta puede ser redactada con más claridad.

**Pregunta 2:**

- Experto 2: Sugiere cambiar la palabra “*dominio*” por “*conocimiento*”.
- Experto 4: Comenta que preguntar por el “*dominio*” no lo considera apropiado.
- Experto 5: Comenta una errata en la pregunta 2 (*Falta “en” en el ítem 2*).
- Experto 11: Comenta una errata en la pregunta 2 (*Falta “en” en el ítem 2*). Sugiere dejar claro que el conocimiento es “*con respecto a solo los fármacos que prescribe*”.

### Pregunta 3:

- Experto 2: Sugiere añadir “de forma correcta” en “el contenido de los créditos...”.
- Experto 10: Sugiere Completar el enunciado con formación en farmacología. En el ítem 2 “El contenido de las asignaturas”.

### Pregunta 4:

- Experto 11: Comenta que debería de formularse de otra manera.

Las sugerencias se consideraron pertinentes y se implementaron, realizando las modificaciones oportunas (Anexo 2 cuestionario).

Por último, se les preguntó a los expertos su opinión, en base a los objetivos del estudio, acerca de si en apariencia la encuesta es un instrumento válido, el número de ítems es suficiente, y si incluye todos los aspectos que se pretende medir. Obteniendo las el 100% de acuerdo en todas las cuestiones (Tabla 10).

**Tabla 10. Opinión de los expertos de la encuesta en base a los objetivos del estudio.**

	Sí	No
La encuesta incluye todos los aspectos que pretende medir	10	0
El número de ítems es suficiente	10	0
Es en apariencia un instrumento válido	10	0
<b>Total</b>	30 (100%)	0 (0%)

Como resultado del proceso de validación se confeccionó la versión final de la encuesta (ANEXO 2), la cual se reprodujo en formato on-line.

## 6. Procedimiento

La recogida de la información se realizó en una sola etapa en el año 2017. Se decidió realizar la encuesta en formato *On-Line* por varios motivos, en primer lugar, porque permitía el anonimato de la muestra y, en segundo lugar, porque se le atribuyen una serie de ventajas entre las que destacan un menor coste y eficiencia económica, mayor amplitud geográfica, mayor sinceridad gracias a la autoadministración, y cumplimentación más interactiva, atractiva y divertida, entre otras [72]. Para las encuestas *On-Line*, el Colegio Oficial de Podólogos de la Región de Murcia distribuyó el enlace a los colegiados ejercientes mediante correo electrónico, junto con la carta de presentación. El Colegio Oficial de Podólogos de la Comunidad Valenciana y el Colegio Oficial de Podólogos de Andalucía, dispusieron el enlace mediante la publicación en su página web. La tasa de respuesta fue de aproximadamente el 8,75%. El estudio contaba con la aprobación del Comité de Ética del Órgano Evaluador de Proyectos de la Universidad Miguel Hernández.

## 7. Estrategia de análisis estadístico

Para el análisis estadístico, las variables cuantitativas se han resumido mediante la media, la desviación típica, el mínimo y el máximo. Las variables cualitativas mediante recuentos y porcentajes. Se ha utilizado un t-test para muestras independientes, un análisis de la varianza o el test chi cuadrado, en función de las características de las variables analizadas.





## VI. Resultados

---



## VI. Resultados

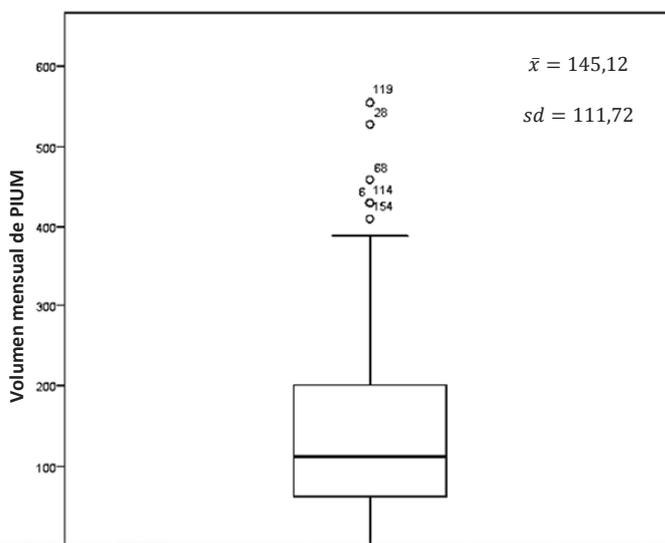
### 1.1. Estadística Descriptiva

#### 1.1.1. Volumen Mensual de PIUM

A continuación, en la figura 8, se puede observar la distribución del volumen mensual de PIUM de los distintos grupos farmacológicos estudiados. Se observa una distribución asimétrica a la derecha del mismo. Puede notarse que hay algunos sujetos con un volumen de PIUM que puede considerarse atípico, en este caso, por exceso respecto al resto de la muestra, superando las 400 PIUM mensuales. Se ha decidido no eliminar estos valores ya que, aun siendo muy limitado el número de sujetos dentro de este rango atípico de PIUM, existen titulados que realizan una gran prescripción, por otro lado, el volumen medio mensual no disminuía de una manera importante al eliminar estos valores, por lo que se decidió conservarlos. El volumen medio mensual obtenido de PIUM fue de 145,12 (DS 111,72).

En particular, los grupos de medicamentos con un volumen medio mensual de PIUM más elevado fueron los “*Antisépticos y Desinfectantes*” con un volumen medio mensual de PIUM de 21,04 (DS 16,128), seguidos de los “*Antifúngicos Dermatológicos*” con un volumen medio mensual de PIUM de 14,86 (DS 13,860), con poca diferencia con los “*Emolientes y Protectores Dermatológicos*” con un volumen medio mensual de PIUM de 14,49 (DS 15,292), y los “*Antibióticos Tópicos*” con un volumen medio mensual de PIUM de 13,79 (DS 13,028). El volumen medio mensual de PIUM de los distintos grupos farmacológicos se puede observar en la tabla 11.

Figura 8. Diagrama de cajas. Volumen Mensual de PIUM.



**Tabla 11. Volumen medio mensual de PIUM.**

<b>Grupo Farmacológico</b>	<b>N</b>	<b>Mín.</b>	<b>Máx.</b>	<b>Media</b>	<b>DS</b>
Antisépticos y Desinfectantes	201	0	50	21,04	16,128
Antifúngicos Dermatológicos	201	0	50	14,86	13,860
Emolientes y Protectores Dermatológicos	201	0	50	14,49	15,292
Antibióticos Tópicos	201	0	50	13,79	13,028
Antiinflamatorios no Esteroides Sistémicos	201	0	50	8,91	10,492
Analgésicos	201	0	50	8,12	10,290
Antiinflamatorios Tópicos	201	0	50	8,11	10,677
Apósitos Medicamentosos	201	0	50	7,49	11,015
Cicatrizantes y Enzimas Proteolíticos	201	0	50	7,04	9,523
Otros Preparados Dermatológicos	201	0	50	6,81	9,976
Corticosteroides Tópicos	201	0	50	6,67	9,108
Formulación Magistral	201	0	50	6,48	9,146
Anestésicos Locales	201	0	50	5,96	9,607
Antibacterianos Sistémicos	201	0	46	4,75	6,918
Antipruriginosos	201	0	32	3,80	5,652
Corticosteroides Sistémicos	201	0	50	2,41	5,996
Antiulcerosos	201	0	30	1,58	4,341
Antipsoriásicos	201	0	24	1,42	3,218
Antitrombóticos	201	0	50	0,85	4,167
Antihistamínicos Sistémicos	201	0	30	0,55	2,855

Mín.: Mínimo. Máx.: Máximo. DS: Desviación Típica. \*Se ha acotado en 50 el máximo del volumen mensual de PIUM.

### 1.1.2. Grupos Farmacológicos Empleados

Dentro de los grupos farmacológicos más empleados por los podólogos encuestados, fueron los “*Antifúngicos Dermatológicos*” los más utilizados por el 99,00% del total de la muestra, los “*Antisépticos y Desinfectantes*” les seguían en un segundo lugar con un 98,00% del total, los “*Antiinfecciosos Tópicos*” ocuparon el tercer lugar con el 97,5%, y los “*Emolientes y Protectores Dermatológicos*” con un 91% del total de la muestra se situaban en el cuarto lugar. Todos estos grupos fueron empleados por más del 90% de la muestra, los demás grupos fueron descendiendo paulatinamente hasta llegar al decimoquinto grupo (según orden de empleo), donde se observa un salto en su empleo con el grupo anterior. Los grupos farmacológicos menos empleados fueron los “*Antipsoriásicos*” con un 44,30% del total de la muestra, seguido de los “*Corticosteroides Sistémicos*” con un 32,8%, los “*Antiulcerosos*” con un 32,30%, los “*Antitrombóticos*” con un 17,40%, y en el último lugar los “*Antihistamínicos Sistémicos*” con el 11,90% del total de la muestra (Tabla 12).

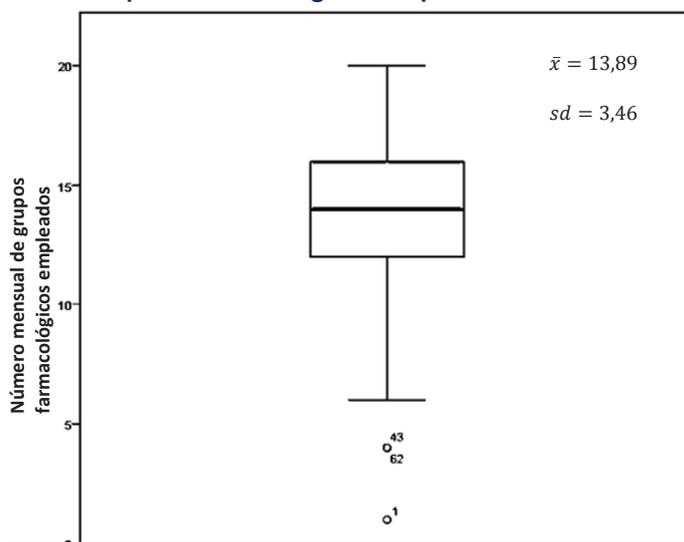
**Tabla 12. Grupos Farmacológicos Empleados.**

<b>Grupo Farmacológico</b>	<b>Recuento (%)</b>
D01. Antifúngicos Dermatológicos.	199 (99,00%)
D08. Antisépticos y Desinfectantes.	197 (98,00%)
D06. Antiinfecciosos Tópicos.	196 (97,50%)
D02. Emolientes y Protectores Dermatológicos.	183 (91,00%)
M01A. Antiinflamatorios no Esteroideos Sistémicos.	180 (89,60%)
N02. Analgésicos.	172 (85,60%)
D03. Cicatrizantes y Enzimas Proteolíticas.	172 (85,60%)
M02A. Antiinflamatorios Tópicos.	171 (85,10%)
D07. Corticosteroides Tópicos.	168 (83,60%)
X. Formulación Magistral.	164 (81,60%)
D09. Apósitos Medicamentosos.	149 (74,10%)
D11. Otros Preparados Dermatológicos.	148 (73,60%)
J01. Antibacterianos Sistémicos.	147 (73,10%)
D04. Antipruriginosos.	138 (68,70%)
N01B. Anestésicos Locales.	128 (63,70%)
D05. Antipsoriásicos.	89 (44,30%)
H02. Corticosteroides Sistémicos.	66 (32,80%)
A02B. Antiulcerosos.	65 (32,30%)
B01. Antitrombóticos.	35 (17,40%)
R06. Antihistamínicos Sistémicos.	24 (11,90%)

En la Figura 9, se puede observar la distribución del número mensual de grupos farmacológicos empleados. Se observa una distribución asimétrica a la izquierda del mismo. Existe algún sujeto con un empleo de un número de grupos farmacológicos atípico por déficit respecto al resto de la muestra.

El número medio mensual de grupos farmacológicos empleados fue de 13,89 (DS 3,459). Siendo 1 el mínimo de grupos farmacológicos empleados y 20 el máximo.

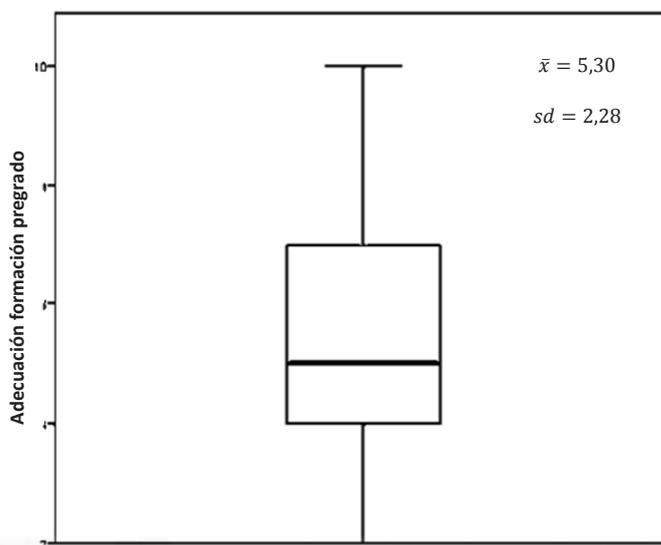
**Figura 9. Diagrama de cajas. Número Mensual de Grupos Farmacológicos Empleados.**



### 1.1.3. Adecuación Formación de Pregrado

Sobre la variable artificial adecuación formación pregrado, la cual determina cual es la opinión de los podólogos sobre que su formación de pregrado ha sido suficiente en duración (cantidad de horas) y en contenido para realizar una adecuada PIUM, su valoración media fue de 5,3 (DS 2,283) (Figura 10). Valores cercanos a 10 indica que el podólogo siente que ha recibido una formación en farmacología suficiente en contenido y duración.

**Figura 10. Diagrama de cajas. Adecuación Formación Pregrado.**



1.1.4. Tiempo Trascurrido desde la Última vez que Recibió Formación Continuada en Farmacología y Terapéutica Farmacológica

Sobre el tiempo transcurrido desde la última vez que recibió formación continuada en farmacología y terapéutica farmacológica, observamos que aproximadamente un tercio de la población analizada (33,8%), indica que ha recibido esta formación entre los 2-3 últimos años, y otro tercio entre cuatro años o más (31,3%). Los sujetos que seleccionaron la opción de “*haber recibido formación en el último año*”, los valores obtenidos se acercan al tercio que falta (28,4%). Únicamente un 6,5% del total de la muestra, indica que no han recibido FC en materia farmacológica (Tabla 13).

**Tabla 13. Tiempo transcurrido desde la última vez que recibió formación continuada en farmacología y terapéutica farmacológica.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>No he recibido</b>	13	6,5	6,5	6,5
<b>En el último año</b>	57	28,4	28,4	34,8
<b>Entre 2 y 3 años</b>	68	33,8	33,8	68,7
<b>4 o más años</b>	63	31,3	31,3	100,0
Total	201	100,0	100,0	

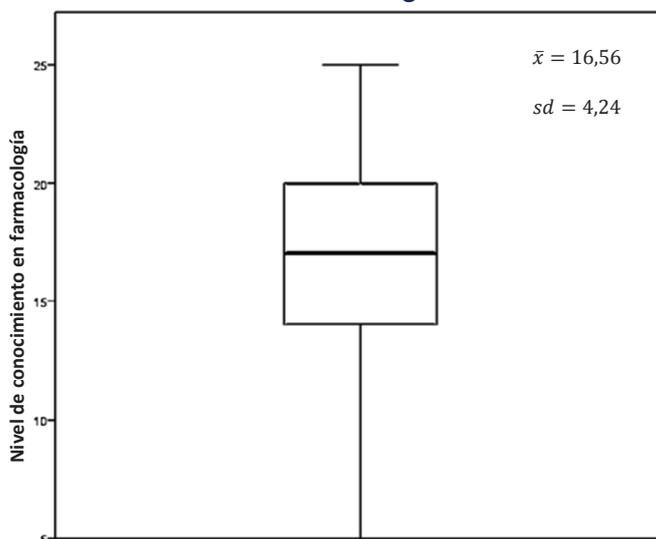
#### 1.1.5. Necesidad de Formación Continuada

El grado medio de acuerdo sobre la necesidad de recibir formación continuada, en farmacología y terapéutica farmacológica para PIUM, fue de 4,15 (DS 1,087), lo cual refleja la sensibilidad de este tipo de profesionales en su actualización de conocimientos.

#### 1.1.6. Nivel de Conocimiento en Farmacología

La figura 11, muestra la distribución del nivel de conocimiento en farmacología, donde valores altos están asociados a un mayor grado de conocimiento en farmacología y terapéutica farmacológica.

**Figura 11. Diagrama de cajas. Nivel de Conocimiento en Farmacología.**



## 1.2. Estudio Bivariante

### 1.2.1. Volumen Mensual de PIUM

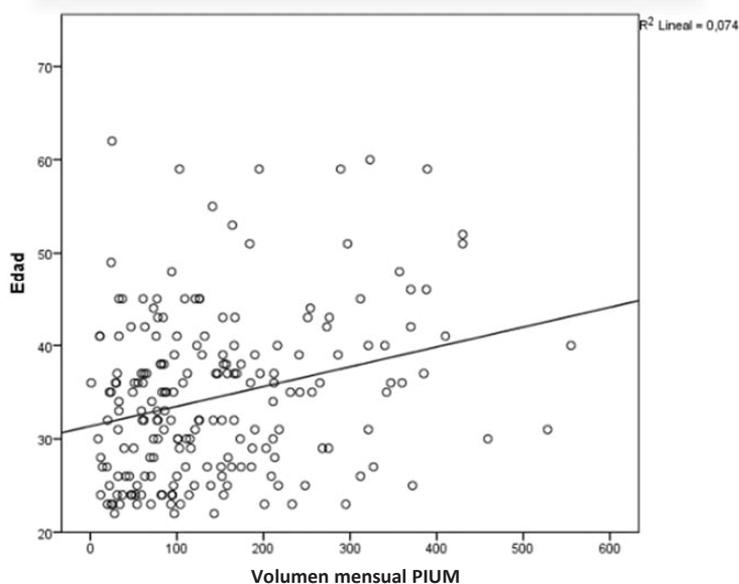
A continuación, se analiza la relación entre volumen mensual de PIUM y distintas variables, para valorar la influencia de las mismas. Se utilizaron, variables como la edad, el género y la titulación, así como la adecuación formación pregrado, tiempo transcurrido desde la última vez que recibió formación continuada en farmacología y terapéutica farmacológica, la necesidad de recibir formación continuada, el nivel de conocimiento en farmacología, así como los años de ejercicio profesional. Los resultados obtenidos se muestran según el tipo de prueba realizada y el p-valor asociado a la misma.

Para el análisis de la relación entre el volumen mensual de PIUM con las variables cuantitativas, se ha calculado el coeficiente de correlación de Pearson (Tabla 14), donde se observa una asociación estadísticamente significativa entre el volumen mensual de PIUM y la edad ( $p < 0.001$ ). De la misma forma, también encontramos una asociación entre el volumen mensual de PIUM y el nivel de conocimiento en farmacología ( $p < 0.05$ ). En ambos casos, la relación es directa, es decir, a mayor edad de los sujetos, o mayor nivel de conocimiento farmacológico se observa un mayor volumen mensual de PIUM (Figura 12 y Figura 13).

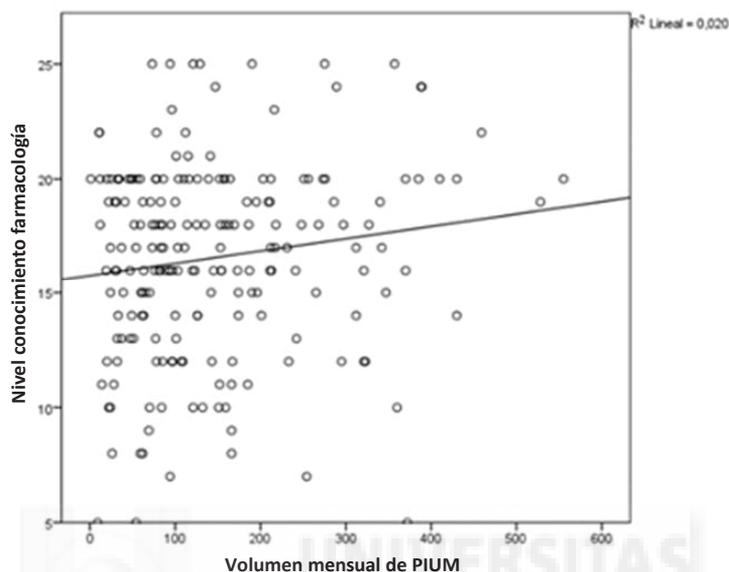
**Tabla 14. Grupos Farmacológicos Empleados: Coeficiente de Pearson.**

Variables	Coefficiente	p-valor
Edad	.271	.000
38. Nivel de Conocimiento en Farmacología	.142	.044
39. Adecuación Formación de Pregrado	-.027	.702

**Figura 12. Diagrama de dispersión. Volumen Mensual de PIUM y edad.**



**Figura 13. Diagrama de dispersión. Volumen Mensual de PIUM y Nivel de Conocimiento en Farmacología.**



Sin embargo, no hemos encontrado una asociación estadísticamente significativa entre el volumen mensual de PIUM y la adecuación de la formación pregrado ( $p > 0.05$ ).

Sobre las variables, Tiempo Trascurrido desde la última vez que recibió Formación Continuada en farmacología y terapéutica farmacológica, y Necesidad de Formación Continuada, para las que se ha realizado una prueba de ANOVA (Tabla 15), no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas, ni en cuanto al volumen medio de PIUM respecto al grado de acuerdo sobre la necesidad de recibir formación continuada, en farmacología y terapéutica farmacológica ( $p > 0.05$ ), ni respecto el tiempo transcurrido desde la última vez que recibió formación continuada en farmacología y terapéutica farmacológica ( $p > 0.05$ ).

**Tabla 15. Volumen Medio Mensual de PIUM: ANOVA.**

Variables	p-valor
28. Tiempo Trascorrido Formación Continuada	.799
30. Necesidad de Formación Continuada	.907

Al estudiar la titulación, el género y los años de experiencia, a las cuales se ha realizado una prueba de t-test, encontramos que existe una asociación estadísticamente significativa entre volumen medio mensual de PIUM y la titulación universitaria ( $p < 0.05$ ), siendo este volumen significativamente superior en la Diplomatura en Podología (159,52) con respecto del Grado (117,57), como puede observarse en la tabla 16.

**Tabla 16. Volumen Medio Mensual de PIUM: t-test**

Titulación	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	IC95% (dif. medias)	p-valor
<b>Grado en Podología</b>	69	117,57	89,727	10,802	(-71,6; -12,4)	0,006
<b>Diplomado en Podología</b>	132	159,52	119,456	10,397		
<b>Mujer</b>	120	145,83	111,703	10,197	(-30,01; 33,51)	0,914
<b>Hombre</b>	81	144,07	112,451	12,495		
<b>10 años o menos</b>	116	128,17	98,173	9,115	(-72,3; -7,8)	0,015
<b>Más de 10 años</b>	85	168,25	124,854	13,542		

Del mismo modo, se observa un resultado similar con los años de ejercicio profesional ( $p < 0.05$ ) (Tabla 16) donde, en el grupo de profesionales con más de 10 años, se observa un volumen medio de PIUM significativamente superior (168,25), respecto a los sujetos con 10 menos años de experiencia (128,17).

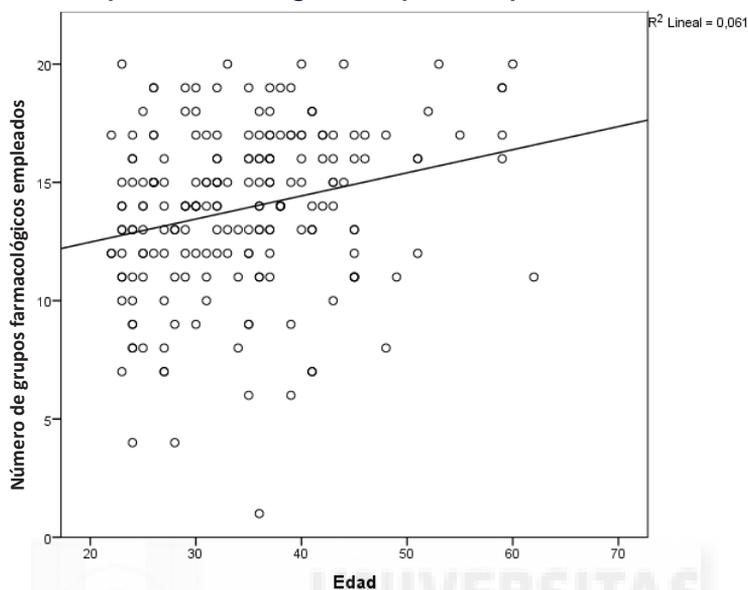
Por último, no se observó ninguna asociación estadísticamente significativa con el género ( $p > 0.05$ ), siendo en este caso el volumen medio de PIUM muy similar en ambos grupos (Tabla 16).

### 1.2.2. Grupos Farmacológicos Empleados

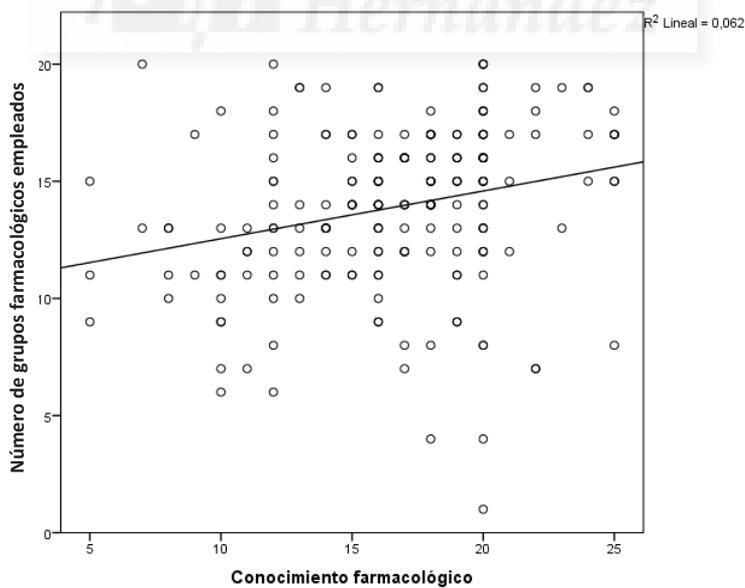
A continuación, se analiza la relación entre el número de grupos farmacológicos empleados y distintas variables, para valorar la influencia de las mismas. En esta ocasión, se utilizaron variables como la edad, el género y la titulación, así como la adecuación formación pregrado, tiempo transcurrido desde la última vez que recibió formación continuada en farmacología y terapéutica farmacológica, la necesidad de recibir formación continuada, el nivel de conocimiento en farmacología, así como los años de ejercicio profesional. Igualmente, se recogen los resultados obtenidos según el tipo de prueba realizada y el p-valor asociado a la misma.

Para el análisis de la relación entre el número de grupos farmacológicos empleados con las variables cuantitativas, se calculó el coeficiente de correlación de Pearson. Se observa una asociación estadísticamente significativa entre el número de grupos farmacológicos empleados y la edad ( $r = 0,247$ ;  $p < 0.001$ ). También encontramos una asociación estadísticamente significativa con el nivel de conocimiento en farmacología ( $r = 0,250$ ;  $p < 0.001$ ). La relación es directa, en ambos casos, a mayor edad de los sujetos, o mayor nivel de conocimiento farmacológico se observa un mayor número de grupos farmacológicos empleados (Figura 14 y Figura 15).

**Figura 14. Diagrama de dispersión. Número de Grupos Farmacológicos Empleados y la Edad.**



**Figura 15. Diagrama de dispersión. Número de Grupos Farmacológicos Empleados y Nivel de Conocimiento Farmacológico.**



Por otro lado, no hemos encontrado una asociación estadísticamente significativa entre el número de grupos farmacológicos empleados y la adecuación formación pregrado ( $p > 0.05$ ).

Sobre las variables que se ha realizado una prueba de ANOVA (Tabla 17), no se ha encontrado diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la media del número de grupos farmacológicos empleados respecto con el tiempo transcurrido desde la última vez que recibió formación continuada en farmacología y terapéutica farmacológica ( $p > 0.05$ ). Tampoco se han encontrado diferencias estadísticamente significativas con el grado de acuerdo sobre la necesidad de recibir formación continuada en farmacología y terapéutica farmacológica ( $p > 0.05$ ).

**Tabla 17. Grupos Farmacológicos Empleados: ANOVA.**

<b>Variables</b>	<b>p-valor</b>
28. Tiempo Trascurrido Formación Continuada	.195
30. Necesidad de Formación Continuada	.378

Para las variables que se ha realizado una prueba de t-test (Tabla 18), existe una asociación estadísticamente significativa entre la media del número de grupos farmacológicos empleados y la Titulación Universitaria ( $p < 0.05$ ), siendo el número medio de grupos empleados significativamente superior en la Diplomatura en Podología (14,31) con respecto del Grado (13,07), como puede observarse en la tabla 18.

No se observó ninguna asociación estadísticamente significativa con los años de ejercicio profesional ( $p > 0.05$ ), ni tampoco con el género ( $p > 0.05$ ), encontrando en el género unos volúmenes medios de PIUM muy similares en ambos grupos (Tabla 18).

**Tabla 18. Grupos Farmacológicos Empleados: t-test.**

Titulación	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	IC95% (dif. medias)	p-valor
Grado en Podología	69	13,07	3,31	0,399	(-2,239; -0,237)	0,016
Diplomado en Podología	132	14,31	3,47	0,302		
Mujer	120	145,83	111,703	10,197	(-30,01; 33,51)	0,914
Hombre	81	144,07	112,451	12,495		
10 años o menos	116	128,17	98,173	9,115	(-72,3; -7,8)	0,015
Más de 10 años	85	168,25 ,00	124,854	13,542		

### 1.2.3. Nivel de Conocimiento en Farmacología

Se calculó el coeficiente de correlación de Pearson (Tabla 19) para las variables cuantitativas, como la edad y la adecuación de la formación de pregrado. Se observa una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento en farmacología y la edad ( $p < 0.001$ ). Del mismo modo, se muestra una asociación entre el nivel de conocimiento en farmacología y la adecuación formación pregrado ( $p < 0.001$ ). En ambos casos, la relación es directa, a mayor edad de los sujetos, o mayor satisfacción en la formación de pregrado se observa un mayor nivel de conocimiento en farmacología (Figura 16 y Figura 17).

**Tabla 19. Conocimiento en Farmacología: Coeficiente de Pearson.**

Variables	Coeficiente	p-valor
Edad	.234	.001
39. Adecuación Formación de Pregrado	.347	.000

Figura 16. Diagrama de dispersión. Nivel de Conocimiento en Farmacología y edad.

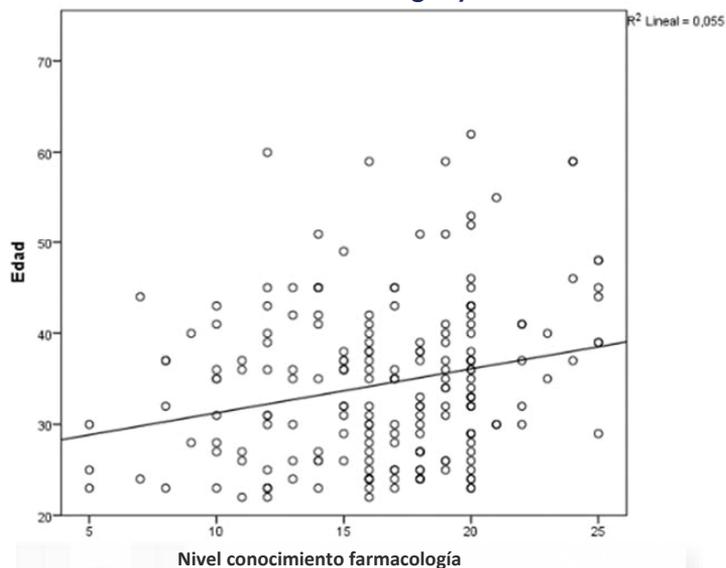
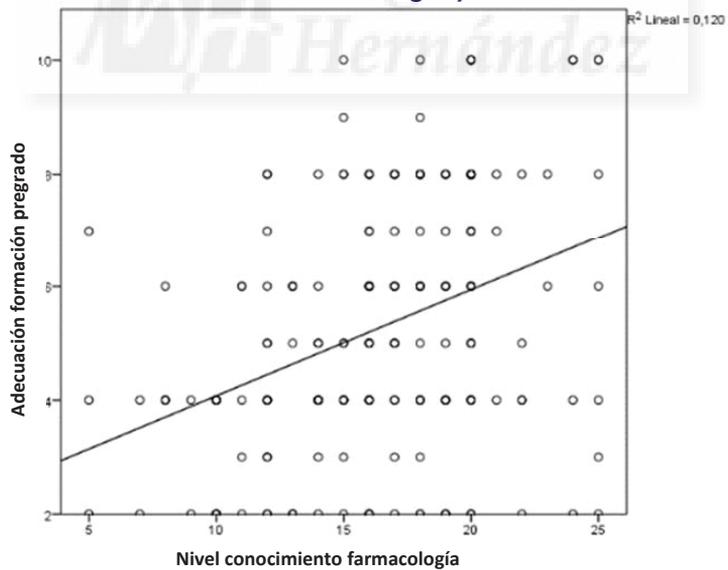


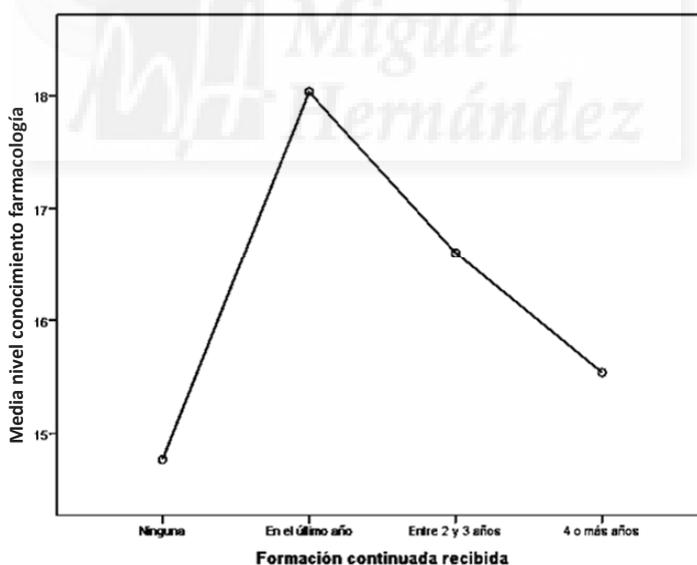
Figura 17. Diagrama de dispersión. Nivel de Conocimiento en Farmacología y edad.



Sobre las variables que se ha realizado una prueba de ANOVA, hemos encontrado diferencias estadísticamente significativas en cuanto al tiempo transcurrido desde la última vez que recibió formación continuada en farmacología y terapéutica farmacológica ( $p < 0.05$ ).

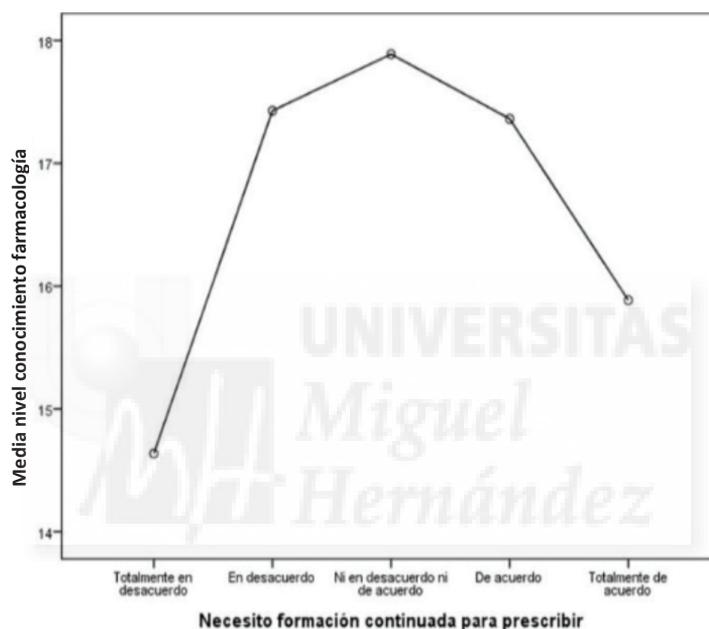
En particular, el nivel medio de conocimiento en farmacología es significativamente mayor en el periodo en el que los podólogos han recibido FC en el último año, respecto a los que la han recibido hace 4 años o más ( $p = 0.007$ ). Cabe destacar que, aunque no es estadísticamente significativo ( $p = 0.065$ ), el grupo que contesto que “No ha recibido formación continuada” presenta el menor nivel medio de conocimiento en farmacología (Figura 18).

**Figura 18. Nivel de Conocimiento en Farmacología y Formación Continuada Recibida.**



Por otro lado, no existen diferencias estadísticamente significativas en cuanto al nivel medio de conocimiento en farmacología cuando se considera el grado de acuerdo sobre la necesidad de formación continuada, en farmacología y terapéutica farmacológica ( $p > 0.05$ ) (Figura 19).

**Figura 19. Nivel de Conocimiento en Farmacología y Necesidad de Formación Continuada.**



Por último, se calculó la prueba de t-test para la titulación, el género y los años de ejercicio profesional. En la tabla 20 puede observarse que no hubo ninguna asociación estadísticamente significativa respecto al género ( $p > 0.05$ ), ni con la titulación universitaria ( $p > 0.05$ ), ni con los años de ejercicio profesional ( $p > 0.05$ ).

**Tabla 20. Nivel de Conocimiento en Farmacología: t-test.**

Titulación	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	IC95% (dif. medias)	p-valor
<b>Grado en Podología</b>	69	15,83	3,941	,474	(-2,348; 0,122)	0,077
<b>Diplomado en Podología</b>	132	16,94	4,352	,379		
<b>Mujer</b>	120	16,66	3,720	,340	(-1,023; -1,525)	0,698
<b>Hombre</b>	81	16,41	4,929	,548		
<b>10 años o menos</b>	116	16,41	4,172	,387	(-1,555; 0,836)	0,554
<b>Más de 10 años</b>	85	16,76	4,344	,471		





## VII. Discusión

---



## VII. Discusión

Los cambios legislativos que han permitido la prescripción, indicación y uso de fármacos en podología han conducido a una adopción de esta nueva competencia por parte de los profesionales de la podología en su quehacer diario. Podemos encontrarnos con distintas situaciones clínicas y médico-legales, todavía no identificadas, dado que la normativa al respecto no impone límites en el empleo de los fármacos a los titulados en podología más allá del “*ámbito de sus competencias*”. Identificar estos límites además de conocer cuál es la situación actual respecto a la prescripción, indicación y uso de medicamentos en podología, así como esta puede verse influenciada por la formación recibida en pregrado y la formación continuada, nos ayudará a sentar las pautas de una prescripción responsable, segura y racional.

Hasta donde conocemos, los resultados de este estudio muestran por primera vez datos para algunas de las variables relacionadas con esta situación, como son conocer cuál es el volumen mensual de prescripción, indicación y uso de fármacos en podología, así como los grupos farmacológicos más empleados.

Esta nueva competencia debe de estar respaldada por una adecuada formación universitaria que asegure una prescripción, indicación y uso de medicamentos de forma racional, garantizando una seguridad en su empleo con los pacientes. En este estudio, hemos pretendido conocer cuál es la opinión de los podólogos sobre sí su formación de pregrado, tanto en el número de horas como en el contenido, ha sido suficiente para realizar una adecuada prescripción, indicación y uso de fármacos. También hemos querido conocer cuál ha sido su influencia en la cantidad de fármacos y grupos empleados, ya que creemos que un mayor empleo de fármacos y grupos farmacológicos presenta una mayor potencialidad de situaciones no deseadas

que deberán de ser contempladas desde un prisma clínico, formativo y médico-legal.

Al mismo tiempo, dado que los podólogos tienen tanto el derecho como el deber de realizar una formación continuada mantenida en el tiempo, la cual, no solo mantenga una adecuada preparación para ejercer dicha competencia, sino también que actualice y mejore los conocimientos, habilidades y actitudes de estos profesionales, hemos querido recoger aspectos relacionados con su formación continuada, así como, conocer que influencia tiene sobre la cantidad de fármacos y grupos empleados.

Por otra parte, hemos valorado la opinión que tienen los podólogos sobre su conocimiento en farmacología sobre los medicamentos que manejan, ya que aún con limitaciones, los resultados obtenidos pueden ayudarnos para plantear posibles estrategias formativas que aumenten la seguridad en el manejo de fármacos que garanticen una actuación segura y racional.

Los trabajos relacionados con la PIUM en podología son escasos y heterogéneos, por este motivo nuestro estudio ofrece una especial relevancia en este ámbito. Aunque, precisamente debido a esta situación, se hace complicado la comparación de nuestros resultados con los de otros autores. Por ello, al comparar los datos de nuestro trabajo con los de otros estudios, realizados a su vez en otros entornos, creemos importante señalar, que los posibles resultados extraídos de estas comparaciones han de interpretarse con cautela.

Como hemos comentado, un mayor volumen de PIUM aumenta la probabilidad de situaciones no deseadas desde un punto de vista clínico (PRM y RNM), con posibles repercusiones médico-legales. A día de hoy no disponemos de estimaciones sobre este volumen medio mensual en el campo

de la podología, por lo que creemos importante señalar la importancia de que, al parecer, es la primera vez que se determina esta “línea base”, la cual nos permitirá continuar investigando al disponer de estos datos como punto de partida. Nuestros resultados muestran un volumen medio mensual de 145,12 PIUM. Aunque se han recuperado distintos trabajos que tratan de patrones o prácticas de prescripción, estos presentan objetivos muy heterogéneos y distintos a nuestro trabajo por lo que sus resultados no son extrapolables a nuestro estudio. No hemos encontrado estudios similares al nuestro en el ámbito podológico.

Si comparamos nuestros datos con la estadística de las recetas facturadas en España del Sistema Nacional de Salud en el 2016, encontramos un volumen total de 901.572.083 [19] medicamentos prescritos con receta médica, es decir, más de 25 millones de recetas mensuales. En estos datos no están reflejados ni las prescripciones de mutuas y organismos privados, medicamentos prescritos y dispensados en hospitales, medicamentos indicados por farmacéuticos u otros profesionales sin capacidad de prescripción, ni prescripciones realizadas en el ámbito privado. Tampoco se contemplan otras formas de empleo de los fármacos al margen de la prescripción, como son las indicaciones, administraciones, aplicaciones y usos de los mismos.

Creemos importante señalar que, hacer una comparación del volumen medio mensual de PIUM para la especialidad de podología con otras especialidades sanitarias es complicado, a la vez que arbitrario, en el sentido de que la farmacopea es específica para cada una de ellas. No obstante, haciendo alusión a la media mensual de recetas facturadas del Sistema Nacional de Salud, aun sin tener en cuenta otras formas de empleo de los fármacos, el volumen medio de recetas mensuales es muy superior a la media mensual de PIUM en podología. Aunque, debido a la complejidad en la toma

de datos, es muy probable que incluso la estimación del volumen medio mensual de PIUM en las consultas de podología esté infraestimada, ya que existen lo que podríamos llamar “subespecialidades” dentro de la profesión del podólogo que requiere de un volumen de PIUM muy dispar, sólo hay que imaginar el volumen de fármacos que manejará un podólogo dedicado al tratamiento del pie diabético en comparación a otro podólogo dedicado a la ortopedia del pie. Por otro lado, si bien el registro del volumen de fármacos de los distintos grupos farmacológicos se limitó a las 50 unidades, esta situación parece no haber tenido una gran repercusión en el volumen medio mensual obtenido, ya que la eliminación de estos sujetos de la muestra no disminuía esta media de una manera significativa.

Con los datos obtenidos, y al ser la primera vez que se establece esta “línea base” de volumen medio mensual de PIUM en podología, no podemos aventurarnos a realizar un análisis sobre los resultados obtenidos en cuanto a si el volumen medio encontrado es alto o bajo. Futuros estudios determinarán esta posición, aunque, creemos que es un volumen nada desdeñable que justifica sobradamente actuaciones encaminadas a potenciar una práctica responsable, racional y segura.

Siguiendo con esta misma línea, opinamos que tan importante es conocer el volumen de PIUM, como los grupos los grupos farmacológicos más empleados en podología. Ya que, el conocimiento de cuáles son los grupos más empleados puede ayudarnos a detectar “puntos calientes”, o bien que estén expuestos a un mayor riesgo potencial derivada de la responsabilidad que conlleva, o bien que requieran de una formación extra que garantice una PIUM segura y racional. Dentro de los grupos farmacológicos estudiados, los empleados por más del 90% de la muestra, son (Tabla 12); los “Antifúngicos Dermatológicos” utilizados por el 99% de la muestra, los “Antisépticos y Desinfectantes” con un 98%, los “Antiinfecciosos Tópicos” con un 97,5%, y los

*“Emolientes y Protectores Dermatológicos”* utilizados por el 91% de la muestra. El número medio mensual de grupos farmacológicos empleados es de 13,89 (DS 3,459) de los 20 grupos estudiados.

No hemos recuperado ningún estudio que determine los grupos farmacológicos empleados por podólogos en España. Si tenemos en consideración el Informe Anual del Sistema Nacional de Salud del 2015 [73], en él se publica los 15 subgrupos farmacológicos con mayor consumo en número de envases a través de la facturación de recetas médicas oficiales en oficinas de farmacia, realizado en 2014. Únicamente cuatro subgrupos de los 15 de mayor consumo coinciden con los grupos más empleados de nuestro estudio. Estos subgrupos son; el subgrupo A02BC: Antiulcerosos: inhibidores de la bomba de protones, el subgrupo N02BE: Analgésicos y antipiréticos: Anilidas, el subgrupo M01AE: Antiinflamatorios: Derivados del ácido propiónico, y el subgrupo N02BB: Analgésicos y antipiréticos: Pirazolonas. En la tabla 21, podemos comparar la posición en mayor consumo en envase de los subgrupos descritos, y el orden por porcentaje de empleo de los grupos farmacológicos que hemos estudiado, para ello se comparan los subgrupos del Informe Anual del Sistema Nacional de Salud [73] con los grupos estudiados en nuestro trabajo. Así, dado que hay dos subgrupos que pertenecen a un mismo grupo farmacológico, N02BE y N02BB, hemos calculado su posición teniéndolo en consideración también como grupo único para una mejor comparativa con nuestros resultados. No obstante, cabe resaltar que, los datos del Informe Anual del Sistema Nacional de Salud se extraen del consumo en número de envases a través de la facturación de recetas médicas oficiales en oficinas de farmacia, mientras que nuestro estudio contempla también la indicación y el uso de fármacos por parte de los podólogos.

Existen estudios fuera de España, principalmente realizados con podiatras americanos, sobre la prescripción de medicamentos [74-77]. Sin embargo, debido a que están realizados en otro país donde las competencias profesionales son distintas a la de la podología española y, a que el trabajo más reciente recuperado fue publicado hace 29 años, no podemos ofrecer comparaciones.

**Tabla 21. Posición de consumo en envase de los subgrupos farmacológicos con mayor consumo en número de envases a través de la facturación de recetas médicas oficiales en oficinas de farmacia en 2014, y el orden por porcentaje de empleo de los grupos farmacológicos en podología.**

Subgrupo	Puesto	Grupo	Puesto
A02BC: Antiulcerosos: inhibidores de la bomba de protones	1	A02B: Antiulcerosos	17
N02BE: Analgésicos y antipiréticos: Anilidas	4	N02: Analgésicos	6
M01AE: Antinflamatorios: Derivados del ácido propiónico	6	M01A: Antinflamatorios no Esteroides Sistémicos	5
N02BB: Analgésicos y antipiréticos: Pirazonas	11	N02: Analgésicos	6
N02BE: Analgésicos y antipiréticos: Anilidas y N02BB: Analgésicos y antipiréticos: Pirazonas	2*	N02: Analgésicos	6

Respecto a los grupos farmacológicos más empleados, observamos que los cuatro primeros grupos corresponden a fármacos con una clara utilización en dermatología, lo cual podría interpretarse, aunque de forma indirecta, que dentro de la actividad laboral de podólogo existe un gran volumen de trabajo dirigido al tratamiento de las enfermedades y afecciones cutáneas del pie. Históricamente la podología viene derivada de enseñanzas en las que se incluía *“el arte del callista”*, dedicado básicamente al cuidado de ciertas afecciones cutáneas [78], por lo que no es de extrañar que la afluencia de pacientes que necesiten de asistencia podológica requiera de un tratamiento quiropodológico, descritos estos por José Luis Moreno [78] como *“tratamientos conservadores de alteraciones benignas de la capa córnea de la piel y sus anejos”*.

El Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos realizó un *“Estudio Socio-profesional de la Podología en España”* [79], del cual se extraía que del 95,7% de los podólogos que trabajaban por cuenta propia y el 93,1% de los que trabajaban por cuenta ajena, su principal actividad profesional era la quiropodología [80], datos que van en consonancia con los resultados de los grupos farmacológicos más empleados de este trabajo.

Distintos estudios muestran una alta prevalencia de la patología cutánea en el pie, aunque la mayoría de los trabajos recuperados para la población española son realizados en el ámbito geriátrico [81-83]. Ampliando la población más allá del ámbito geriátrico, un reciente estudio retrospectivo [84] sobre una población de 2.011 historias clínicas de una clínica podológica de la provincia de A Coruña, encontraron una prevalencia de un 74,6% de afectaciones queratopáticas y un 55,1% de onicopatías sobre una muestra de 236 historias. Fuera de nuestras fronteras, otros estudios muestran una alta prevalencia de patología dermatológica en los pies [85-87].

Dentro de estos cuatro grupos, nos gustaría destacar el caso del grupo de los Antifúngicos Dermatológicos, estos incluyen el subgrupo de antifúngicos

sistémicos, utilizados en podología para el tratamiento de las dermatomicosis y las onicomycosis [58,88], y suelen utilizarse tanto en forma única, como combinado con un tratamiento tópico. Hay que tener presente, que este subgrupo farmacológico presenta un elevado número de interacciones farmacológicas clínicamente significativas [89], además de efectos adversos [89], algunas de ellas tan importantes como la insuficiencia cardiaca secundaria a este tipo de terapia, aunque su relación causal en este caso sea difícil de demostrar [90]. Todo ello, hace que la indicación y el seguimiento de los pacientes tratados con estos fármacos deba de ser minuciosa, ya que podríamos encontrarnos con algún PRM, que además pudiera derivar en alguna responsabilidad legal.

Ocupando los puestos 5º y 6º, encontramos los Antiinflamatorios no Esteroides Sistémicos y los Analgésicos, respectivamente. Siguiendo la misma línea argumental sobre su empleo en podología, parece que el dolor en los pies está dentro de las primeras causas de consulta. Existen numerosos trabajos que determinan una elevada prevalencia del dolor en múltiples facetas y ámbitos (agudo, crónico, no oncológico, musculoesquelético, reumatológico, etc.). Un estudio realizado para estimar la prevalencia de dolor físico agudo y crónico en la población general española, sobre un total de 5.000 encuestas telefónicas, el 29,6% indicaron tener dolor el día anterior, y el 43,2% la semana anterior. La localización donde el dolor fue más común fueron las piernas y pies con 22,7%, seguido de la espalda con un 21,5% [91]. En reumatología, el estudio EPIDOR [92], estimaba una prevalencia de dolor en pacientes de nuevo diagnóstico del 98,6% y en pacientes de revisión del 95,1%, con una prevalencia global del 96%. En podología, encontramos sobre una muestra de 236 historias clínicas de una clínica podológica de la provincia de A Coruña, una prevalencia del 81,36% el haber padecido dolor en los pies como principal motivo de consulta (perfil epidemiológico de las afecciones del pie en una consulta de podología). Igualmente, estudios internacionales realizados sobre

sujetos por encima de los 45 años, muestran una alta prevalencia del dolor de pies [93,94]. Pero los AINES, tampoco están exentos de riesgo, las reacciones adversas más frecuentes son las complicaciones gastrointestinales, donde, complicaciones graves como hemorragias gastrointestinales y perforaciones pueden constituir un riesgo serio para los pacientes [95].

Sobre los grupos farmacológicos menos empleados en nuestro estudio, encontramos un cambio a partir de los Anestésicos Locales, pasando de un 63,7% para este grupo, a un 44,3% para el grupo de Antipsoriásicos (Tabla 12). Con respecto al grupo de los antipsoriásicos, nos llama la atención que, aun siendo uno de los 5º grupos farmacológicos menos empleados, casi el 50% de los podólogos de la muestra lo emplea. Teniendo en cuenta el uso de estos fármacos, circunscritos a la psoriasis, consideramos que es un porcentaje alto. Esto puede ser debido, a que a menudo es el podólogo el primer profesional que se encuentra con patología sistémica con repercusión en el pie. Existe en la literatura podológica diversos trabajos sobre la psoriasis y los tratamientos para la psoriasis en el campo de la podología [96-100], lo que demuestra un interés por parte de los podólogos en el manejo de esta patología, al menos desde un punto de vista de tratamiento local, lo cual podría explicar el porcentaje encontrado de podólogos que emplean este grupo farmacológico en nuestra muestra.

En el caso de los antiulcerosos, aunque los niveles de utilización en España son superiores a los comunicados en otros países europeos [101], no es uno de los grupos farmacológicos más empleados en podología. Es posible que esta situación sea debido a que muchos de los pacientes presenten otras patologías y ya estén con una pauta antiulcerosa por parte de otro profesional, que como se ha indicado existen unos niveles altos de utilización en España [101], o que se requiera de una mayor concienciación por parte del podólogo como parte de la profilaxis de lesiones gastroduodenales inducidas por los

Antiinflamatorios no Esteroides Sistémicos principalmente [102]. Un estudio realizado sobre prescripción de antiinflamatorios no esteroideos y protectores gástricos en urgencias [103], mostraba un porcentaje de inadecuación en la prescripción de gastroprotección de más del 21%, siendo del 15% por defecto, por lo que sería necesario futuros estudios centrados en la adecuación de la prescripción de estos fármacos.

En relación a los corticoides sistémicos, generalmente tienen su uso en podología en forma de infiltraciones, normalmente circunscritas a patologías muy concretas [58]. En nuestra muestra, es probable que su empleo no esté generalizado, o bien debido a las situaciones concretas en las que se emplea, a que no sea empleado como tratamiento de primera elección, o bien que exista un déficit en la formación en la forma de administración por parte del podólogo. Dado que, aunque pueden considerarse un tratamiento muy útil en determinadas patologías, estos no están libres de contraindicaciones y efectos no deseados [104], por lo que se requiere de estudios futuros que den respuestas a estos interrogantes.

Dentro del grupo de antitrombóticos en podología, su uso se centra en las heparinas de bajo peso molecular para la prevención de la trombosis venosa profunda y el tromboembolismo pulmonar derivados de intervenciones quirúrgicas específicas en cirugía del pie [105]. Debido a la indicación de estos fármacos, entendemos que no todos los profesionales de la podología realizan intervenciones quirúrgicas que requieran de este tipo de tratamiento. Al ser la cirugía del pie una competencia más del título de podología, y aunque no existe un registro oficial de podólogos que realicen cirugía, podríamos extrapolar que, en los resultados de nuestra muestra, la cirugía podológica o bien no se realiza de forma mayoritaria, o bien se realiza dentro de un equipo médico, donde es otro profesional quien prescribe la pauta antitrombótica.

En el último puesto de los grupos farmacológicos menos empleados, encontramos el grupo de antihistamínicos sistémicos. En podología suelen utilizarse para el tratamiento de dermatitis de contacto, eccemas pruriginosos o picaduras de insectos entre otras [58,106-108], situaciones que probablemente sean atendidas en consultas de atención primaria o especializada, lo cual explicaría el bajo porcentaje de empleo de este grupo por parte de la muestra estudiada.

De todos los grupos farmacológicos empleados, no hay que olvidar que su prescripción, indicación o uso, lleva implícito una serie de riesgos. Podemos encontrarnos con distintos tipos de PRM, que a su vez pueden derivar en alguna responsabilidad médico-legal. Una óptima preparación por parte del podólogo debe de ser la base para la realización de una práctica responsable que aumente la seguridad y la protección de los pacientes.

Conocer si la formación de pregrado en farmacología y terapéutica farmacológica que han recibido los podólogos está adaptada a la competencia de realizar una PIUM de forma adecuada, es una realidad difícil de medir. En nuestro estudio, hemos intentado abordar esta percepción mediante dos valoraciones; Por un lado, conocer la opinión del podólogo acerca de si considera que el número de créditos que han recibido ha sido suficiente para realizar una adecuada PIUM, y por otro, si considera que el contenido de los créditos recibidos ha sido suficiente para prescribir, indicar o usar medicamentos de forma adecuada. De estas dos variables hemos construido la variable artificial "*adecuación formación pregrado*", la cual determina cual es la opinión de los podólogos sobre que su formación de pregrado ha sido suficiente en duración (cantidad de horas) y en contenido para realizar una PIUM adecuada. La valoración media de esta variable es de 5,3 (DS 2,283), lo cual indica que los podólogos, tienen una opinión entre "*no estar ni de acuerdo, ni en desacuerdo*", y con "*estar en desacuerdo*" con que su formación

de pregrado ha sido suficiente en duración (cantidad de horas) y en contenido para realizar una adecuada PIUM.

En este sentido, existen numerosos estudios que abordan el tema de la formación de pregrado con la prescripción de medicamentos [41,42,109,110]. Un estudio realizado en 2017 sobre 895 estudiantes de último curso de medicina [110], concluía que sólo el 29% de los estudiantes se sintieron adecuadamente preparados para su futura labor de prescripción como médicos, y que más del 60% no estaban satisfechos con la enseñanza de pregrado en farmacología clínica y farmacoterapia que habían recibido. Otro trabajo realizado sobre médicos recién graduados valoraba su percepción sobre su preparación y competencia para prescribir una vez graduados mostró que solo el 32% de los sujetos se consideraban competentes para prescribir. La mayoría de los encuestados consideraron que tenían muy poca formación en farmacología básica y terapéutica farmacológica [41]. Igualmente, un estudio sobre una muestra de 64 médicos al final de su primer año de ejercicio mostró que el 41% de los encuestados respondía de forma negativa sobre si su enseñanza de pregrado los había preparado suficientemente para prescribir de forma segura y racional, el 34% admitió haber tenido problemas específicos relacionados con la prescripción, incluyendo toxicidad, reacciones adversas a medicamentos e interacciones entre otros [42]. Sobre una muestra de 2413 médicos de primer año de ejercicio profesional, el 74% consideró que la cantidad de enseñanza en farmacología y terapéutica farmacológica era muy poca o demasiada poca [110].

Los trabajos de Han et al. [41], Tobaiqy et al. [42], y Brinkman et al. [109], sugieren que los profesionales de la medicina, no se encuentran satisfechos con la formación de pregrado [41,42,109], ni preparados para prescribir de forma segura [41,42,109,111]. Coincidimos con las conclusiones obtenidas por Han et al. [41], Tobaiqy et al. [42], y Brinkman et al. [109], donde se pone de

manifiesto que existe una insatisfacción con la formación de pregrado recibida en Farmacología y Terapéutica Farmacológica para realizar una PIUM adecuada.

Sin embargo, a pesar de los resultados, no hemos encontrado una asociación estadísticamente significativa entre adecuación formación pregrado y el volumen mensual de PIUM ( $p > 0.05$ ), ni tampoco con el número de grupos farmacológicos empleados ( $p > 0.05$ ). Aunque en un primer momento, suponíamos que existiría una asociación entre los profesionales con mayores puntuaciones en la adecuación de la formación de pregrado y un mayor volumen de PIUM y número de grupos, y a la inversa, esto no quiere decir que los profesionales de la podología no estén realizando una PIUM de forma segura y racional. Esto puede ser debido a que, los conocimientos recibidos en pregrado y la percepción sobre estos, no condicionan una actitud hacia el empleo de los fármacos, siendo probable que esta situación esté condicionada al planteamiento formativo de la materia, donde un entrenamiento en supuestos prácticos, o una formación basada en problemas permita desarrollar una actitud más realista sobre la PIUM. Habrá que investigar la influencia de la formación sobre distintos problemas relacionados con la PIUM (toxicidad, reacciones adversas a medicamentos e interacciones entre otros), con el fin de establecer adaptaciones en la formación a las demandas y necesidades de la profesión.

Al preguntar a cada podólogo sobre su opinión acerca del grado de conocimiento en distintos aspectos relacionados con la farmacología de los medicamentos que prescribe, indica o usa (nivel de conocimiento en farmacología), hemos observado una asociación estadísticamente significativa tanto con el volumen mensual de PIUM ( $p < 0.001$ ), como con el número de grupos farmacológicos empleados. Siendo mayor, tanto el volumen de PIUM como el número de grupos empleados, conforme la puntuación en esta variable aumenta, con una valoración media de 16,56 (DS 4,24).

Por los resultados obtenidos, parece que quien tiene una percepción mayor sobre su conocimiento de determinados fármacos los emplea más, sin embargo, no disponemos de datos, ni podemos inferir que este empleo sea más seguro y racional. Por otro lado, hemos medido la opinión que presenta el podólogo sobre su conocimiento, sin embargo, dado que no se ha contrastado dicha opinión mediante ninguna prueba no deja de ser una percepción. Podría darse el caso que aquellos podólogos que consideran que tienen un conocimiento mayor realmente no sea del todo cierto y a la inversa, esto podría crear una falsa seguridad o inseguridad, que derive en una inadecuación en el empleo de los medicamentos, con sus posibles repercusiones tanto clínicas como médico-legales.

Aproximadamente un tercio de la población analizada, indica que ha recibido formación continuada en farmacología y terapéutica farmacológica en el último año, más del 60% de los encuestados ha recibido formación continuada entre el último año y los últimos 3 años. Este alto porcentaje indica un compromiso profesional por parte de los podólogos que redundará en aumentar aspectos relacionados con la PIUM, como el estudio de nuevos fármacos, sus indicaciones y contraindicaciones, interacciones, etc., así como aumentar la seguridad en la utilización de medicamentos.

De hecho, al preguntarles su opinión acerca de la necesidad de recibir formación continuada en farmacología y terapéutica farmacológica, para realizar una adecuada PIUM, se ha obtenido un valor de 4,15 (DS 1,087). Por lo que, estos resultados refuerzan la idea de que, al parecer, existe la preocupación por parte de los podólogos por estar en constante actualización de conocimientos y habilidades en un entorno dinámico y cambiante, donde los adelantos en medicina ocurren a diario.

Sin embargo, igual que con la adecuación formación pregrado, no hemos encontrado diferencias estadísticamente significativas en cuanto al

tiempo transcurrido desde la última vez que recibió formación continuada en farmacología y terapéutica farmacológica con el volumen medio de PIUM ( $p > 0.05$ ), ni tampoco con el número medio de grupos farmacológicos empleados ( $p > 0.05$ ). Tampoco hemos encontrado una asociación estadísticamente significativa acerca de la opinión de los podólogos sobre la necesidad de recibir formación continuada con el volumen medio de PIUM ( $p > 0.05$ ), o con el número medio de grupos farmacológicos empleados ( $p > 0.05$ ).

Respecto al tiempo transcurrido desde la última vez que recibió formación continuada, el nivel de conocimiento en farmacología es significativamente mayor en el periodo en el que los podólogos han recibido FC en el último año, en relación a los que la han recibido hace 4 años o más ( $p < 0.05$ ). Con lo que interpretamos que la FC recibida con una periodicidad de al menos un año influye en la percepción del conocimiento de los podólogos.

Sin embargo, cabe dilucidar el papel que presenta la formación recibida en el último año tanto, en el conocimiento real (y no en el percibido) de los podólogos, y su posible influencia en una PIUM de forma segura y racional. Creemos interesante continuar investigando en esta dirección, ya que pensamos que tanto la formación de pregrado como la formación continuada pueden ser una excelente herramienta para aumentar la seguridad, identificar los posibles riesgos, así como mejorar la toma de decisiones que asegure una PIUM lo más responsable posible.

Por último, al contemplar otras variables, encontramos una asociación estadísticamente significativa entre la Titulación Universitaria ( $p < 0.05$ ) y la media del número de grupos farmacológicos empleados, y entre la Titulación Universitaria ( $p < 0.05$ ) y el volumen medio mensual de PIUM. En ambos casos, los Diplomados en Podología emplean un número medio de grupos (14,31), y un volumen medio de PIUM (159,52) superior con respecto del Grado (13,07 número medio de grupos empleados) (117,57 volumen medio de PIUM).

Estos resultados nos resultan sorprendentes, ya que, por un lado la materia de farmacología en la Diplomatura de Podología viene recogida en Real Decreto 649/1988 de 24 de junio [L8], como una materia troncal, con 6 créditos de duración (60 horas), de los cuales cuatro créditos son teóricos y los dos créditos restantes prácticos, mientras que el Grado en Podología la formación en farmacología y terapéutica farmacológica viene recogida dentro del módulo de Formación Básica, con un total de 60 créditos (Orden CIN/728/2009, de 18 de marzo [L14]), de las 14 Universidades que imparten o han impartido el título de Grado en Podología, todas presentan la materia de farmacología con carácter de Formación Básica, con al menos 6 créditos ECTS, considerando también que la formación en farmacología se encuentra asociada a otras materias, por lo que podemos intuir que la cantidad recibida sea mayor en relación a la diplomatura. Por otro lado, el título de Grado se desarrolla básicamente una vez reformada la Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios [L15], por lo que la orientación de los contenidos de los créditos esté influenciada por la regulación legal de esta nueva competencia. Aun así, en nuestra muestra el volumen medio de PIUM, y el empleo del número medio de grupos es mayor en los Diplomados en Podología. Además, estos datos vienen relacionados con la edad de los sujetos de la muestra, con la que hemos encontrado una asociación estadísticamente significativa ( $p < 0.001$ ), a mayor edad de los sujetos mayor número de grupos farmacológicos empleados, y mayor volumen mensual de PIUM. Sin embargo, aunque también existe una asociación estadísticamente significativa con los Años de Ejercicio Profesional ( $p < 0.05$ ) y el volumen medio mensual de PIUM, esto no ocurre con el número medio de grupos empleados ( $p > 0.05$ ). Esta situación nos plantea nuevos interrogantes, ya que, al encontrar estas asociaciones, se le podrían distintas interpretaciones como, lo podólogos más jóvenes utilizan más opciones terapéuticas que les alejan del empleo de fármacos, o que los ámbitos de trabajo de los podólogos mayores estén circunscritos a áreas que utilizan un mayor volumen de PIUM y

de grupo farmacológicos. Consideramos importante clarificar la influencia de estas variables en el proceso de PIUM, ya que se han descrito además otros condicionantes sobre la prescripción [112], por lo que sería interesante continuar con distintas líneas de investigación en este sentido.







## VIII. Limitaciones

---



## VIII. Limitaciones

Como limitaciones a este trabajo, hemos de tener presente algunos aspectos. En primer lugar, los datos obtenidos proceden de una encuesta de opinión, en ella se recogen aspectos que por su naturaleza son subjetivos por lo que no están exentos de sesgos. La característica del tipo de estudio, diseño transversal mediante encuesta, no nos permite establecer causalidad, sino únicamente asociación entre las variables.

Consideramos que la muestra es escasa para hacer una generalización de los resultados, por lo que se han de interpretar los datos con cautela, ya que posiblemente no refleje el total de la población de las comunidades autónomas estudiadas.

El estudio de el volumen de fármacos se limitó a 50 PIUM tras conversaciones informales con distintos podólogos, el haber restringido a esta cantidad es una limitación que considerar. Sobre los grupos farmacológicos, estos han estado limitados a los publicados en la Guía Farmacológica Podología 2016, por lo que es posible que alguno de los sujetos emplee algún fármaco no contemplado dentro de los grupos recogidos en la guía. También, dado que distintos subgrupos obedecen a empleos distintos, creemos que el haber preguntado por grupos y no por subgrupo es una limitación más del estudio.

Se ha valorado la opinión sobre la formación recibida, esto implica un alto grado de subjetividad en las respuestas que pueden verse influenciadas por distintos sesgos. Además, se valoró únicamente la formación continuada, cuando es muy probable que existan otras vías de información y formación como pueden ser suscripciones a revistas y boletines, foros de discusión, consulta a expertos, etc.





## IX. Líneas de Investigación

---



## IX. Líneas de Investigación

Debido a las características de nuestro estudio nos han surgido nuevas incertidumbres.

Creemos que, tanto un mayor empleo de grupos farmacológicos, como un volumen mayor de PIUM aumenta las posibilidades de tener PRM, por lo que establecer estos valores nos serán de utilidad a la hora de futuros estudios que determinen la seguridad en la PIUM en podología.

Determinar en qué medida los podólogos se consideran competentes para realizar un prescripción, indicación y uso de fármacos de forma segura y racional, en diferentes etapas de su ejercicio profesional (recién titulados, con varios años de ejercicio profesional), y conocer porque condicionantes pueden verse incluido ha de ser un reto de futuro.

Igualmente, será interesante estudiar cuales son los condicionantes y las causas que llevan a que se prescriba, indique o use un número determinado de medicamentos, y de grupos farmacológicos. Y determinar en qué porcentaje puede existir una inadecuación en la prescripción, indicación y uso de determinados grupos y subgrupos de medicamentos.

Futuros estudios deberán de examinar la formación de pregrado y continuada en farmacología para determinar si se están consiguiendo los objetivos de que los podólogos realicen una prescripción responsable, racional y segura. Lo cual podrá llevar a crear estrategias de formación de pregrado y continuada orientadas a conseguir este objetivo, ajustándose a las necesidades demandadas por la profesión.





## X. Conclusiones

---



## X. Conclusiones

1. Los resultados obtenidos muestran un volumen medio mensual de 145,12 prescripciones, indicaciones o usos de medicamentos realizadas por los podólogos.
2. Se ha establecido una lista en orden descendente de uso por los encuestados, de los grupos farmacológicos empleados. Más del 90% de la muestra emplea fármacos orientados hacia la terapéutica en campo de la quiropodología.
3. No se ha observado una asociación entre la formación recibida en pregrado, ni con el volumen mensual de PIUM, ni con el número de grupos farmacológicos empleados.
4. La opinión de los podólogos encuestados presenta una tendencia hacia el “*desacuerdo*” acerca de la formación recibida en farmacología en pregrado para realizar una adecuada PIUM.
5. Cerca de un tercio de los podólogos encuestados se han formado en el último año en farmacología. No hemos encontrado asociación entre el tiempo transcurrido desde la última formación continuada recibida, ni con el volumen mensual de PIUM, ni con el número de grupos farmacológicos empleados.
6. Existe una asociación estadísticamente significativa entre el conocimiento de los medicamentos que los podólogos encuestados manejan con el volumen mensual de PIUM, así como con el número de grupos farmacológicos empleados, aumentando el volumen de PIUM y

el número de grupos empleados conforme aumenta el conocimiento percibido.

7. Deben de revisarse y potenciarse los mecanismos por los que los podólogos acceden a la formación continuada, y reforzarla tanto en el campo de la farmacología como en los aspectos médico-legales que la regulan.
8. Las conclusiones presentadas no implican que pueda existir una inadecuada prescripción, indicación y uso de determinados grupos y subgrupos de medicamentos que debe ser estudiada, proporcionando herramientas que garanticen una PIUM segura y racional.





## XI. Referencias Bibliográficas

---



## XI. Referencias Bibliográficas

1. Real Academia Española. Diccionario de la lengua española. Vigésima segunda edición. Madrid: Real Academia Española; 2001. 1614 p.
2. Novel V. Editorial. Rev Esp Podol. 2006;17(5):193.
3. Novel V. Editorial. Rev Esp Podol. 2008;19(6):225.
4. Novel V. Editorial. Rev Esp Podol. 2010;21(1):5.
5. Novel V. Editorial. Peu. 2006;26(2):68-70.
6. Novel V. Editorial. Peu. 2006;26(4):176-8.
7. Barnés J. Editorial. Rev Salud Pie. 2008;22(2):3.
8. López JJ. Editorial. Bol Inf Asoc Esp Cir Podol. 2009;10.
9. Zalacaín A, Ramos J, Becerro de Bengoa R, Romero M, Aparicio V, Madrid MJ. Libro Blanco. Título de Grado en Podología [internet]. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA); 2005 [citado 30 de enero de 2017]. Recuperado a partir de: [http://www.aneca.es/var/media/150304/libroblanco\\_podologia\\_def.pdf](http://www.aneca.es/var/media/150304/libroblanco_podologia_def.pdf)
10. Graduado o Graduada en Podología por la Universidad Miguel Hernández de Elche. Memoria verificada del título [Internet]. Elche: Universidad Miguel Hernández; 2017 [citado 30 de enero de 2017]. Recuperado a partir de: <http://www.umh.es/pdf-verificado/130/memoria.pdf>.
11. Martín J, Beamud M, Ferrándiz J. ¿Es posible medir el impacto de la formación continuada en atención primaria?: Una aproximación a la evaluación de resultados de un plan de formación. Rev Adm Sanit. 2003;1(2):219-33.
12. Gamboa FM, Bayol E, Gómez E. Plan de formación continuada en una unidad de gestión clínica. Gac Sanit. 2011;25(5):436-8.

13. Garrido S, García R, Nogales P. Formación continuada en atención primaria: necesidades formativas de sus profesionales. *Aten Primaria* 2002;30(6):368-73.
14. Código Deontológico de Podología. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos; 2014.
15. Gilheany MF, Borthwick AM. Recent developments in podiatric prescribing in the UK and Australia. *J Foot Ankle Res.* 2009;2(1):37. doi:10.1186/1757-1146-2-37.
16. Larizgoitia I, Rodríguez JR, Granados A. Determinantes en la toma de decisiones clínicas en atención primaria: opinión de los profesionales. *Aten Primaria* 1998;22(8):505-13.
17. Rodríguez D, Llop R, Barceló ME, Cucurull E, Vallés JA, Diogène E, et al. Encuesta sobre las necesidades sentidas por médicos de atención primaria sobre la formación continuada en terapéutica farmacológica. *Aten Primaria* 2003;31(10):618-23.
18. Flórez J. Farmacología. Conceptos y objetivos. En: Flórez J. *Farmacología Humana*. 6ª ed. Barcelona: Elsevier España; 2014. p. 1197 p.
19. Datos de facturación de Receta Médica [Internet]. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 2017 [citado 3 de marzo de 2017]. Recuperado a partir de: <http://www.msssi.gob.es/profesionales/farmacia/datos/diciembre2016.htm>
20. Gavilán E, Villafaina A, Garzón J, Vicente J, Jiménez L. Prescripción de medicamentos. *FMC* 2015;22(3)S1:9-32.
21. Baena MI, Faus MJ, Marín R, Martínez J. Problemas de salud relacionados con los medicamentos en un servicio de urgencias hospitalario. *Med Clin (Barc)*. 2005;124(7):250-5.
22. Panel de Consenso. Tercer Consejo de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM). *Ars Pharm.* 2007;48(1):5-17.

23. Strand LM, Morley PC, Cipolle RJ, Ramsey R, Lamsam GD. Drug-related problems: their structure and function. *DICP: Ann Pharm.* 1990;24(11):1093-7.
24. Fernandez-Llimos F, Faus MJ, Gastelurrutia MA, Baena MI, Martínez F. Evolución del concepto de problemas relacionados con medicamentos: resultados como el centro del nuevo paradigma. *Seguim Farmacoter.* 2005;3(4):167-88.
25. About Medication Errors. What is a Medication Error? [Internet]. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. 2017 [citado 2 de abril de 2017]. Recuperado a partir de: <http://www.nccmerp.org/about-medication-errors>
26. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica. Grupo de Investigación en Farmacología Aplicada y Farmacoterapia. Grupo de Investigación en Farmacología. Segundo Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos. *Ars Pharm.* 2002;43(3-4):175-84.
27. Franco M, Seguí I, García AJ, Soler E. Problemas relacionados con la medicación en el medio ambulatorio. *FAP.* 2012;10(1):3-8.
28. Willoch K, Salvesen H, Marit A, Eek A, Reikvam A. Handling drug-related problem in rehabilitation patients: a randomized study. *Int J Clin Pharm.* 2012;34(2):382-8.
29. Martín MT, Codina C, Tuset M, Carné X, Nogué S, Ribas J. Problemas relacionados con la medicación como causa del ingreso hospitalario. *Med Clin (Barc).* 2002;118(6):205-10.
30. Johnson JA, Bootman JL. Drug-related morbidity and mortality: a cost-of-illness model. *Arch Int Med.* 1995;155:1949-56.
31. Ernst FR, Grizzle AJ. Drug-Related Morbidity and Mortality: Updating the Cost-of-Illness Model. *J Am Pharm Assoc.* 2001;41:192-9.

32. Gyllensten H, Jönsson AK, Rehnberg C, Carlsten A. How are the Costs of Drug-Related Morbidity Measured? A Systematic Literature Review. *Drug Saf.* 2012;35(3):207-19.
33. Nájera MD, Aranda A, Calle JE, Gomis R, Iranzo MD, León J, Ventura M, Plaza J. Análisis de los problemas, relacionados con medicamentos, detectados en un hospital general. *Rev Calid Asist.* 2007;22(2):61-6.
34. Sotoca JM, Canivell S, Alemany L, Sisó A, Codina C, Ribas J. Problemas relacionados con la medicación que causan ingresos hospitalarios. *Aten Primaria.* 2009;41(3):141-6.
35. Tuneu L, García M, López S. Problemas relacionados con los medicamentos en pacientes que visitan un servicio de urgencias. *Pharm Care Esp.* 2000;2:177-92.
36. Cubero-Caballero S, Torres-Murillo JM, Campos-Pérez MA, Gómez del Río S, Calleja-Hernández MA. Problemas relacionados con los medicamentos en el área de observación de urgencias de un hospital de tercer nivel. *Farm Hosp.* 2006;30(3):187-92.
37. Alghamdy MS, Randhawa MA, Al-Wahhas MH, Al-Jumaan MA. Admissions for drug-related problems at the Emergency Department of a University Hospital in the Kingdom of Saudi Arabia. *J Fam Community Med.* 2015;22(1):44-48.
38. Andrezza RS, Silveira M, Sippel P, Heineck I. Causes of drug-related problems in the emergency room of a hospital in sothern Brazil. *Gac Sanit.* 2011;25(6):501-6.
39. Al-Arifi M, Abu-Hashem H, Al-Meziny M, Said R, Aljadhey H. Emergency department visits and admissions due to drug related problems at Riyadh military hospital (RMH), Saudi Arabia. *Saudi Pharm J.* 2014;22:17-25.
40. Parody E, Segú JL. Efectividad y estimación de costes en una intervención sobre problemas relacionados con los medicamentos en atención primaria. *Aten Primaria.* 2005;35(9):472-7.

41. Han WH, Maxwell SRJ. Are Medical Students Adequately Trained to Prescribe at the Point of Graduation? Views of First Year Foundation Doctors. *Scott Med J*. 2006;51(4):27-32.
42. Tobaiqy M, McLay J, Ross S. Foundation year 1 doctors and clinical pharmacology and therapeutics teaching. A retrospective view in light of experience. *Br J Clin Pharmacol*. 2007;64(3):363-72.
43. Mannheimer B, Ulfvarson J, Eklöf S, Bergqvist M, Andersén-Karlsson E, Pettersson H, et al. Drug-related problems and pharmacotherapeutic advisory intervention at a medicine clinic. *Eur J Clin Pharmacol*. 2006;62:1075-81.
44. Cano M, Cano M, Salvat J, Benito P, Martín J, Faliu JM. Ortodoncia y responsabilidad legal. *Ortod Clin*. 2009;12(2):80-4.
45. Medallo-Muñiz J, Pujol-Robinat A, Arimany-Manso J. Aspectos médico-legales de la responsabilidad profesional médica. *Med Clin (Barc)*. 2006;126(4):152-6.
46. Díaz-Ambrona MD. La responsabilidad civil del profesional sanitario. En: Díaz-Ambrona MD, Serrano a, Fuentes JC, Hernández P. *Introducción a la Medicina Legal*. Díaz de Santos. 2007. p. 226.
47. Berrocal AI. A propósito de la responsabilidad civil médica. La teoría de la pérdida de oportunidad y del resultado o daño desproporcionado. *Rev Esc Med Leg*. 2011;16:23-42.
48. Borobia C. Metodología pericial. Estudio de la causalidad. En: Borobia C. *Valoración del Daño Corporal. Legislación, metodología y prueba pericial médica*. Masson. Barcelona, 2006. p. 544.
49. Orellana L, Aleman A, Barboza A, Bernater R, Demey I, Deri N, et al. Bases racionales de prescripción para médicos neurólogos. *Neurol Arg*. 2016;8(4):288-95.
50. Baos V. La calidad en la prescripción de medicamentos. *Inf Ter Sist Nac Salud [Internet]*. 1999 [citado 2 de febrero de 2016];23(2):45-54. Recuperado a partir de:

<http://www.msssi.gob.es/biblioPublic/publicaciones/docs/prescripcion.pdf>

51. Taravilla-Cerdán B, Larrubia-Muñoz O, de la Corte-García M, Cruz-Martos E. Trazando el mapa de errores de medicación en el ámbito extrahospitalario de la Comunidad de Madrid. *Aten Primaria*. 2011;43(12):648-55.
52. Costa LA, Loureiro S, de Oliveira MGG. Errores de medicación de dos hospitales de Brasil. *Farm Hosp*. 2006;30(4):235-39.
53. Vilá M, Apodaca A, Bautista C, Luaces C. Impacto de un cambio de programa informático en los errores de prescripción farmacológica en urgencias. *An Pediatr*. 2012;77(2):124-9.
54. Sanfélix-Gimeno G, Peiró S, Meneu R. La prescripción farmacéutica en atención primaria. Informe SEESPAS 2012. *Gac Sanit*. 2012;26(S1):41-5.
55. León J, Aranda A, Tobaruela M, Iranzo MD. Errores asociados con la prescripción, validación, preparación y administración de medicamentos citostáticos. *Farm Hosp*. 2008;32(3):163-9.
56. de Vries TPGM, Henning RH, Hogerzeil HV, Fresle DA. Guía de la buena prescripción – Manual práctico [internet]. Organización Mundial de la Salud; 1998 [citado 2 de abril de 2017]. Recuperado a partir de: <http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/h2991s/h2991s.pdf>
57. Casas J, Repullo JR, Donado J. La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Aten Primaria* 2003;31(8):527-38.
58. Gómez S, Gómez S. Guía Farmacológica Podología 2016. Barcelona: Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos. ISDIN; 2016. 599 p.
59. Murillo FJ. Cuestionarios y escalas de actitudes [Internet]. Universidad Autónoma de Madrid. Facultad de formación del profesorado universitario. [citado 6 de febrero de 2017]. Recuperado a partir de:

[http://www.uam.es/personal\\_pdi/stmaria/jmurillo/Met\\_Inves\\_Avan/Materiales/Apuntes%20Instrumentos.pdf](http://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/Met_Inves_Avan/Materiales/Apuntes%20Instrumentos.pdf)

60. López NJ, Madrid D (dir), del Valle de Moya M (dir). Necesidades profesionales del profesorado especialista de música de los centros de educación primaria de Castilla-La Mancha [tesis doctoral en Internet]. [Málaga]: Universidad de Málaga; 2015 [citado 6 de febrero de 2017]. Recuperado a partir de: [http://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/10665/TD\\_Lopez\\_Garcia.pdf?sequence=1](http://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/10665/TD_Lopez_Garcia.pdf?sequence=1)
61. Jaime SF. Aportes para un mejor mejorar el desempeño de un programa de cribado de cáncer de cuello uterino en la Provincia de Chubut: un abordaje cualitativo desde el equipo de salud. Arch Med Fam Gen. 2013;10(1):30-6.
62. Panizzi, M. Propuesta de Recomendaciones para la Implementación de Sistemas Informáticos Basadas en el Enfoque Socio-técnico y el Diseño Participativo. Rev Latinoam Ing Softw. 2015;3(1):1-40.
63. Argimón JM, Jiménez J. Métodos de Investigación Clínica y epidemiológica. 4ª ed. Barcelona: Elsevier; 2012. 402 p.
64. Escobar-Pérez J. Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. Av Medición. 2008;6:27-36.
65. Robles P, Rojas MC. La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en lingüística aplicada. Rev Nebrija Lingüíst Apl. 2015;18.
66. Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. Pers Psychol. 1975;28:563-75.
67. Tristan-López A. Modificación al modelo de Lawshe para el dictamen cuantitativo de la validez de contenido de un instrumento objetivo. Av Med. 2008;6:37-48.
68. Vesga LM, Ruiz CH. Validez y confiabilidad de una escala de cuidado profesional en español. Av Enferm. 2016;34(1):69-78.

69. Mateus-Galeano EM, Céspedes-Cuevas VM. Validez y confiabilidad del instrumento "Medición de la autoeficacia percibida en apnea del sueño" - SEMSA. Versión en español. Aquichan. 2016;16(1):67-82.
70. Camargo KC, Pabón Y. Instrumento de valoración familiar por el modelo de dominios de la taxonomía II de NANDA. *Enferm Glob*. 2017;45:457-73.
71. Pedrosa I, Suárez-Álvarez J, García-Cueto E. Evidencias sobre la validez de contenido: avances teóricos y métodos para su estimación. *Acc Psicol*. 2014;10(2);3-18.
72. Sánchez J, Muñoz F, Montoro FJ. ¿cómo mejorar la tasa de respuesta en encuestas on line? *Rev Estud Empres*. 2009;1:45-62.
73. Informe Anual del Sistema Nacional de Salud 2015 [Internet]. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2015. [citado 9 de mayo de 2017]. Recuperado a partir de: [http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2016/Informe\\_Anuar\\_SNS\\_2016\\_completo.pdf](http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2016/Informe_Anuar_SNS_2016_completo.pdf)
74. Schiller RM, Lee R. Drugs prescribed by podiatrists: a random study, California Podiatry Hospital, San Francisco. *J Am Podiatry Assoc*. 1976;66(4):252-6.
75. Miller IH. An analysis of podiatric drug usage based on a comparison of reports of published in the Journal of the American Podiatry Association. *J Am Podiatry Assoc*. 1976;66(6):382-3.
76. Temple TR, Freeman RA, Ringstrom JB. A study of podiatric drug utilization. *J Am Podiatry Assoc*. 1979;69(10):623-37.
77. Dickinson BD, Alley P, Price TW, Simeone LA. Prescription drug therapy in the podiatric outpatient population: interactions and precautions. *Clin Podiatr Med Surg*. 1988;5(2):291-319.
78. Moreno JL. *Podología General y Biomecánica*. Barcelona: Masson S.A. España; 2003. 313 p.

79. Editorial. Novel V. Rev Esp Pod. 2010;21:93.
80. Gaona C. Estudio socioprofesional de la podología en España. Informe de Resultados [internet]. 2010 [citado 26 de mayo de 2017]. Recuperado a partir de: [www.copcyf.org/ficheros/ResumenYConclusionesEstudioSocioprofesional.ppt](http://www.copcyf.org/ficheros/ResumenYConclusionesEstudioSocioprofesional.ppt)
81. Lázaro P, Guillén F, Novel V, Alonso A, Balañá M, Díaz JM. Trastornos dermatológicos y podológicos en los pies de las personas mayores de 60 años: resultados del estudio descriptivo de la campaña “Pensando en los pies”. Piel. 2004;19(4):184-90.
82. Torralba FJ, Nagore E (dir), Martínez A (dir), Barrios C (dir). Patología podológica en pacientes geriátricos: prevalencia, factores de riesgo e implicaciones funcionales [tesis doctoral en Internet]. [Valencia]: Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir; 2013 [citado 26 de mayo de 2017]. Recuperado a partir de: <https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do>
83. Romero M, Santalla F, Gil P, Mosquera A, Suárez MC, Maceira MM. Estudio de prevalencia de patologías podológicas y grado de dependencia en personas mayores de 65 años. Peu. 2010;30(3):104-11.
84. Pérez S, Tovaruela N, Rosende C, Pita F, Pedreira R, Alonso F. Perfil epidemiológico de las afecciones del pie en una consulta de podología. Eur J Pod. 2016;2(1):12-21.
85. Dunn JE, Link CL, Felson DT, Crincoli MG, Keysor JJ, McKinlay JB. Prevalence of Foot and Ankle Conditions in a Multiethnic Community Sample of Older Adults. Am J Epidemiol. 2004;159(5):491-98.
86. Spink MJ, Menz HB, Lord SR. Distribution and correlates of plantar hyperkeratotic lesions in older people. J Foot Ankle Res. 2009;2:8. doi:10.1186/1757-1146-2-8.
87. Katsambas A, Abeck D, Haneke E, Van De Kerkhof P. The effects of foot disease on quality of life: results of the Achilles Project. JEADV. 2005;19:191-5.

88. Pereiro M, García-Martínez FJ, Alonso-González, J. *Actas Dermosifiliogr.* 2012;103(9):778-83.
89. Ruiz-Campsa I, Cuenca-Estrella M. Antifúngicos para uso sistémico. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2009;27:353-62.
90. Rodrigo-Troyano A, Mediavilla MM, Garin N, Güell R. Insuficiencia cardíaca secundaria a tratamiento con itraconazol. *Med Clin (Barc).* 2017;148(2):69–70.
91. Catala E, Reig E, Artes M, et al. Prevalence of pain in the Spanish population: Telephone survey in 5000 homes. *Eur J Pain* 2002;6:133-40.
92. Gamero F, Gabriel R, Carbonell J, Tornero J, Sánchez-Magro I. El dolor en las consultas de Reumatología españolas: estudio epidemiológico EPIDOR. *Rev Clin Esp.* 2005;205(4):157-63.
93. Helfand A. Foot Problems in Older Patients: A Focused Podogeriatric Assessment Study in Ambulatory Care. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2004;94(3):293-304.
94. Thomas MJ, Roddy E, Zhang W, Menz HB, Hannan MT, Peat GM. The population prevalence of foot and ankle pain in middle and old age: a systematic review. *Pain.* 2011;152(12):2870-80.
95. Arroyo M, Alcedo J, Lanás A. Gastropatía por antiinflamatorios no esteroideos. *Medicine* 2004; 9(2): 75-83.
96. López D, Rodríguez D, Soriano A, López NZ. Aproximación al manejo de la psoriasis en el pie. *Rev Int Cienc Podol* 2014;8(1):9-24.
97. Lechuga-Domínguez MJ, Monteagudo-Sánchez B, Mosquera-Fernández A. Psoriasis pustulosa palmoplantar. A propósito de un caso. *Rev Esp Podol.* 2017;28(1):53-7.
98. Delgado P, Rodríguez V, Padilla V, Torres Y, García FJ. La psoriasis y el pie: nuevos avances en el tratamiento (1a. parte). *Podol Clin.* 2008;9(4):104-17.

99. Delgado P, Rodríguez V, Padilla V, Torres Y, García FJ. La psoriasis y el pie: nuevos avances en el tratamiento (2a. parte). *Podol Clin*, 2008; 9(5):136-51.
100. Padín JM, López M, Martín S, García FJ. Psoriasis y su afectación en el pie. *Podol Clin*. 2005;monográfico:6-16.
101. García J. Estudio de utilización de antiulcerosos en España (2000-2008). *Inf Ter Sist Nac Salud* 2009; 33:49-54.
102. Arroyo MT, Arguedas Y. Protocolo de prevención de complicaciones en el paciente que precisa tratamiento con AINE o antiagregantes plaquetarios. *Medicine*. 2012;11():127-30.
103. de Dios del Valle R, Hernández A, Franco A, González Y, Romera I. Prescripción de antiinflamatorios no esteroideos y protectores gástricos en urgencias. *Aten Primaria* 2003;31(8):500-5.
104. del Valle M, Jiménez F, Manonelles P, Ramírez C, Rodríguez JM, Serratos L. Consenso sobre utilización de las infiltraciones en el deporte. Documento de Consenso de la Sociedad Española de Medicina del Deporte. *Arch Med Deporte* 2016;33(2):114-25
105. Alonso D. Atlas de dermatología del pie. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2007. 219 p.
106. Zalacaín A, Ogalla JM, García-Patos V. Atlas y sinopsis de enfermedades cutáneas del pie. Barcelona: Edika Med; 2008. 171 p.
107. Gómez S, Gómez S. Antitrombóticos y prevención de la enfermedad tromboembólica en podología. *Peu*. 2015;36(1):8-19.
108. Dadlani NM. Dermatitis de contacto por el calzado: una actualización. *Rev Int Cienc Podol*. 2017;11(1):63-75.
109. Brinkman DJ, Tichelaar J, Schutte T, Benemei S, Böttiger Y, Chamontin B, et al. Essential Competencies in Prescribing: A First European Cross-Sectional Study Among 895 Final-Year Medical Students. *Clin Pharmacol Ther*. 2017;101(2):281-9.

110. Heaton A, Webb DJ, Maxwell SRJ. Undergraduate preparation for prescribing: the views of 2413 UK medical students and recent graduates. *Br J Clin Pharmacol*. 2008;66(1):128-34.
111. Monrouxe LV, Grundy L, Mann M, John Z, Panagoulas E, Bullock A, et al. How prepared are UK medical graduates for practice? A rapid review of the literature 2009-2014. *BMJ Open*. 2017;7:e013656. doi:10.1136/bmjopen-2016-013656.
112. Camaño F, Figueiras A, Gestal-Otero JJ. Condicionantes de la prescripción en atención primaria. *Aten Primaria* 2001;27(1):43-8.





## XII. Anexo Legislativo

---



## XII. Anexo Legislativo

- [L1] Decreto 727/1962 de 29 de marzo, por el que se reconoce y reglamente la especialidad de Podología para los Practicantes y Ayudantes Técnicos Sanitarios. Boletín Oficial del Estado, 13 de abril de 1962, núm. 89, p. 4966.
- [L2] Orden de 31 de Julio de 1962 por la que se aprueban los programas de las enseñanzas de la especialidad de “Podología” en los estudios de Ayudantes Técnicos sanitarios. Boletín Oficial del Estado, 28 de agosto de 1962, núm. 206, p. 12245.
- [L3] Orden de 22 de noviembre de 1963 por la que se aprueba el Reglamento de organización y funcionamiento de las Escuelas de Podólogos. Boletín Oficial del Estado, 22 de noviembre de 1963, núm. 304, p. 17790.
- [L4] Orden de 29 de marzo de 1968 por la que se crea la Escuela de Podología para Ayudantes Técnicos Sanitarios, adscrita a la Facultad de Medicina de la Universidad de Madrid. Boletín Oficial del Estado, 4 de mayo de 1968, núm. 108, p. 6584.
- [L5] Orden de 19 de octubre de 1968 por la que se autoriza a la Escuela de Podólogos de la Universidad de Barcelona a continuar sus enseñanzas de especialidad a los Practicantes y Ayudantes Técnicos Sanitarios. Boletín Oficial del Estado, 16 de noviembre de 1968, núm. 276, p. 16347.
- [L6] Real Decreto 2966/1980, de 12 de diciembre, sobre estudios de Podología. Boletín Oficial del Estado, 19 de enero de 1981, núm. 16, p. 1194.
- [L7] Orden de 15 de febrero de 1983 por la que se dispone el cumplimiento en sus propios términos de la sentencia del Tribunal Supremo de 15 de

octubre de 1982 en relación con el recurso contencioso-administrativo interpuesto contra el Real Decreto 2966/1980, de 12 de diciembre, sobre estudios de Podología. Boletín Oficial del Estado, 16 de abril de 1983, núm. 91, p. 10572.

- [L8] Real Decreto 649/1988, de 24 de junio, por el que se transforman los estudios de Podología en primer ciclo universitario conducente al título de Diplomado Universitario en Podología y se establecen las directrices generales propias de los correspondientes planes de estudio. Boletín Oficial del Estado, 27 de junio de 1988, núm. 153, p. 19999.
- [L9] Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, por el que se establecen directrices generales comunes de los planes de estudio de los títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. Boletín Oficial del Estado, 14 de diciembre de 1987, núm. 298, p. 36639.
- [L10] Ley 25/1990, de 20 de diciembre, del Medicamento. Boletín Oficial del Estado, 22 de diciembre de 1990, núm. 306, p. 38228.
- [L11] Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias. Boletín Oficial del Estado, 22 de noviembre de 2003, núm. 280, p. 41442.
- [L12] Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. Boletín Oficial del Estado, 27 de julio de 2006, núm. 178, p. 28122.
- [L13] Corrección de error de la Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. Boletín Oficial del Estado, 25 de abril de 2008, núm. 100, p. 21427.
- [L14] Orden CIN/728/2009, de 18 de marzo, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Podólogo. Boletín Oficial del Estado, 26 de marzo de 2009, núm. 73, p. 29170.
- [L15] Ley 28/2009, de 30 de diciembre, de modificación de la Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y

productos sanitarios. Boletín Oficial del Estado, 31 de diciembre de 2009, núm. 315, p. 112036.

- [L16] Real Decreto 1718/2010, de 17 de diciembre, sobre receta médica y órdenes de dispensación. Boletín Oficial del Estado, 20 de enero de 2011, núm. 17, p. 6306.
- [L17] Ley 10/2013, de 24 de julio, por la que se incorporan al ordenamiento jurídico español las Directivas 2010/84/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de diciembre de 2010, sobre farmacovigilancia, y 2011/62/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de junio de 2011, sobre prevención de la entrada de medicamentos falsificados en la cadena de suministro legal, y se modifica la Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. Boletín Oficial del Estado, 25 de julio de 2013, núm. 177, p. 54488.
- [L18] Real Decreto Legislativo 1/2015, de 24 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. Boletín Oficial del Estado, 25 de julio de 2015, núm. 177, p. 62935.
- [L19] Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria. Boletín Oficial del Estado, 1 de septiembre de 1983, núm. 208, p. 24034.
- [L20] Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre de Universidades. Boletín Oficial del Estado, 24 de diciembre de 2001, núm. 307, p. 49400.
- [L21] Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. Boletín Oficial del Estado, 18 de septiembre de 2003, núm. 224, p. 34355.
- [L22] Real Decreto 55/2005, de 21 de enero, por el que se establécela estructura de las enseñanzas universitarias y se regulan los estudios

universitarios oficiales de Grado. Boletín Oficial del Estado, 25 de enero de 2005, núm. 21, p. 2842.

- [L23] Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. Boletín Oficial del Estado, 13 de abril de 2007, núm. 89, p. 16241.
- [L24] Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. Boletín Oficial del Estado, 30 de octubre de 2007, núm. 230, p. 44037.
- [L25] Resolución de 5 de febrero de 2009, de la Secretaría de Estado de Universidades, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros, por el que se establecen las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de la profesión regulada de Podólogo.





## XIII. Anexos

---





## XIII. Anexo

### **Anexo 1**



## Guía de Validación de la Encuesta sobre Prescripción de Medicamentos de en Podología

Valore si las siguientes preguntas y respuestas se ajustan a los objetivos propuestos, señalando con una X la opción elegida, e indique sugerencias de modificación, o inclusión de nuevos ítems, si lo considera oportuno;

Objetivo 1. Conocer el volumen de prescripción, indicación y uso de medicamentos y los grupos de medicamentos empleados por el podólogo ejerciente	Es esencial para el objetivo	Resulta útil pero prescindible	Es innecesario
<p>Pregunta 1. Señale qué grupos de medicamentos y número de veces, de forma aproximada, que los prescribe, indica o usa en un mes estándar:</p> <p><u>Ejemplo de respuesta:</u></p> <p>B: Sangre y Órganos Hematopoyéticos            B01: Antitrombóticos                              <input type="checkbox"/> Sí    <input type="checkbox"/> No    Frecuencia mensual:</p> <p>D: Terapia Dermatológica            D01: Antifúngicos Dermatológicos                              <input type="checkbox"/> Sí    <input type="checkbox"/> No    Frecuencia mensual:</p> <p>D02: Emolientes y protectores dermatológicos                              <input type="checkbox"/> Sí    <input type="checkbox"/> No    Frecuencia mensual:</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p><b>Sugerencias de Modificación, o inclusión de nuevos ítems:</b></p>			

Objetivo 2. Conocer la opinión acerca del estado actual del conocimiento en farmacología y terapéutica farmacológica del pedólogo ejerciente.						Es esencial para el objetivo	Resulta útil pero prescindible	Es innecesario
Pregunta 2. Indique su grado de acuerdo con respecto a los fármacos que prescribe, indica o usa:						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo			
Mi dominio sobre la acción farmacológica es completo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Mi dominio en farmacocinética es completo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Mi dominio sobre las indicaciones y contraindicaciones es completo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Mi dominio sobre la posología es completo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Mi dominio sobre las interacciones y reacciones adversas es completo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Sugerencias de Modificación, o inclusión de nuevos ítems:								

Objetivo 3. Conocer la opinión del podólogo de que la formación de pregrado recibida en farmacología ha sido suficiente en duración (cantidad de horas) y en contenido para realizar una adecuada PIUM.						Es esencial para el objetivo	Resulta útil pero prescindible	Es innecesario
Pregunta 3. Indique su grado de acuerdo con respecto a la formación recibida en pregrado;						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo			
El número de créditos recibidos ha sido suficiente para realizar una correcta prescripción, indicación o uso de medicamentos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
El contenido de los créditos recibidos ha sido suficiente para prescribir, indicar o usar medicamentos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Sugerencias de Modificación, o inclusión de nuevos ítems:								
								





## XIII. Anexo

### **Anexo 2**



## Encuesta sobre Prescripción de Medicamentos de en Podología

---

Estimado/a Compañero/a,

Te agradezco la participación en este estudio. El objetivo general es “Conocer los grupos de medicamentos y la frecuencia de prescripción, indicación y uso de medicamentos del podólogo ejerciente, el estado actual de sus conocimientos en farmacología y terapéutica farmacológica, y su relación con la formación recibida en pregrado y formación continuada como base para una adecuada programación”. Recuerda que todas tus respuestas son anónimas. No hay respuestas correctas o incorrectas. Responde con la mayor sinceridad posible. La duración estimada de respuesta de la encuesta es de entre 5 y 10 minutos.

La recogida de los datos de la siguiente encuesta, son anónimos, sin un nexo con una persona identificada o identificable. Mediante la selección de la casilla “Acepto”, manifiesto mi voluntad libre de mi participación en la investigación, y consiento el tratamiento de los datos derivados de la cumplimentación de la encuesta.

**Acepto**

## **Instrucciones para cumplimentar la encuesta:**

Lea atentamente las siguientes cuestiones y marque la respuesta que mejor se ajuste a su situación.

- 1. Señale la frecuencia mensual de prescripción, indicación o uso de los siguientes grupos de medicamentos;**

### ***A: Aparato digestivo y metabolismo.***

A02B: Antiulcerosos (ej. Ranitidina, Omeoprazol...).

Frecuencia Mensual Aproximada:

### ***B: Sangre y Órganos Hematopoyéticos***

B01. Antitrombóticos. Heparinas de bajo peso molecular (ej. Bemiparina...).

Frecuencia Mensual Aproximada:

### ***D: Terapia Dermatológica***

D01: Antifúngicos Dermatológicos. Tópicos, sistémicos, asociados a otros principios activos (ej. Clotrimazol, Ciclopirox, Terbinafina...).

Frecuencia Mensual Aproximada:

D02: Emolientes y Protectores Dermatológicos (ej. Pasta Lassar, Vaselina...).

Frecuencia Mensual Aproximada:

D03: Cicatrizantes y Enzimas Proteolíticos (ej. Centella asiática en polvo, Colagenasa...).

Frecuencia Mensual Aproximada:

D04: Antipruriginosos. Antihistamínicos Tópicos (ej. Difenhidramina). Anestésicos locales para uso tópico (pramocaina). Otros antipruriginosos (ej. Difenhidramina, Calamina...).

Frecuencia Mensual Aproximada:

D05: Antipsoriásicos (ej. Brea de Hulla, Ditranol, Calcitriol...).

Frecuencia Mensual Aproximada:

D06: Antibióticos Tópicos. Antibióticos Tópicos (ej. Gentamicina...). Quimioterápicos tópicos (ej. Metronidazol...). Combinaciones de antibióticos tópicos (ej. Asociación de bacitracina, neomicina y polimixina...). Antivirales tópicos (Aciclovir...).

Frecuencia Mensual Aproximada:

D07: Corticosteroides Tópicos. Corticoides tópicos (Hidrocortisona, Clobetasona, Betametasona, Clobetasol...). Combinaciones de corticoides con antisépticos, antibióticos y otros fármacos (ej. Asociación de Hidrocortisona y Neomicina...).

Frecuencia Mensual Aproximada:

D08: Antisépticos y Desinfectantes (ej. Clorhexidina, Yodo, Nitrato de plata...).

Frecuencia Mensual Aproximada:

D09: Apósitos Medicamentosos (ej. Apósitos con Povidona Yodada, con antibióticos, cicatrizantes...).

Frecuencia Mensual Aproximada:

D011: Otros Preparados Dermatológicos: antihidrótricos, antiverrugas y callicidas (ej. Pomada de Ácido Salicilico...).

Frecuencia Mensual Aproximada:

### ***H: Terapia Hormonal***

H02: Corticosteroides Sistémicos. Glucocorticoides para infiltración (ej. Dexametasona...).

Frecuencia Mensual Aproximada:

### ***J: Antiinfecciosos Sistémicos***

J01: Antibacterianos Sistémicos (ej. Cloxacilina, Azitromicina, Ciprofloxacino...).

Frecuencia Mensual Aproximada:

### ***M: Sistema Músculo Esquelético***

M01A: Antiinflamatorios no Esteroides Sistémicos (ej. Diclofenaco, Ibuprofeno, Glucosamina...).

Frecuencia Mensual Aproximada:

M02A: Antiinflamatorios Tópicos (ej. Diclofenaco, Ibuprofeno, Capsaicina...).

Frecuencia Mensual Aproximada:

### ***N: Sistema Nervioso***

N01B: Anestésicos Locales (ej. Bupivacaína, Lidocaína...).

Frecuencia Mensual Aproximada:

N02: Analgésicos (ej. Tramadol, Metamizol, Paracetamol...).

Frecuencia Mensual Aproximada:

**R: Aparato Respiratorio**

R06: Antihistamínicos Sistémicos (ej. Hidroxicina, Ebastina...).

Frecuencia Mensual Aproximada:

**X: Formulación Magistral**

X: Formulación Magistral. Antisépticas, astringentes, para hiperhidrosis, para queratodermias, para verrugas...

Frecuencia Mensual Aproximada:

2. Indique su grado de acuerdo en relación a solo los fármacos que prescribe, indica o usa;

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Mi conocimiento sobre la acción farmacológica es completo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mi conocimiento en farmacocinética es completo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mi conocimiento sobre las indicaciones y contraindicaciones es completo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mi conocimiento sobre la posología es completo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mi conocimiento sobre las interacciones y reacciones adversas es completo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Indique su grado de acuerdo en relación a la formación recibida en pregrado, en farmacología y terapéutica farmacológica;

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
El número de créditos recibidos ha sido suficiente para poder realizar una adecuada prescripción, indicación o uso de medicamentos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El contenido de los créditos recibidos en las asignaturas ha sido suficiente para poder prescribir, indicar o usar medicamentos de forma adecuada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Indique la última vez que recibió formación continuada en farmacología y terapéutica farmacológica;

He recibido formación continuada en el/los últimos:	Hace más de 5 años	Hace 5 años	Hace 4 años	Hace 3 años	Hace 2 años	En el último año	No he recibido formación continuada todavía
	<input type="checkbox"/>						

5. Indique, de forma aproximada, el número de horas recibidas de formación continuada que ha realizado en el último año, en farmacología y terapéutica farmacológica:

6. Indique su grado de acuerdo en relación a la formación continuada, en farmacología y terapéutica farmacológica;

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Necesito formación continuada para prescribir, indicar o usar adecuadamente medicamentos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Señale su sexo:  Hombre  Mujer

Indique su edad: \_\_\_\_\_

Indique su titulación, la universidad de expedición del título y el año de finalización;

Titulación	Universidad	Año
<input type="checkbox"/> Diplomatura en Podología		
<input type="checkbox"/> Curso de Adaptación Grado en Podología		
<input type="checkbox"/> Grado en Podología		

Indique cuantos años hace que ejerce como podólogo/a:

\_\_\_\_\_

Indique si tiene alguna otra Diplomatura, Licenciatura o Grado de Ciencias de la Salud:  Sí  No

En caso afirmativo indique cuál: \_\_\_\_\_