



VNiVERSiDAD
D SALAMANCA

E. U. de Enfermería y Fisioterapia

GRADO EN FISIOTERAPIA

TRABAJO FIN DE GRADO

Trabajo de Investigación

USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS EN
FISIOTERAPIA: CONOCIMIENTOS, ACTITUDES
Y PRÁCTICA CLÍNICA

RATIONAL USE OF MEDICATIONS IN PHYSIOTHERAPY: KNOWLEDGE,
ATTITUDES AND CLINICAL PRACTICES.

Autora: Gema Parejo Álvarez

Tutora: Montserrat Alonso Sardón

Salamanca, Junio de 2019

Agradecimientos: A la profesora Montserrat Alonso Sardón por su profesionalidad, apoyo y dedicación de su valioso tiempo. A Daniel por ayudarme a creer más en mí y sobre todo a mi familia por animarme a seguir luchando por mi sueño, que con este Trabajo de Fin de Grado se ve culminado.



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BIOMÉDICAS Y DEL DIAGNÓSTICO
ÁREA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA

Facultad de Medicina
Avda. Alfonso X El Sabio s/n
37007 SALAMANCA
Tfno.: 923 29 45 40 Ext. 1801

D^a. MONTSERRAT ALONSO SARDÓN, PROFESORA CONTRATADO DOCTOR, DEL ÁREA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA, DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BIOMÉDICAS Y DEL DIAGNÓSTICO, FACULTAD DE MEDICINA, UNIVERSIDAD DE SALAMANCA.

AUTORIZO:

A **D^a. Gema Parejo Álvarez**, estudiante del **Grado en Fisioterapia**, a presentar el **Trabajo Fin de Grado** titulado: ***“Uso racional de medicamentos en fisioterapia: conocimientos, actitudes y práctica clínica”***, que ha realizado bajo mi tutorización durante el presente curso académico 2018/2019, ante la Comisión evaluadora.

Salamanca, a 27 de Mayo de 2019.

Vº Bº del Tutor

Fdo.: M. Alonso Sardón

ÍNDICE

RESUMEN	1
ABSTRACT.....	2
1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE SALUD.....	3
1.2 ANÁLISIS DE SITUACIÓN.....	4
1.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO O TFG	8
2. OBJETIVOS	10
2.1 OBJETIVO GENERAL	10
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	10
3. MATERIAL Y MÉTODO	11
3.1 DISEÑO	11
3.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	11
3.3 FUENTE DE DATOS E INSTRUMENTO DE MEDIDA	12
3.4 TRABAJO DE CAMPO	13
3.5 ANÁLISIS DE LOS DATOS	14
4. RESULTADOS	15
4.1 DATOS DEMOGRÁFICOS Y ACADÉMICOS.....	15
4.2 GRADO DE CONOCIMIENTOS	17
4.3 ACTITUDES.....	21
4.4 PRÁCTICA CLÍNICA.....	22
5. DISCUSIÓN.....	24
5.1 LIMITACIONES DEL ESTUDIO	27
5.2 FORTALEZAS DEL ESTUDIO	27
6. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS.....	28
7. BIBLIOGRAFÍA	29
8. ANEXO	31

RESUMEN

Introducción: Los acontecimientos adversos por medicamentos son un gran problema de Salud Pública, consecuencia del uso irracional de los mismos. A pesar de que la prescripción de medicamentos en Fisioterapia no está regulada en España, algunas investigaciones han demostrado que se efectúan recomendaciones de fármacos a los pacientes de forma conjunta con el tratamiento fisioterápico. Dominar ciertas bases farmacológicas marca la diferencia entre beneficiar la salud o agravarla.

Objetivo: Valorar los conocimientos y actitudes sobre las bases fundamentales de la Farmacología aplicada a la Fisioterapia en los estudiantes del Grado en Fisioterapia y en los graduados que ya ejercen su profesión.

Material y Método: Estudio un *observacional descriptivo y transversal*, de base poblacional, a una muestra representativa formada por 212 sujetos, 103 (48,6%) estudiantes del Grado en Fisioterapia de la Universidad de Salamanca y 109 (51,4%) profesionales de Fisioterapia de la misma ciudad. La fuente de datos ha sido un *cuestionario estructurado, autocumplimentado por entrevista*, que incluye variables relacionadas con los conocimientos y actitudes de los estudiantes y profesionales de la Fisioterapia, además de datos demográficos y académicos generales que nos han permitido caracterizar la muestra.

Resultados: El grado de conocimientos farmacológicos en Fisioterapia, resultó ser correcto en los profesionales, aunque los estudiantes mostraron menos nivel. Si hablamos de permisos legislativos, ambos grupos están al tanto de las normas vigentes. El 60% de los dos colectivos reconocen no mostrar interés por informarse en este ámbito de la fisioterapia. Además, más del 50% de los profesionales afirman recomendar AINES de forma oral o tópica y paracetamol sin incluir las Reacciones Adversas de Medicamentos, Interacciones Farmacológicas y contraindicaciones.

Conclusión: Aunque se observa un buen nivel de conocimientos, tanto generales como legislativos, más de la mitad de los Fisioterapeutas recomiendan a sus pacientes el uso de medicamentos de manera habitual sin informar de las características principales de los mismos.

Palabras clave: Fisioterapia; Efectos de los fármacos; Utilización de Medicamentos (Decs)

ABSTRACT

Introduction: A direct consequence of the irrational use of medications are The Adverse Drug Events. Nowadays, it is a serious public health problem. In Spain, the prescription of medications in Physiotherapy is not regulated, however, research has shown that drug recommendations are made to patients together with physiotherapy treatment. Knowing the basis of Pharmacology makes the difference between improve or harm the health condition.

Purpose: The aim of this study was to assess the current knowledge and attitudes in Pharmacology applied to Physiotherapy. The study was addressed to students and licensed who already practice this profession.

Method: Is an observational, cross-sectional, descriptive study that has a population-based. The representative sample consists of 212 subjects, including 103 (48,6%) students of University Degree in Physiotherapy from the University of Salamanca and 109 (51,4%) professionals of Physiothaphy in the same city. The data source has been a structured questionnaaire, self-completed by interview, which includes variables related to the knowledge and attitudes of students and professionals of Physiotherapy, as well as demographic and general academic data that has allowed us to characterize the sample.

Results: The level of pharmacological knowledge in Physiotherapy, turned out to be correct in the professionals, while, the students showed worst level. If we talk about legislative permits, both groups are aware of the current law. 60% of the two groups recognise not to show interest to learn about this field of physiotherapy. In addition, more than 50% of professionals confirm to recommend NSAIDs orally or topically and paracetamol without including Adverse Drug Reactions, Drug Interactions and contraindications of them.

Conclusion: Even though the respondents has a great leve of general and legislative knowledge more than half of the Physiotherapists recommend their patients the use of medication in a habitual way without informing their main characteristics.

Keywords: Physiotherapy; Drug Effects; Drug Utilization (Mesh)

1. INTRODUCCIÓN

1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE SALUD

Somos conscientes que, de forma correlativa a la vida, los seres humanos tenemos riesgos de padecer enfermedades y dolencias, desde nuestros comienzos, hemos intentado buscar una solución o explicación a estos males. La cronología de los medicamentos hace parte del devenir del hombre y de la historia de la medicina, que, sin duda, han contribuido al bienestar de la humanidad¹.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en todo el mundo, más del 50% de todos los medicamentos se recetan, se dispensan o se venden de forma inadecuada [...] y el 50% de los pacientes los toman de forma incorrecta². El **uso racional de medicamentos** se define como *“Los pacientes reciben la medicación adecuada a sus necesidades clínicas, en las dosis correspondientes a sus requisitos individuales, durante un período de tiempo adecuado y al menor coste posible para ellos y para la comunidad”*².

Todo lo opuesto a la definición anterior supone un uso irracional de fármacos creando consecuencias nefastas como la aparición de **Acontecimientos Adversos por Medicamentos** (AAM), propiciando así un alto índice de morbilidad y de mortandad. Se entiende como **Reacción Adversa de Medicamento** (RAM) a los efectos no deseados que se presentan en la administración terapéutica racional de los mismos. En España puede ocurrir una RAM en 6% de las consultas de atención primaria³, que causan ingresos incluso muertes, con un enorme impacto sanitario y económico. Como demostró Lazarou⁴ en su trascendente estudio, en E.E.U.U las RAM suponen entre la cuarta y la sexta causa de mortalidad.

La prescripción de medicamentos forma parte inseparable del acto médico⁵. Legalmente los fisioterapeutas no pueden prescribirlos, sin embargo, varias son las evidencias de que a menudo los recomiendan y motivan al paciente a su consumo, en su mayoría simples analgésicos y antiinflamatorios no esteroideos (AINES)⁶⁻⁷. La falta de conocimiento farmacológico puede acarrear serios problemas en la salud de los pacientes y una deficiencia en la calidad del tratamiento.

1.2 ANÁLISIS DE SITUACIÓN

Para poder llegar a la situación actual hemos experimentado una evolución admirable de los medicamentos. En nuestra cultura social europea del siglo XXI, estamos acostumbrados a que la vía de alcance a los últimos avances de medicina sea rápida, barata y fácil sin prestar demasiada atención a la administración de recursos necesarios y los efectos negativos que conlleva el sobreuso y el desconocimiento de los mismos.

España está a la cabeza de Europa con una media de 9.5 consultas médicas por persona en un año³. Uno de los principales motivos de visita médica en atención primaria es el dolor musculoesquelético. La fisioterapia aborda este tipo de dolores con el uso de agentes físicos, técnicas específicas, ayudas técnicas, etc. Aunque algunos estudios demuestran que también se apoya de forma coadyuvante en la farmacología, aconsejando o recomendando medicamentos en su mayoría AINES y paracetamol, para la mejora del paciente⁶⁻⁷⁻⁸.

Es necesario destacar que, según los últimos datos del **Instituto Nacional de Estadística** (INE), el número de fisioterapeutas colegiados en España aumentó un 6,1% en 2017, habiendo 1,09 fisioterapeutas por cada 1000 habitantes de España. Aunque todavía es una disciplina joven, va consolidando sus bases en nuestro país, obteniendo mayor afluencia y confianza por parte de la población. Si hablamos de la relación entre los medicamentos y la correcta práctica fisioterapéutica, hay dos aspectos claves de los que tenemos que tratar.

- ✓ Por un lado, la legislación vigente⁹ pone de manifiesto la no autorización a la aplicación o administración de medicamentos que requieran prescripción médica en la fisioterapia. Existen técnicas fisioterápicas novedosas que permiten el paso de fármacos a través de la piel de manera menos agresiva e integran los beneficios de ambas disciplinas. La administración de medicamentos bajo prescripción médica mediante sonoforesis o iontoforesis queda respaldado por el seguro de responsabilidad civil, por lo tanto, por el colegio de Fisioterapeutas. La aplicación de infiltraciones tampoco está regulada legalmente para el fisioterapeuta¹⁰.

- ✓ Por otro lado, se tienen en cuenta las bases de conocimiento farmacológico que el fisioterapeuta habrá obtenido obligatoriamente en el periodo universitario y más adelante a lo largo de la carrera profesional, de forma voluntaria. La incorporación o no de la prescripción en esta profesión no excluye de obtener estudios sobre esta materia. Es imprescindible mantenerse al tanto de la terapia farmacológica del paciente para estar realmente seguros de que nuestros actos no tientan contra su salud.

El fisioterapeuta también debe garantizar que no sea probable que el producto interactúe con otra medicación que el paciente esté tomando¹¹, es decir, que se produzcan las **interacciones farmacológicas** (IF), forman parte de las AAM y son las alteraciones de los efectos de un medicamento por la acción de otro cuando se administra simultáneamente. Pueden ser farmacodinámicas o farmacocinéticas. Según el libro “Fundamentos de farmacología para fisioterapeutas”¹², estos son algunos de los factores intrínsecos o extrínsecos que pueden intervenir en la alteración de etapas de la farmacocinética:

- Edad; el perfil de eficacia y toxicidad del medicamento varía con la edad. Hay que extremar la atención en fármacos con estrecho margen terapéutico y en edades más delicadas como la niñez y vejez.
- Genética; los factores hereditarios pueden cambiar el metabolismo de un fármaco.
- Fisiopatología; las enfermedades que pueda poseer el paciente provocan cambios fisiológicos que alteran la farmacocinética del medicamento.
- El ejercicio físico aumenta el flujo sanguíneo y la circulación local, por lo que modifica la absorción y distribución de los fármacos administrados.
- Terapias manuales y agentes físicos; las técnicas de fisioterapia se consideran posibles factores desencadenantes de este AAM.
 - El masaje aumenta la temperatura de los tejidos, la circulación local y produce vasodilatación. En el caso de los fármacos administrados por vía oral su absorción se ve poco modificada, pero por vía subcutánea, intramuscular o tópica su absorción sí que puede aumentar.

- El frío reduce el flujo sanguíneo, hay vasoconstricción, disminuye la respuesta inflamatoria. Puede verse estancada la absorción de fármacos administrados localmente.
- La aplicación del calor aumenta el flujo sanguíneo y la temperatura. Esto favorece la absorción de fármacos administrados localmente.

Otros aspectos como la obesidad, el consumo de sustancias tóxicas o una alimentación desequilibrada pueden provocar respuestas inesperadas a determinados tratamientos farmacológicos.

La vejez es un factor determinante en la aparición de AAM debido a los cambios fisiológicos que sufre el organismo y también debido a la polimedicación de la mayoría de los pacientes geriátricos. Si además, le sumamos que según los últimos datos del INE en el año 2017, la esperanza de vida en ambos sexos ha aumentado 10 años desde 1975 hasta la actualidad situándose en 83,09. Nos encontramos con una población española cada vez más envejecida.

El hecho de poder vivir durante un tiempo más prolongado se traduce en el padecimiento de un mayor número de patologías y enfermedades asociadas a estas edades. Esto tiene una repercusión directa en el sistema sanitario, aumentando la demanda de todo tipo de servicios y por lo tanto incrementando el gasto. En el año 2015, 99.974 millones de euros (financiados tanto por el sector público y privado) fueron destinados al sistema sanitario español, lo que representa el 9,3% del PIB¹³. El gasto per cápita ascendió a 2.152 euros por habitante¹³.

Un dato por destacar es que el gasto en servicios de asistencia curativa y de rehabilitación, 57.884 millones de euros, absorbe más de la mitad del gasto sanitario total¹³ (datos del Sistema Nacional de Salud), siendo este sector el área de trabajo de los fisioterapeutas. Aun así, estamos a la cola Europa en cuanto a inversión en sanidad se refiere, hecho que parece contradictorio atendiendo a las crecientes necesidades sanitarias que esta longeva población demanda.

Entre todos los medicamentos consumidos, la mayor parte se utiliza como analgésicos o antiinflamatorios seguidos de ansiolíticos, anticoagulantes,

broncodilatadores, etc. En concreto el paracetamol con más de 10 millones de unidades vendidas en 2016 y los AINES como el ibuprofeno con más de 7,1 millones¹⁴ (datos del Observatorio del Medicamento) en España actualmente no están sujetos a prescripción médica, forman parte de los medicamentos “**Over The Counter**” (OTC), quiere decir que poseen la opción de venta libre en farmacias, esto permite la familiaridad y uso común de los mismos propiciando la automedicación y sobreuso con la percepción de que no existen riesgos en su utilización, idea más que alejada de la realidad.

En condiciones de dolor agudo y crónico los AINES y analgésicos son los medicamentos de elección tanto para el paciente como para el fisioterapeuta¹⁵, ya que en la práctica clínica a menudo se espera la administración o el consejo de estos fármacos.

Los esguinces de tobillo son las patologías más comunes tanto dentro del ámbito deportivo como fuera, se estima que la incidencia es de un esguince de tobillo por cada 10.000 habitantes cada día¹⁶, representando un 25% de las lesiones musculoesqueléticas¹⁷. Es una de las principales causas de consulta de fisioterapia en todo el mundo en las que es habitual la recomendación de estos medicamentos para el beneficio del paciente.

Sin embargo, existen limitaciones en su uso, la evidencia nos demuestra que el consumo de AINES aumenta la probabilidad de padecer patologías gastrointestinales, del sistema nervioso central (SNC), oculares o dermatológicas¹⁸⁻⁸. Los que posee una mayor incidencia son los problemas gastrointestinales debido a la inhibición de la COX1 encargada de proteger la pared gástrica.

Por esta razón es importante para el fisioterapeuta tener en cuenta la medicación que los pacientes toman y manejar las características de los medicamentos más comunes. Pero lo cierto es que el conocimiento actual de los fisioterapeutas sobre bases farmacológicas en varias partes del mundo no es el adecuado⁶⁻¹⁹⁻²⁰.

1.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO O TFG

“La calidad de la asistencia sanitaria es asegurar que cada paciente reciba el conjunto de servicios diagnósticos y terapéuticos más adecuado para conseguir una atención sanitaria óptima [...]” (OMS). Un profesional que quiera optimizar la calidad de su asistencia no solo debe centrarse en sus competencias, sino que debe conocer también el fundamento del trabajo de otros miembros del equipo. Atrás quedaron los modelos profesionales individualistas y autónomos, actualmente, se ha puesto de manifiesto que las intervenciones integradas de todos los profesionales de la salud repercuten en beneficio del paciente²¹.

La Fisioterapia debe respaldarse en otras especialidades sanitarias para ampliar y mejorar los saberes, como es el caso de la Farmacología. El por qué los fisioterapeutas deben poseer una base sólida de conocimientos farmacológicos es la principal cuestión que se desea exponer en este trabajo. Ya que todavía se cuestiona cómo de importante es esta información, de qué forma repercute en la sociedad, qué impacto económico y científico resulta de entender la función de los medicamentos que toman nuestros pacientes a efectos prácticos.

Una de las razones de peso viene dada por el estrecho y diario contacto que el fisioterapeuta posee con el paciente. Sabiendo que la gran mayoría de pacientes posee patologías coadyuvantes y están tratamiento farmacológico, resulta destacable la labor que el fisioterapeuta puede realizar alarmando y detectando cambios significativos en la respuesta terapéutica del fármaco por incorrecta utilización o equivocación en la dosis. Así mismo, este trato cercano favorece que el paciente siga las recomendaciones y directrices dictadas tanto por el médico como por el fisioterapeuta, evitando así la falta de adherencia terapéutica al tratamiento que en los países desarrollados se sitúa en cifras elevadas de alrededor del 50%²².

Por otra parte, las técnicas fisioterápicas pueden desencadenar interacciones adversas si se realizan simultáneamente a un tratamiento farmacológico. Hay que valorar si los efectos del principio activo pueden ser sinérgicos o antagónicos con el tratamiento fisioterápico planificado. Los fármacos pueden desencadenar efectos adversos que modifiquen los objetivos de la terapia rehabilitadora, por eso es

primordial saber identificar las interacciones entre fármacos y técnicas de Fisioterapia. Sin embargo, no todo es negativo en el uso concomitante de ambas técnicas, algunos fármacos aplicados sobre la piel junto con agentes físicos, masajes y técnicas manuales pueden servirnos de gran ayuda para aliviar el dolor, disminuir la inflamación como es el caso de la sonoforesis y la iontoforesis. Aun así, el desconocimiento de la carga que conlleva cada fármaco puede dar lugar a inconvenientes o su nula aplicación. Estar al tanto de las propiedades de los fármacos evita contratiempos y problemas en la zona de aplicación.

A nivel socioeconómico, la falta de racionalidad de la sociedad en el uso de recursos terapéuticos puede acrecentar una demanda discordante por parte del paciente, llegando a colapsar el acceso a las consultas y a los fármacos. Se crea un perjuicio al paciente debido a la falta de resultados positivos provocando una pérdida de confianza en el sistema². Así mismo, la incidencia de las RAM crece conforme se comercializan más medicamentos y más personas se exponen a ellos. El conjunto de estos factores supone un impacto negativo en la economía aumentando el gasto invertido en el sistema sanitario.

La tarea del razonamiento clínico del fisioterapeuta comienza con la recogida de datos, es decir, la anamnesis del paciente. Una de las preguntas más importantes y que suele pasar desapercibida es el tratamiento farmacológico indicado por el médico tanto en el pasado como en el presente. No dominar la historia farmacéutica del paciente repercute de manera adversa en el modo en el que se va a planificar la sesión, y en la salud de la persona que confían en nuestros saberes. Una vez ya en la práctica, ante el descubrimiento de cualquier AAM, el fisioterapeuta con escasos conocimientos sobre el tema obviará este hecho. Lo correcto sería notificarlo y enviarlo a los centros de farmacovigilancia que procesará los datos y ayudará a prevenir la mortalidad y la mortandad derivadas de los medicamentos.

La obtención del conocimiento farmacológico enriquece nuestras capacidades de abordaje en cada distinta situación que se nos puede presentar en el trabajo diario, igualmente, es tarea de los profesionales de la salud promover factores primordiales en el uso racional de medicamentos.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Valorar los conocimientos y actitudes sobre las bases fundamentales de la Farmacología aplicada a la Fisioterapia en los estudiantes del Grado en Fisioterapia de la Universidad de Salamanca y en los ya graduados que ejercen su profesión en dicha ciudad.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Revisar la evidencia científica disponible sobre el tema.
2. Elaborar un instrumento de medida a partir de los cuestionarios previos validados.
3. Recoger información obtenida a través del cuestionario y evaluar los resultados.
4. Describir el impacto del desconocimiento de la farmacología por parte de los fisioterapeutas en la sociedad.
5. Analizar los beneficios resultantes de utilizar en la práctica clínica los conocimientos farmacológicos.
6. Entender la influencia de determinados procedimientos de rehabilitación sobre el efecto de los fármacos.
7. Comprender la importancia de actualizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta.
8. Intervenir en los ámbitos de promoción, prevención, protección y recuperación de la salud.
9. Sugerir propuestas que fomenten la inclusión de la información farmacológica en fisioterapia.

3. MATERIAL Y MÉTODO

3.1 DISEÑO

En base a los objetivos planteados en este trabajo de investigación, se diseña un *estudio observacional, descriptivo y transversal*, de base poblacional, a una muestra representativa.

3.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA

La población de estudio está constituida por el total de estudiantes del Grado en Fisioterapia de la Universidad de Salamanca durante el curso 2018-2019, además de Fisioterapeutas ya graduados que ejerzan su profesión en dicha ciudad. El número actual de estudiantes matriculados en el Grado en Fisioterapia asciende a 202 y el número de Fisioterapeutas colegiados en Salamanca 387.

La población accesible a nuestro estudio debía cumplir estos **criterios de inclusión**:

- Para estudiantes, deben permanecer matriculados en el Grado en Fisioterapia durante el curso 2018-2019 en Salamanca.
- Para profesionales, deben poseer el título de Grado en Fisioterapia o Diplomatura expedido en cualquier ciudad de España.
- Los profesionales deben ejercer la profesión de fisioterapeuta en Salamanca.

Todos los sujetos que no cumpliesen esas características han sido descartados.

Para la recogida final de la muestra se ha aplicado como técnica el *muestreo aleatorio simple*, en la que cada individuo de la población accesible tiene la misma probabilidad de inclusión. Se repartieron 250 cuestionarios, de los cuales 38 no fueron devueltos, por causas de olvidos, extravíos o intrascendencia de estos. La **muestra** final resultante fue de **212 individuos**.

En base a los objetivos y las características del estudio, para analizar y comparar resultados, hemos dividido a los sujetos en función de adquisición o no del título de Fisioterapeuta, estratificando la muestra en **estudiantes** ($N_1=103$, representan el 51% del total de 202 alumnos matriculados en el actual Grado) y **profesionales** ($N_2=109$,

representan el 28% del total de 387 Fisioterapeutas Colegiados actualmente en Salamanca).

La muestra de estudio ha sido recogida en diferentes Centros de Salud, Hospitales, mutuas laborales, clínicas privadas de fisioterapia, residencias de mayores, cursos de posgrado y centros de enfermedades neurodegenerativas. Además de la Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia donde encontramos tanto estudiantes como docentes. Todos los puntos están localizados en Salamanca.

Antes de proceder a la cumplimentación del cuestionario, se ha explicado a todos los sujetos el motivo de la investigación, el tratamiento anónimo de los datos y se ha solicitado su colaboración voluntaria. De este modo, todos los sujetos han participado voluntariamente en el estudio.

3.3 FUENTE DE DATOS E INSTRUMENTO DE MEDIDA

La recogida de datos se ha llevado a cabo mediante “*Encuesta por Entrevista*” y el instrumento de medida ha sido un *cuestionario estructurado, autocumplimentado*, diseñado a partir de un cuestionario ya validado con anterioridad en estudios con características similares^{6,18}, los cuales hemos modificado, eliminado e incluido alguna pregunta más que considerábamos relevante según los objetivos propuestos.

El *cuestionario* se ha estructurado en 4 secciones:

1. La primera sección recoge variables demográficas y académicas generales como el sexo, edad, curso del estudiante, nivel de estudios y ámbito laboral de los profesionales, así como la universidad donde cursó o cursa el grado, que nos permitirán caracterizar la muestra.
2. La segunda sección consta de 26 de los items relacionados con el grado de conocimiento.
3. La tercera sección incluye 6 items relacionados con las actitudes con respecto a la farmacología.
4. La última sección se compone de 11 items relacionados con la práctica clínica, cuya respuesta solo debe ser indicada por profesionales de la fisioterapia.

Así, el cuestionario recoge un total de 46 ítems, la mayoría de *respuesta cerrada* Sí-No, Verdadero-Falso-No Sabe/No Contesta, elección múltiple mediante “X” y, en algunos casos de afirmación, se permite la posibilidad de indicar más información (*respuesta abierta*). (Ver *Anexo*).

3.4 TRABAJO DE CAMPO

Con el fin de garantizar la calidad en la recogida de datos, la uniformidad de procedimientos y criterios de aplicación de los cuestionarios, dicha recogida de datos se ha llevado a cabo por un único entrevistador: el alumno, durante los meses de enero, febrero y marzo de 2019.

Este trabajo de campo conllevó tres meses de recogida porque además de utilizar los Centros y Unidades de Fisioterapia que participan en el Prácticum III y IV de 4º curso, como por ejemplo centros de salud y hospitales públicos de Salamanca, se visitaron mutuas laborales, clínicas privadas, equipos de deportes desvinculados con la universidad y cursos de posgrado.

En todos los Centros, previo a la cumplimentación, se realizó una introducción explicando la intención y objetivo principal del estudio, también las instrucciones para rellenar el cuestionario.

En la mayoría de los grupos el investigador ha estado presente durante el proceso de realización del cuestionario para aclarar cualquier tipo de duda a título individual, con la finalidad de que todos los ítems fueran entendidos, cumplimentados y evitar así datos perdidos.

En las clínicas y mutuas fue habitual la solicitud de uno o dos días para completarlo por escasez de tiempo en su jornada laboral.

En todo momento de la recogida de datos –cumplimentación de los cuestionarios–, el propio alumno se cercioró de que fueran desarrollados y devueltos cada uno de los cuestionarios por la misma persona a quien fue entregado.

3.5 ANÁLISIS DE LOS DATOS

La recogida de datos y análisis de los resultados se han realizado mediante la utilización del programa estadístico SPSS 23.0. El tratamiento estadístico consistió:

1º. En primer lugar, se ha realizado un estudio descriptivo de distribución de frecuencias de todas las variables: **Análisis Univariante**.

- Los resultados cualitativos o categóricos se expresan en forma de *frecuencias absolutas y relativas (%)*.
- Los resultados cuantitativos se presentan como media y mediana (*medidas de tendencia central*), acompañadas de las correspondientes *medidas de dispersión*, desviación estándar (DS) y rango intercuartil (RIQ = Q3-Q1), respectivamente, además del rango o amplitud de la muestra (Rg = Vmin, Vmax).

2º. En segundo lugar, se ha llevado a cabo un estudio de asociación entre variables: **Análisis Bivariante**.

- La fuerza de la asociación entre dos variables cualitativas o categóricas se midió con el estadístico de contraste *Chi-cuadrado de Pearson (χ^2)* (permite comparar proporciones o porcentajes) y la estimación de la *Odds Ratio (OR)*, que se acompaña del correspondiente *Intervalo de Confianza (IC)* del 95% para la OR, que analiza la precisión del análisis.
- Para comparar medias entre dos grupos (variables cuantitativas) se aplicaron la prueba *t de Student* (distribución normal), *U de Mann-Whitney* (ausencia de normalidad)
- Para comparar una variable categórica o cualitativa (factor o variable independiente) que define los grupos, con una variable cuantitativa (variable dependiente) se empleó el *análisis de la varianza (ANOVA)*.

Por último, indicar que el nivel de significación estadística (error) asumido por los investigadores ha sido el 5% (*Grado de Significación Estadístico, p<0,05*).

4. RESULTADOS

4.1 DATOS DEMOGRÁFICOS Y ACADÉMICOS

Sexo: Del total de población de estudio, 212 personas, 93 son hombres (43,9%), mientras que 119 son mujeres, (56,1%), mayor representación femenina.

Edad: El *rango o amplitud* de las edades de los participantes en la investigación es muy amplio, comprendido entre los 18 y los 66 años. Para el análisis de los datos estratificamos la muestra según sean estudiantes o profesionales (Ver **Figura 1**).

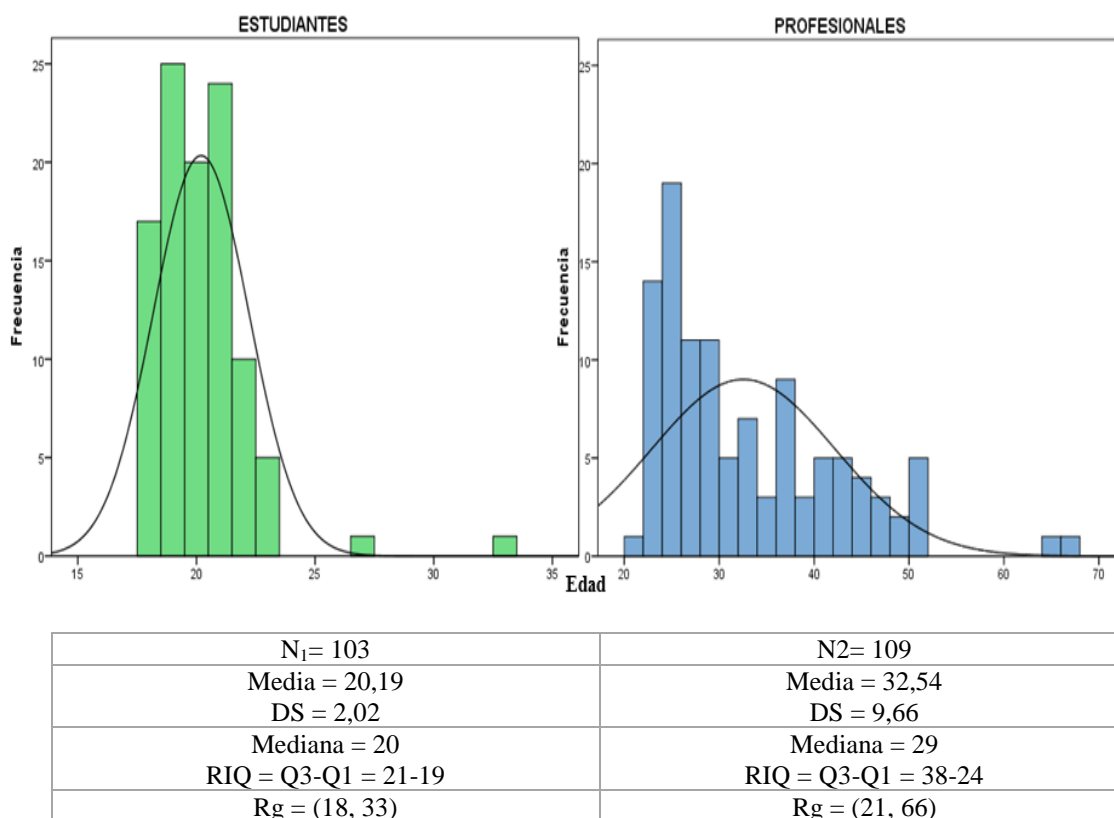


Figura 1: Edad de la muestra

Estudiantes vs. Profesionales: La muestra es bastante homogénea, del total ($N=212$), el número de estudiantes es de 103 (48,6%) y el de profesionales es 109 (51,4%).

Cursos de los estudiantes ($N_1=103$): Hay pequeñas diferencias en la distribución por cursos, siendo el más participativo cuarto curso de fisioterapia con 30 alumnos (29,1%) (Ver **Figura 2**).

Nivel de estudios de los profesionales (N₂=109): El 58,7% solo obtuvieron el Grado o Diplomatura en Fisioterapia, el 28,2% además de ser graduado, obtuvo el título de Máster. Y el 9,2% consiguió todo lo anterior y el Doctorado (Ver **Figura 2**).

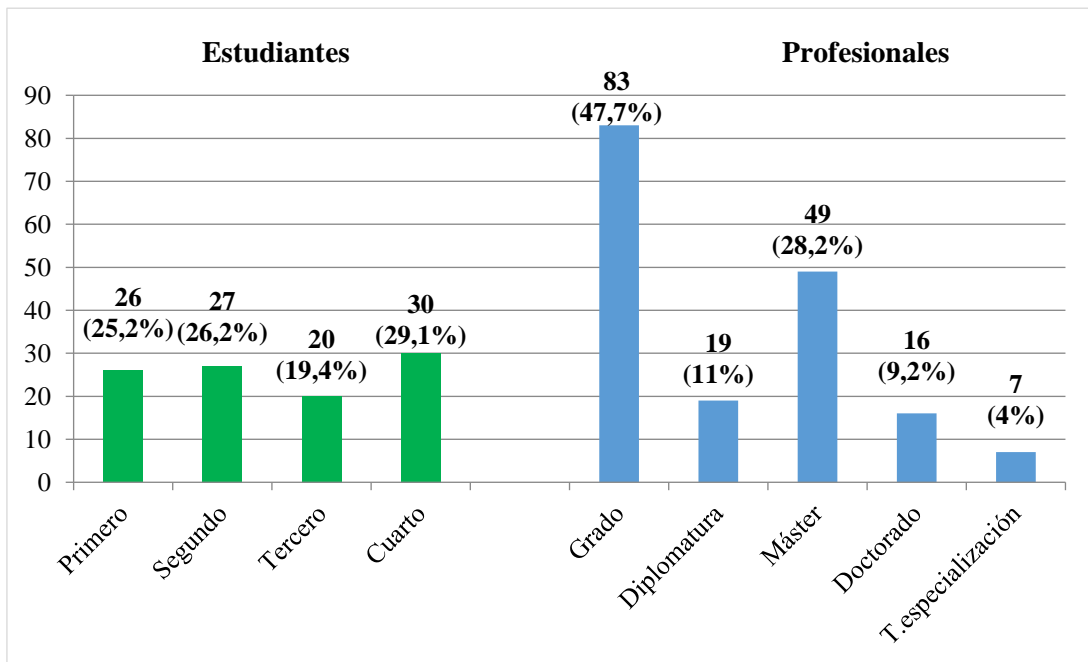


Figura 2: Distribución por cursos y por nivel de estudios de la muestra.

Ámbito laboral de los profesionales: En este estudio el sector laboral con más participación es el sector privado, ya sea mutua o clínica privada (43%) de los profesionales, mientras que un 31% trabajan en el sector público. El 26% restante desarrolla su profesión en departamentos no determinados (Ver **Figura 3**).

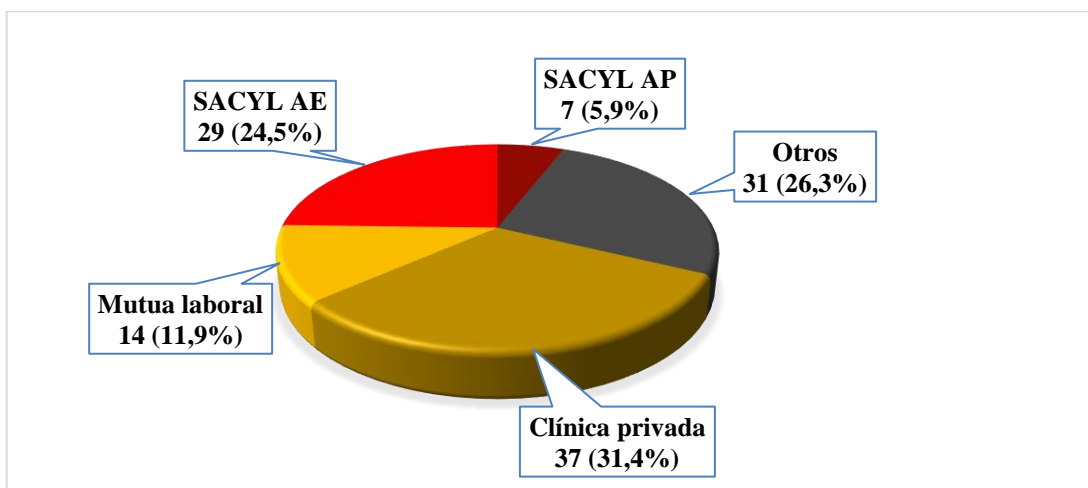


Figura 3: Sectores laborales en los que trabajan los profesionales de la muestra.

Universidad de origen: La mayor parte de la muestra 188 (88,7%) cursó o cursan actualmente el Grado en Fisioterapia de la USAL. Seguida de la Universidad de Navarra con 5 personas (2,4%) y la Universidad de Oviedo con 4 personas (1,9%) de la muestra. El 7% restante proceden de distintas universidades distribuidas por toda la geografía española.

4.2 GRADO DE CONOCIMIENTOS

Conocimientos recibidos: Mientras que los estudiantes respondieron con un 37,9% que sí habían recibido conocimientos sobre Farmacología hasta el momento, un 68,8% de los profesionales afirmaban también haberlos recibido, siendo este dato estadísticamente significativo ($OR=3,6$, $IC95\%=2.0-6.3$, $p<0,001$). El 92,9% de los estudiantes afirmaron que los adquirieron en el Grado/Diplomatura, mientras que el 7,2% asistieron a cursos u otros para informarse del tema (Ver **Figura 4**).

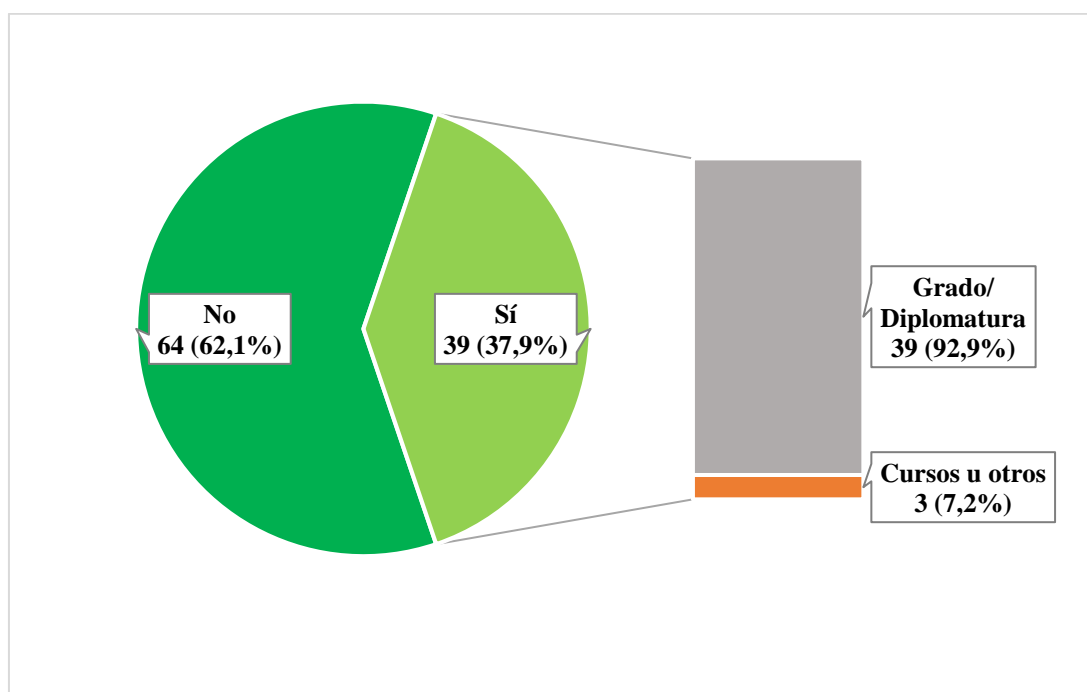


Figura 4: Conocimientos recibidos en estudiantes y sus fuentes de procedencia.

Por otra parte, el 73,7% de los profesionales indican que los recibió en el Grado/Diplomatura, 7,9% en máster/doctorado/título propio, y el 18,4% en cursos u otros. Entre estos otros destaca el CPFCYL (Colegio Profesional de Fisioterapeutas de Castilla y León), (Ver **Figura 5**).

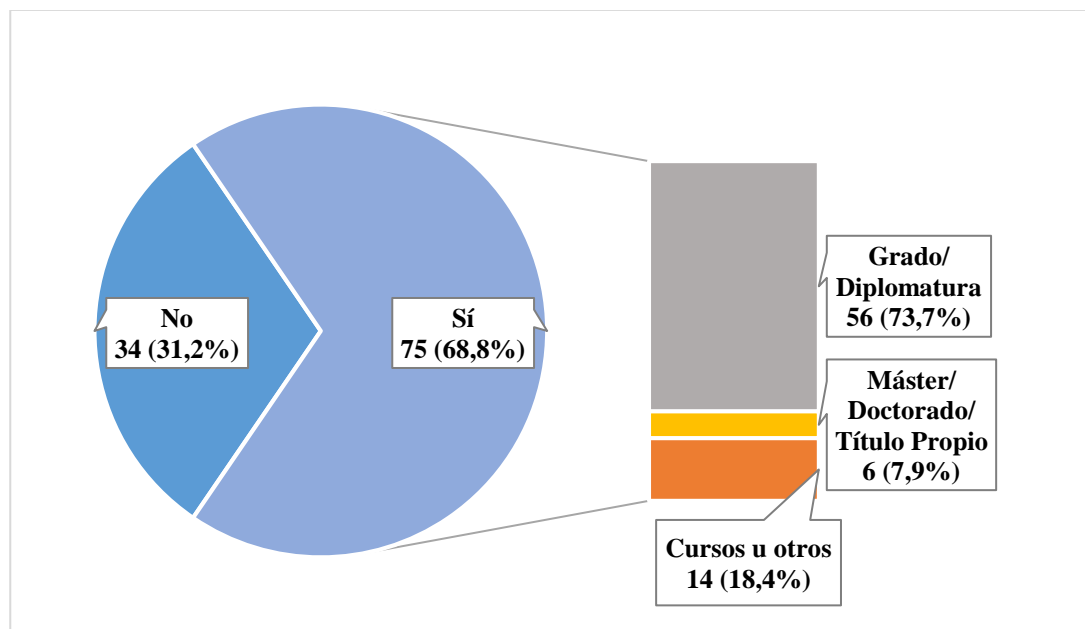


Figura 5: Conocimientos recibidos en profesionales y sus fuentes de procedencia.

Permisos legislativos. En la **Tabla 1** se representan los resultados obtenidos en las variables relacionadas con el grado de conocimientos, específicamente en los permisos legislativos. Se comparan los resultados entre estudiantes y profesionales de la fisioterapia.

Items*	Estudiantes N=103			Profesionales N=109			(p)
	V	F	NS/NC	V	F	NS/NC	
1.	16(15,5%)	76(73,8%)	11(10,7%)	24(22,0%)	83(76,1%)	2(1,8%)	0,019
2.	64(62,1%)	18(17,5%)	21(20,4%)	61(56,0%)	33(30,3%)	15(13,8%)	0,070
3.	7(6,8%)	69(67,0%)	27(26,2%)	16(14,7%)	65(59,6%)	28(25,7%)	0,174
4.	22(21,4%)	56(54,4%)	25(24,3%)	24(22,0%)	69(63,3%)	16(14,7%)	0,197
5.	1(1,0%)	83(80,6%)	19(18,4%)	22(20,2%)	73(67,0%)	14(12,8%)	0,000
6.	5(4,9%)	82(79,6%)	16(15,5%)	12(11,0%)	83(76,1%)	14(12,8%)	0,240
7.	77(74,8%)	11(10,7%)	15(14,6%)	52(47,7%)	32(29,4%)	25(22,9%)	0,000

* 1. Prescribir AINES y paracetamol. 2. Aconsejar el uso de AINES. 3. Suministrar AINES orales, tópicos y paracetamol. 4. Usar AINES y paracetamol en los tratamientos fisioterápicos a los pacientes. 5. Interrumpir un tratamiento farmacológico. 6. Cambiar la posología de un medicamento. 7. Autorizar el uso de órtesis y férulas.

Sólo tres resultados fueron estadísticamente significativos ($p < 0.05$). El 73,8% y el 76,1% de estudiantes y profesionales respectivamente, tuvieron claro que los fisioterapeutas no pueden prescribir AINES y paracetamol, pero sí aconsejarlos (62,1%), (56,0%) y nunca suministrarlos (67,0%) y (59,6%).

No está permitido que el fisioterapeuta pueda interrumpir o cambiar el tratamiento farmacológico, así acertaron entre el 70-80% de los estudiantes y profesionales, sin embargo, destaca un 20,2% de profesionales que afirmaban que se pueda interrumpir el tratamiento. Tampoco se permite que autoricen el uso de órtesis o férulas sin consultar al traumatólogo. Siendo esta última en la que más personas fallaron, el 74,8% de estudiantes contestaron incorrectamente, frente al 47,7% de profesionales que también fallaron ($p < 0,001$).

Responsabilidad de información: A la vista de los datos, tanto estudiantes como profesionales se decantan por la opción de universidad y colegio de fisioterapeutas como elección en el caso de proporcionar información sobre farmacología a los fisioterapeutas. (Ver **Figura 6**)

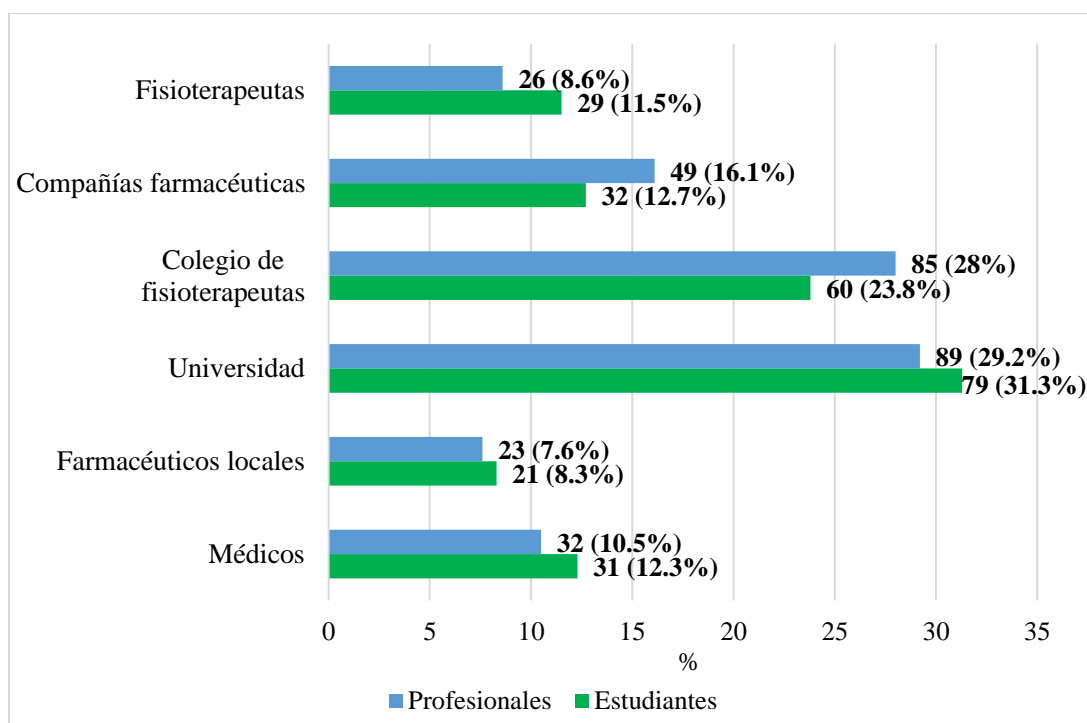


Figura 6: Representa las elecciones realizadas por los encuestados sobre a quién o a quienes les incumbe la responsabilidad de proporcionar información farmacológica a los fisioterapeutas.

Conocimientos generales: En la **Tabla 2** se exponen los datos obtenidos de las variables descriptivas sobre conocimiento general de farmacología en fisioterapia. En 9 de los 12 items se observan diferencias significativas entre las respuestas de los estudiantes y los profesionales.

Tabla 2: Conocimientos generales.							
Items*	Estudiantes N=102			Profesionales N=109			(p)
	V	F	NS/NC	V	F	NS/NC	
1.	27(26,2%)	51(49,5%)	25(24,3%)	29(26,6%)	70(64,2%)	10(9,2%)	0,009
2.	51(49,5%)	16(15,5%)	36(35,0%)	63(57,8%)	35(32,1%)	11(10,1%)	0,000
3.	18(17,5%)	16(15,5%)	69(67,0%)	21(19,3%)	33(30,3%)	55(50,5%)	0,023
4.	61(59,2%)	12(11,7%)	30(29,1%)	60(55,0%)	21(19,3%)	28(25,7%)	0,307
5.	13(12,6%)	28(27,2%)	62(60,2%)	22(20,2%)	56(51,4%)	31(28,4%)	0,000
6.	25(24,3%)	15(14,6%)	63(61,2%)	21(19,3%)	39(35,8%)	49(45,0%)	0,002
7.	33(32,0%)	10(9,7%)	60(58,3%)	44(40,4%)	29(26,6%)	36(33,0%)	0,000
8.	44(42,7%)	16(15,5%)	43(41,7%)	48(44,0%)	35(32,1%)	26(23,9%)	0,004
9.	8(7,8%)	45(43,7%)	50(48,5%)	18(16,5%)	62(56,9%)	29(26,6%)	0,003
10.	46(44,7%)	21(20,4%)	36(35,0%)	31(28,4%)	40(36,7%)	38(34,9%)	0,013
11.	12(11,7%)	47(45,6%)	44(42,7%)	15(13,8%)	62(56,9%)	32(29,4%)	0,127
12.	37(35,9%)	23(22,3%)	43(41,7%)	48(44,0%)	27(24,8%)	34(31,2%)	0,269

***1.** AINE y paracetamol son analgésicos opioides. **2.** Paracetamol tiene propiedades antipiréticas. **3.** El paracetamol está encargado de inhibir la (COX). **4.** La RAM más común en el uso de AINES es el daño gástrico. **5.** La RAM más común en el uso del paracetamol es hipotensión. **6.** Es probable que si tomamos paracetamol de forma coadyuvante con fármacos diuréticos haya interacciones negativas entre ellos. **7.** Es probable que si tomamos ibuprofeno de forma coadyuvante con anticoagulantes haya interacciones negativas entre ellos. **8.** La aplicación del calor favorece la absorción de fármacos aplicados localmente. **9.** El ejercicio físico puede disminuir la absorción de fármacos administrados. **10.** Los AINES son más efectivos que el paracetamol en el tratamiento de esguinces de tobillo. **11.** Los AINES y paracetamol deben administrarse pasadas 24-48 horas de un esguince. **12.** La aplicación vía tópica posee menos reacciones adversas que la vía oral.

En general la muestra posee grandes dificultades para responder si son verdaderas o falsas las afirmaciones, en concreto, contestaron más del 50% en ambos casos la opción NS/NC si preguntamos por la enzima ciclooxygenasa (COX) o por las interacciones entre paracetamol y fármacos diuréticos.

Los estudiantes y profesionales supieron que los AINE y el paracetamol no son analgésicos opioides con porcentajes 49,5% y 64,2% respectivamente, también más de la mitad de ambos grupos acertaron que el paracetamol tiene propiedades antipiréticas, pero el 35% de los estudiantes dudaron la respuesta en comparación con el 10% de los profesionales. Que la RAM más común en el uso de AINES es el daño gástrico lo supieron un 60% de personas de ambos grupos con porcentajes similares en duda. Sin embargo, solo el 51,4% de los profesionales saben que la hipotensión no es la RAM más común del paracetamol frente al 22,7% de estudiantes.

La mayoría de los estudiantes y profesionales coincidieron en que el calor y el ejercicio físico modifican la absorción de los fármacos aplicados. Si hablamos de esguinces y torceduras de tobillo en los que se usan frecuentemente estos fármacos, el 44,7% de estudiantes afirman que los AINES son más efectivos que el paracetamol, frente a un 28,4% de profesionales, en este grupo, el 36,7% considera que es falso. Ambos grupos fallaron, al negar que ambos fármacos deben administrarse a las 24-48 horas de un esguince. Finalmente, los dos grupos estuvieron de acuerdo en que la aplicación vía tópica posee menos reacciones adversas que la vía oral.

4.3 ACTITUDES

Interés: De forma conjunta, tanto estudiantes como profesionales con un 64,1% y 62,4% respectivamente, no mostrar interés por obtener información sobre Farmacología en Fisioterapia. No hubo diferencias significativas entre ambos grupos ($p=0,798$) habiendo una gran similitud en la respuesta. Solo 1 de cada 3 estudiantes (35,9%) y profesionales (37,6%) se han preocupado por ampliar sus conocimientos.

Actitud personal: Casi todos los datos mostrados en la **Tabla 3** fueron estadísticamente significativos ($p<0,05$). En la primera pregunta curiosamente 41,7% estudiantes creen que tienen conocimientos suficientes, pero tan solo 24,8% de profesionales creen que tengan una idónea base farmacológica.

Tabla 3: i.9 Actitudes. ¿Crees que...?							
Items*	Estudiantes N=103			Profesionales N=109			(p)
	Sí	No	NS/NC	Sí	No	NS/NC	
1.	43(41,7%)	44(42,7%)	16(15,5%)	27(24,8%)	75(68,8%)	7(6,4%)	0,001
2.	65(63,1%)	20(19,4%)	18(17,5%)	56(51,4%)	40(36,7%)	13(11,9%)	0,019
3.	19(18,4%)	73(70,9%)	11(10,7%)	35(32,1%)	64(58,7%)	10(9,2%)	0,074
4.	5(4,9%)	88(85,4%)	10(9,7%)	21(19,3%)	70(64,2%)	18(16,5%)	0,001
5.	73(70,9%)	14(13,6%)	16(15,5%)	39(35,8%)	45(41,3%)	25(22,9%)	0,000

*1. ¿Los fisioterapeutas tienen conocimientos suficientes sobre AINES y paracetamol como para poder aconsejar a los pacientes con esguinces de tobillo de manera sana? 2. ¿Es beneficiosa la recomendación por parte de los fisioterapeutas de AINES y paracetamol en esguinces de tobillo? 3. ¿Actualmente estás capacitado para indicar el uso de AINES y paracetamol en esguinces de tobillo de manera correcta? 4. ¿Posees los conocimientos necesarios sobre los efectos que los tratamientos fisioterapéuticos pueden producir en el metabolismo de fármacos? 5. ¿En España se debería legislar la prescripción de AINES y paracetamol por parte de los fisioterapeutas?

Un 19,4% (20) de los estudiantes no creen beneficiosa la recomendación de AINES y paracetamol en esguinces de tobillo con respecto al 36,7% (40) de los profesionales. Ambos con más del 50% de respuestas creen que es beneficiosa la recomendación de AINES y paracetamol en esta patología. La mayoría de los estudiantes respondió que no se ve capacitado como para indicar el uso de fármacos ni tampoco saben los efectos que los tratamientos fisioterapéuticos producen en el metabolismo de los fármacos y más de la mitad de los profesionales reconocieron tampoco saberlo.

Conforme a la última pregunta, un 70,9% (73) de estudiantes contestaron que creen que en España se debería legislar la prescripción por parte de fisioterapeutas mientras que sólo un 35,8% (39) de los profesionales creen que sea necesario.

4.4 PRÁCTICA CLÍNICA

Este apartado está dedicado exclusivamente a la práctica clínica personal de los profesionales. Los datos recogidos en la **Tabla 4**, reflejan que, sobre una muestra de 109 profesionales, menos del 40% afirman no haber recomendado nunca fármacos a menudo, a veces u ocasionalmente a sus pacientes. Sin embargo, más de la mitad 64,3% contestaron que sí recomiendan AINES orales y el 64,2% y 60,5% recomiendan AINES tópicos y paracetamol respectivamente en cualquiera de las tres formas.

Tabla 4: Práctica clínica. ¿Actualmente recomiendas...?				
Items*	Profesionales N=109			
1.	Si, a menudo	Sí, a veces	Sí, ocasionalmente	No, nunca
2.	3(2,8%)	18(16,5%)	49(45,0%)	39(35,8%)
3.	6(5,5%)	23(21,1%)	41(37,6%)	39(35,8%)
4.	5(4,6%)	24(22,0%)	37(33,9%)	43(39,4%)
*1. ¿...AINES orales a los pacientes? 2. ¿... AINES tópicos a los pacientes? 3. ¿...paracetamol a los pacientes?				

Partiendo de esta proporción de personas que afirman recomendar fármacos junto con el tratamiento fisioterápico, la **Tabla 5** recoge los componentes que cada fisioterapeuta incluye en el consejo farmacológico. El 81,7% de los fisioterapeutas que recomiendan la compra de fármacos, lo hacen sin el consejo de otro profesional.

El 42,6% recomienda consultar a un farmacéutico para su mejora y el 67% recomienda acudir al médico. El 62,4% reconoce no incluir las RAM, el 75,2% no incluye las IF y el 66,1% no incluyen las contraindicaciones. A su vez, el 69,7% prefiere no incorporar la dosis del fármaco y el 86,2% tampoco introduce la marca registrada del medicamento.

Tabla 5: Práctica clínica. Componentes de las recomendaciones.		
Items*	Profesionales N=109	
	Si	No
1.	20(18,3%)	89(81,7%)
2.	46(42,6%)	62(57,4%)
3.	73(67,0%)	36(33,0%)
4.	41(37,6%)	68(62,4%)
5.	27(24,8%)	82(75,2%)
6.	37(33,9%)	72(66,1%)
7.	33(30,3%)	76(69,7%)
8.	15(13,8%)	94(86,2%)

***1.** Recomiendo que consulte a un farmacéutico para su mejora **2.** Recomiendo que consulte a un farmacéutico para su mejora. **3.** Recomiendo que consulta al médico. **4.** En las recomendaciones incluyo las reacciones adversas **5.** En las recomendaciones incluyo las posibles interacciones farmacológicas **6.** En las recomendaciones incluyo las contraindicaciones **7.** En las recomendaciones incluyo la dosis del fármaco **8.** En las recomendaciones incluyo la marca registrada del fármaco

Finalmente, comentar que no se observaron diferencias significativas entre hombres y mujeres en las respuestas obtenidas, ni en conocimientos, ni en actitudes, ni en la práctica clínica ($p>0,05$).

5. DISCUSIÓN

El Observatorio del Medicamento señaló que durante los años 2015 y 2016 en España se produjo un aumento en el consumo de los llamados medicamentos OTC, aquellos que pueden adquirirse sin receta. Nuestro país es el quinto del mundo a la cabeza de la automedicación, siendo este un ejemplo frecuente de uso irracional de fármacos por parte de la población.

Este trabajo pone de manifiesto que el 60% de los fisioterapeutas encuestados, reconocen recomendar el uso de AINES oral, tópico y paracetamol de manera coadyuvante al tratamiento fisioterapéutico. Aunque es cierto que se ha evidenciado que mayormente se realiza de manera ocasional. Esta es una práctica arriesgada ya que dependiendo de las competencias adquiridas por cada individuo y su razonamiento clínico puede asistir o empeorar la salud de la persona que ha confiado en nuestra profesionalidad.

Los resultados del presente estudio demuestran que, en el caso de recomendar fármacos, más del 80% lo hace con el consejo de un profesional, entre todos ellos, la figura del médico destaca sobre la del farmacéutico. Si comparamos con una investigación similar realizada en Nueva Zelanda⁶, entre un 10% y un 20% más de encuestados informaron del asesoramiento de compra directa de medicamento, también con el consejo de un experto. Además, en las recomendaciones, un 83% incluyen efectos adversos, un 70% riesgos y un 63% contraindicaciones.

En contraposición hay que destacar del vigente estudio el sorprendente apunte de que más de la mitad de los profesionales no incorporan en las recomendaciones las RAM, IF y contraindicaciones. Este dato revelador supone una exposición directa del paciente al padecimiento de AAM cuyos índices de prevalencia actualmente no dejan de aumentar.

Aunque hay un 40% que dicen no recomendar nunca este tipo de fármacos, esta fracción de personas también se ve expuesta inevitablemente a consultas por parte de pacientes que estén tomando AINE o paracetamol sin haber obtenido asesoramiento

de un profesional de la salud con respecto a dudas sobre las indicaciones, los riesgos o los beneficios de la medicación para su condición específica²³.

Por lo tanto, dadas las circunstancias, no se exige a ningún fisioterapeuta de la responsabilidad de conocer la farmacología aplicada a su disciplina.

Si bien, los datos nos reflejan que los posgraduados encuestados poseen un correcto, pero siempre mejorable conocimiento sobre aspectos farmacológicos que repercuten en la fisioterapia, los pregraduados, al contrario, demuestran poca habilidad y destreza a contestar correctamente. Puede parecer lógico al pensar que todavía están en periodo de aprendizaje, sin embargo, los alumnos de 2º, 3º y 4º, es decir el 74,75% de los estudiantes, ya asisten a prácticas con pacientes reales que, sin duda, toman algún tipo de fármaco, pudiendo ser de vital importancia el entendimiento de estos.

Los hechos expresan que ambos grupos dominan la presencia de RAM entre AINES y paracetamol, si los comparamos con los fisioterapeutas australianos¹⁸ y neozelandeses⁶ cuyos conocimientos sobre riesgos en estos fármacos resultaron insuficientes.

La Fisioterapia es una ciencia en ininterrumpido avance que sufre modificaciones continuas en los fundamentos de sus técnicas. Tanto estudiantes como profesionales creen que la tarea de dotar de conocimientos farmacológicos recae mayormente sobre la universidad y el CPFCYL y en menor medida sobre el propio fisioterapeuta.

Lo cierto es que actualmente la universidad de Salamanca posee entre sus asignaturas obligatorias Farmacología y Legislación, en las que ya se imparten los fundamentos de esta disciplina en lo que a fisioterapia respecta. El CPFCYL por su parte ofrece una amplia gama de cursos con los que poder ampliar los saberes.

Desgraciadamente que el 60% de los estudiantes y profesionales hayan contestado de forma negativa a la pregunta “¿Has mostrado interés por la formación en farmacología, URM (Uso Racional de Medicamentos) y legislación de los mismos?” plasma la insuficiente importancia que se le asigna a esta rama de la salud en nuestro trabajo incluso por parte del propio fisioterapeuta.

Existirá mala praxis en el entorno de la fisioterapia cuando se dañifique la salud de la persona como consecuencia de una acción profesional realizada con imprudencia o negligencia por falta de observación de la normativa legal aplicable. La mejor manera de evitarla pasa por estar en posesión de los conocimientos legislativos actuales, el estudio llevado a cabo en Salamanca expresa el acertado dominio que poseen los encuestados sobre las competencias propias de los fisioterapeutas, a diferencia de los resultados obtenidos en un estudio en la comunidad de fisioterapeutas de Australia¹⁸ en el que el alto porcentaje de NS/NC y las amplias respuestas incorrectas indicaron la necesidad de aumentar la educación legislativa para los fisioterapeutas.

Debemos desatacar que la Fisioterapia hoy en día podemos decir que sigue desatendida en lo que al marco legal respecta, de hecho, existen discrepancias sobre algunos temas olvidados como el uso de AINES tópicos en técnicas como masajes y ultrasonidos, las inyecciones intraarticulares y la autorización de uso de órtesis o férulas.

La suma de estos dilemas hace que exista un desconcierto total en este colectivo. Asimismo, durante los últimos años se ha ocasionado una controversia sobre si se debe o no legislar la prescripción para fisioterapeutas en España, solo el (35,8%) de los profesionales a los que hemos preguntado están a favor de la propuesta, aun así, independientemente de que esta se lleve a cabo, mantener precaución en las decisiones tomadas en la práctica con respecto a los fármacos debe permanecer presente.

Parece incuestionable la necesidad de impulsar una educación sanitaria que abarque todos los factores que propulsan el uso racional de los medicamentos en fisioterapia. Potenciar el interés de los estudiantes sobre el tema desde las Universidades, renovar continuamente conocimientos oxidados y modificar la mentalidad poblacional de falsa seguridad milagrosa con los fármacos es una tarea difícil que debemos asumir.

5.1 LIMITACIONES DEL ESTUDIO:

- Algunos cursos de estudiantes tuvieron el escaso tiempo de 10 minutos para realizar el cuestionario, ya que se repartían en los intercambios de las clases matinales, se eligió este horario porque es cuando más afluencia de estudiantes hay. Esta limitación del tiempo puede afectar al correcto desarrollo de las preguntas.
- El hecho de repartir los cuestionarios a fisioterapeutas de mutuas, clínicas privadas y residencias que no podían cumplimentarlo en ese mismo instante, supuso la entrega del documento varios días después y la no presencia de la autora en el momento de rellenarlo.
- En el apartado de práctica clínica, cabe la posibilidad de que los encuestados contestaran pensando cual sería la acción correcta y no en la que realizan normalmente.

5.2 FORTALEZAS DEL ESTUDIO:

- Los escasos estudios e investigaciones existentes con respecto al Uso Racional de medicamentos en Fisioterapia tanto en España como en el resto de Europa incitan a valorar los resultados obtenidos.
- Existe un compromiso de la autora de este estudio con la mejora de la Salud Pública, alertando a la población y en concreto, a los profesionales de la Fisioterapia de los peligros que conlleva un deficiente e incorrecto empleo de los medicamentos.
- Se refuerza el concepto de equipo multidisciplinar y acerca la Farmacología a la Fisioterapia con las mejoras terapéuticas que esto conlleva, poco desarrolladas hasta el momento.
- Se motiva al Fisioterapeuta a mostrar interés por adquirir o refrescar conocimientos sobre los fármacos más comunes y sus características para el beneficio de sus pacientes.

6. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

Conclusiones:

- 1ª. Los estudiantes afirman no haber recibido suficientes conocimientos sobre la relación de medicamentos y Fisioterapia, sin embargo, los profesionales reconocen sí haberlos obtenido.
- 2ª. El nivel de conocimientos, tanto legislativos como generales, de la Farmacología aplicada a la Fisioterapia es superior en los profesionales ya graduados que en los estudiantes que todavía no se han graduado.
- 3ª. El interés de ambos grupos por informarse acerca de esta disciplina en la fisioterapia es negativo.
- 4ª. Más de la mitad de los Fisioterapeutas encuestados reconocen recomendar AINES oral, tópico y paracetamol a pacientes en su práctica clínica habitual. Las recomendaciones generalmente carecen de información esencial como las RAM, IF y contraindicaciones.

Propuestas:

- 1ª. Incorporar en la práctica clínica profesional la estrategia de actuación “*Plan, Do, Check*” recogida en el libro Fundamentos de farmacología para fisioterapeutas¹². Con esta táctica se consigue un orden en el razonamiento clínico. Con la visita programada, se realiza la entrevista personal, incluyendo información médica, patológica y tratamientos farmacológicos pasados y actuales. Analizar toda la información conseguida. Planificar la estrategia a seguir ante las características del paciente y junto a un equipo multidisciplinar. Actuar y finalmente reevaluar.
- 2ª. Formación continuada del personal. La calidad de la formación básica sobre farmacoterapia que reciben los estudiantes repercutirá de manera positiva en el trabajo futuro.
- 3ª. Prevención, reconocimiento y alerta de las RAM.
- 4ª. Educación sanitaria dirigida a la población como ejemplo de promoción de la salud. Asegurarse de que conocen los riesgos, ventajas e inconvenientes del uso de los fármacos que toman. Seguimiento de la adherencia al tratamiento y de anomalías que puedan ocurrir.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Cuadernos de la Fundació Víctor Grífols i Lucas. Uso racional de los medicamentos. Aspectos éticos. Nº 8. Barcelona: Ediciones Doyma S.L; 2003. p.7-10.
2. Organización Mundial de la Salud. Promoción del uso racional de medicamentos: componentes centrales. Perspectivas políticas de la OMS sobre medicamentos Nº 5. [Internet] Ginebra: WHO; 2002 [Acceso 14 de febrero 2019]. Disponible en: <http://bit.ly/30p7ssl>
3. Aranz-Andrés JM, Aibar C, Limón R, Mira JJ, Vitaller J, et al. A study of the prevalence of adverse events in primary healthcare in Spain. Eur J Public Health. [Internet] 2012 [Acceso 17 de febrero 2019]; 22 (6): 921-5. Disponible en: <http://bit.ly/2VHMeHS>
4. Lazarou J, Pomeranz BH, Corey PN. Incidence of adverse drug reactions in hospitalized patients: a meta-analysis of prospective studies. JAMA. [Internet] 1998 [Acceso 17 de febrero 2019]; 279 (15): 1200-5. Disponible en: <http://bit.ly/2VsaWHA>
5. Esteban Jiménez O, Navarro Pemán C, González Rubio F, Lanuza Giménez FJ, Montesa Lou C. Análisis de la incidencia y de las características clínicas de las reacciones adversas a medicamentos de uso humano en el medio hospitalario. Rev Esp Salud Pública. [Internet] 2017 [Acceso 18 de noviembre 2019]; 91(22): 1-17. Disponible en: <http://bit.ly/2w30tYK>
6. Abbott JH, Braund R. Recommending NSAIDs and paracetamol: A survey of New Zealand physiotherapists' knowledge and behaviours. Physiother Res Int. [Internet] 2011 2012 [Acceso 19 de febrero 2019]; 16(1): 43-9. Disponible en: <http://bit.ly/2WafBC4>
7. Kumar S, Grimmer K. Nonsteroidal antiinflammatory drugs (NSAIDs) and physiotherapy management of musculoskeletal conditions: A professional minefield? Ther Clin Risk Manag. [Internet] 2005 [Acceso 19 de febrero 2019]; 1(1): 69–7. Disponible en: <http://bit.ly/2Q8Kkuc>
8. Morris JH, Grimmer K. Non-medical prescribing by physiotherapists: issues reported in the current evidence. Man Ther. [On-line] 2014 [Acceso 13 de octubre 2018]; 19(1): 82-6. Disponible en: <http://bit.ly/2VwbvzP>
9. España. 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. [Internet]. Boletín Oficial del Estado, 25 de julio de 2013 [Acceso el 13 de mayo 2019]; 177: 54488-41. Disponible en: <http://bit.ly/2WHGxpY>
10. Mariano Betés de Toro, Durán Hortolà, Màrius, Mestres Miralles, Nogués Llord, Ma. Rosa. Farmacología para fisioterapeutas. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2008. p.1-7.
11. G Lansbury, G Sullivan. Physiotherapists and drug administration: A survey of practices in New South Wales. Aust J Physiother [Internet] 1998 [Acceso el 12 de enero 2019]; 44(4): 231-6. Disponible en: <http://bit.ly/2Vwgz7j>

12. Durán Hortolà, Màrius, Mestres Miralles, Concepció, Nogués Llord, Ma. Rosa. Fundamentos de farmacología para fisioterapeutas. España: Médica Panamericana; 2017. p.37-14.
13. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Gasto Sanitario. Informe Anual del Sistema Nacional de Salud 2017. [Internet] España; 2018. [Acceso el 12 de marzo 2019] 1008p. Disponible en: <http://bit.ly/2vYaXZt>
14. Federación Empresarial De Farmacéuticos Españoles. Observatorio del Medicamento. [Internet] España; 2016. [Acceso el 28 de enero 2019] 12p. Disponible en: <http://bit.ly/30oaYDR>
15. R A Moore, M R Tramèr, D Carroll, P J Wiffen, H J McQuay. Quantitive systematic review of topically applied non-steroidal anti-inflammatory drugs. BMJ. [Internet] 1998 [Acceso el 3 de octubre 2018] ; 316(7128): 333-8. Disponible en: <http://bit.ly/30mZnF0>
16. Rincón Cardozo DF, Camacho Gasas JA, Rincón Cardozo PA, Sauza Rodríguez N. Abordaje del esguince de tobillo para el médico general. Rev.Univ.Ind. Santander. Salud [Internt] 2015 [Acceso el 6 de noviembre 2018] ; 47(1): 85-7. Disponible en: <http://bit.ly/2YyqkDU>
17. A.C.M. Pijnenburg. Acute ankle injuries. Diagnostic and therapeutic strategies on evidence-based grounds. [Internet Thesis] [Amsterdam]: University of Amsterdam; 2006 [Acceso el 10 febrero 2018]. p. 163. Disponible en: <http://bit.ly/2LLh128>
18. J.Ballina, L.Carmona, A.Laffon. Impacto del consumo de AINE en la población general española. Resultados del estudio EPISER. Rev Esp Reumatol. [Internet] 2002 [Acceso el 6 de noviembre 2018]; 29(7): 321-45. Disponible en: <http://bit.ly/2LLgH3y>
19. Grimmer K, Kumar S, Gilbert A, Milanese S. Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs): physiotherapists' use, knowledge and attitudes. Aust J Physiother. [Internet] 2002 [Acceso el 4 de diciembre 2018]; 48(2): 82-10. Disponible en: <http://bit.ly/2Ec1JNz>
20. Coelho-de-Souza LN, Gomes ST, Abdon APV, Campos AR. Physical therapists understanding and attitudes toward non-steroid anti-inflammatory drugs. Rev. Dor. [Internet] 2013 [Acceso el 1 de marzo 2019]; 14(1): 1-4. Disponible en: <http://bit.ly/2LJomiE>
21. J. Moix, M. Cañellas, F. Girvent, A. Martos, L. Ortigosa, C. Sánchez et al. Confirmación de la eficacia de un programa educativo interdisciplinar en pacientes con dolor de espalda crónico. Rev. Soc. Esp. Dolor. [Internet] 2004 [Acceso el 4 de febrero 2019]; 11(3): 141-9. Disponible en: <http://bit.ly/2EchtAq>
22. Tatiana Dillaa, Amparo Valladaresa, Luis Lizán, José Antonio Sacristán. Adherencia y persistencia terapéutica: causas, consecuencias y estrategias de mejora. Aten Primaria. [Internet] 2009 [Acceso el 8 de febrero 2019]; 41(6): 294-60. Disponible en: <http://bit.ly/2WNWfA2>
23. Braund R, Abbott JH. Nonsteroidal antiinflammatory drugs (NSAIDs) and paracetamol for acute musculoskeletal injuries: physiotherapists' understanding of which is safer, more effective, and when to initiate treatment. Physiother Theory Pract. [Internet] 2011 [Acceso el 28 de febrero 2019]; 27(7): 482-491. Disponible en: <http://bit.ly/2vZE6mW>

8. ANEXO

USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS EN FISIOTERAPEUTAS

Este cuestionario autocumplimentado forma parte del Trabajo de Fin de Grado que está realizando una alumna del Grado en Fisioterapia (Universidad de Salamanca).

La encuesta es anónima. Todas las respuestas proporcionadas se mantendrán en estricta confidencialidad. Al devolver este formulario estás dando el consentimiento informado para participar en este trabajo de investigación.

Muchas gracias por tu colaboración

DATOS DEMOGRÁFICOS Y ACADÉMICOS

Estudiante

Profesional

Sexo: Hombre
 Mujer

Sexo: Hombre
 Mujer

Edad:

Edad:

Curso:
 Primero
 Segundo
 Tercero
 Cuarto

Estudios:
 Grado
 Diplomatura
 Máster
 Doctorado
 Títulos de especialización

Ámbito laboral:
 SACYL AP
 SACYL AE
 Clínica privada
 Mutua laboral
 Otros

Universidad donde cursó el grado:

CONOCIMIENTOS

1. ¿Has recibido conocimientos sobre farmacología, URM (Uso Racional de Medicamentos) y legislación de los mismos? (Marque con una X la casilla que crea correcta)

- No Sí. Indica: En la Universidad, Grado o Diplomatura
 En la Universidad, Máster, Doctorado, Título Propio,...
 Cursos u otra información ajena a la Universidad. Indicar: _____

2. Permisos legislativos. (Marque con una X la casilla que crea correcta)

	Verdadero	Falso	NS/NC
Los fisioterapeutas pueden prescribir AINES y paracetamol			
Los fisioterapeutas pueden aconsejar el uso de AINES			
Los fisioterapeutas pueden suministrar AINES orales, tópicos y paracetamol			
Los fisioterapeutas pueden usar AINES y paracetamol en los tratamientos fisioterápicos a los pacientes			
Los fisioterapeutas pueden interrumpir un tratamiento farmacológico			
Los fisioterapeutas pueden cambiar la posología (dosis/frecuencia) de un medicamento			
Los fisioterapeutas pueden autorizar el uso de órtesis y férulas			

3. ¿A quién crees que corresponde proporcionar información sobre los AINES y paracetamol a los fisioterapeutas? (Marque con una X las casillas que crea correctas)

	(X)
Los fisioterapeutas deben buscar la información ellos mismos	
Las compañías farmacéuticas	
El colegio de fisioterapeutas	
La universidad	
Los farmacéuticos locales	
Los médicos	

4. Conocimientos generales.

	Verdadero	Falso	NS/NC
Los AINE y el paracetamol son analgésicos opioides			
El paracetamol tiene propiedades antipiréticas			
El paracetamol está encargado de inhibir la enzima ciclooxigenasa (COX)			
La reacción adversa más común en el uso de AINES es el daño gástrico			
La reacción adversa más común en el uso del paracetamol es hipotensión			
Es probable que si tomamos paracetamol de forma coadyuvante con fármacos diuréticos haya interacciones negativas entre ellos.			
Es probable que si tomamos ibuprofeno de forma coadyuvante con anticoagulantes haya interacciones negativas entre ellos.			
La aplicación del calor favorece la absorción de fármacos aplicados localmente			
El ejercicio físico puede disminuir la absorción de fármacos administrados			
Los AINES son más efectivos que el paracetamol en el tratamiento de esguinces de tobillo			
Los AINES y paracetamol deben administrarse pasadas 24-48 horas de un esguince			
La aplicación vía tópica posee menos reacciones adversas que la vía oral			

ACTITUDES

¿Has mostrado interés por la formación en farmacología, URM (Uso Racional de Medicamentos) y legislación de los mismos?

No, considero suficientes los conocimientos recibidos.

Sí, he ampliado mis conocimientos a través de (cursos, internet, bibliotecas, revistas científicas...)

	Sí	No	NS/NC
¿Crees que los fisioterapeutas tienen conocimientos suficientes sobre AINES y paracetamol como para poder aconsejar a los pacientes con esguinces de tobillo de manera sana?			
¿Crees beneficiosa la recomendación por parte de los fisioterapeutas de AINES y paracetamol en esguinces de tobillo?			
¿Crees que actualmente estás capacitado para indicar el uso de AINES y paracetamol en esguinces de tobillo de manera correcta?			
¿Crees que posees los conocimientos necesarios sobre los efectos que los tratamientos fisioterapéuticos pueden producir en el metabolismo de fármacos?			
¿Crees que en España se debería legislar la prescripción de AINES y paracetamol por parte de los fisioterapeutas?			

El siguiente apartado sólo será contestado si eres PROFESIONAL

PRÁCTICA CLÍNICA

(Marque con una X la casilla que crea correcta)

	Sí, a menudo	Sí, a veces	Sí, ocasionalmente	No, nunca
¿Actualmente recomiendas AINES orales a los pacientes?				
¿Actualmente recomiendas AINES tópicos a los pacientes?				
¿Actualmente recomiendas paracetamol a los pacientes?				

Indica de qué manera lo haces y qué incluyes en las recomendaciones. (Marca con una X tu elección)

	Sí	No
Recomiendo al paciente la compra del producto sin el consejo de otro profesional		
Recomiendo al paciente que consulte a un farmacéutico para su mejora		
Recomiendo al paciente que consulte al médico		
En las recomendaciones incluyo las reacciones adversas		
En las recomendaciones incluyo las posibles interacciones farmacológicas		
En las recomendaciones incluyo las contraindicaciones		
En las recomendaciones incluyo la dosis del fármaco		
En las recomendaciones incluyo la marca registrada del fármaco		

