

2020

Ansiedad prequirúrgica en cirugía ungueal del pie

TESIS DOCTORAL

AUTOR: DANIEL NAVARRO GASTON

DIRECTOR: PEDRO V. MUNUERA MARTÍNEZ



FACULTAD DE ENFERMERÍA, FISIOTERAPIA Y PODOLOGÍA. UNIVERSIDAD DE SEVILLA



Escuela Andaluza de Salud Pública
CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS

Dr. **Pedro V. Munuera Martínez**, Profesor Titular de Universidad, adscrito al Departamento de Podología de la Universidad de Sevilla,

INFORMA QUE:

El trabajo titulado “**Ansiedad prequirúrgica en cirugía ungueal del pie**”, presentado por D. **Daniel Navarro Gastón** para obtener el grado de Doctor, se ha llevado a cabo bajo su dirección en el marco del programa de Doctorado Interuniversitario en Ciencias de la Salud (Universidad de Sevilla, Universidad de Jaén y Escuela Andaluza de Salud Pública), y cumple todos los requisitos de la normativa vigente para ser presentado y defendido como Tesis Doctoral. También hace constar que durante la dirección de este trabajo se ha informado al doctorando sobre su deber de evitar el fraude académico y las desviaciones en el ejercicio de la investigación. Tras la lectura de la versión final de la Tesis Doctoral, ha comprobado que los resultados y conclusiones de la misma son originales, por lo que deduce que el doctorando no incurre en fraude académico ni en desviación en el ejercicio de la investigación.

Fdo. Pedro V. Munuera Martínez

Tutor y director de la tesis

AGRADECIMIENTOS

Ante todo, quisiera dar las gracias a mi familia, en especial a mis padres ya que sin su ayuda y esfuerzo no habría sido posible llegar hasta donde he llegado como persona y profesional. Sin lugar a duda, el principal motor de mi vida.

Quisiera dar las gracias enormemente a mi director de tesis D. Pedro Vicente Munuera Martínez por su estimable e impecable guía, orientación y supervisión en este trabajo, por su entera disposición y disponibilidad cuando presentaba dudas durante la realización del mismo, por las numerosas tutorías realizadas en estos años en un calendario apretado, y por darme todas las facilidades que tuviera a su alcance con su enorme esfuerzo. Aunque si tuviera que destacar una sola cosa, destacaría la gran persona que es, siendo el principal motivador en esta montaña rusa de emociones que se vive como doctorando. Sin lugar a dudas, fue un acierto y una suerte el poder tenerte como director. Es y sería un placer trabajar y seguir trabajando contigo, gracias.

A Tomás, por escucharme y animarme en un inicio difícil, por orientarme y aconsejarme en este duro proceso que él también vivió, por estar dispuesto a ayudarme en cualquier momento en todo lo que precisara, por todo, muchas gracias.

A mis amigos por haberme animado ante este proyecto que tantos quebraderos me ha dado, así como el tiempo que me ha ocupado. En especial, a Noelia, mi compañera, amiga y mi gran apoyo de este viaje, la que más me ha soportado y aguantado en este vaivén de emociones, el mejor regalo que me ha dado Podología. A María Ángeles, Obdulia y Nerea, tres personas maravillosas que han vivido conmigo este proceso como si fueran de ellas, no puedo ser más afortunado de tenerlas, muchas gracias.

Por último, y no menos importante, al Área Clínica de Podología de la Universidad de Sevilla y al Departamento de Podología por haber puesto a mi disposición los recursos humanos y materiales necesarios para poder llevar a cabo este proyecto.

Gracias a todos por los ánimos y consejos durante todo este tiempo.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Problema de investigación	1
1.2. Justificación y pertinencia del estudio	3
2. MARCO TEÓRICO	5
2.1. Conceptos y tipos de unidades de cirugía ambulatoria.....	5
2.2. Proceso quirúrgico en cirugía podológica	12
2.2.1. Tipos de cirugía podológica.....	14
2.2.2. Técnicas de anestesia y anestésicos más empleado en cirugía podológica	15
2.3. Anatomía del aparato ungueal	17
2.3.1. Vascularización e inervación del aparato ungueal.....	22
2.4. Onicocriptosis	22
2.4.1. Epidemiología.....	24
2.4.2. Etiopatogenia	25
2.4.3. Clasificación de la onicocriptosis	26
2.4.4. Tratamiento quirúrgico	29
2.5. Ansiedad	31
2.5.1. Trastornos de Ansiedad Generalizada	33
2.5.2. Ansiedad preoperatoria.....	34
2.6. Dolor	39
2.6.1. Clasificación del dolor	40
2.6.2. Dolor postquirúrgico.....	42
2.7. Relación entre la ansiedad prequirúrgica y el dolor postquirúrgico.	44
2.8. Antecedentes y estado actual del tema.	46
3. OBJETIVOS	49

4. MATERIAL Y MÉTODO	51
4.1. Tipo de diseño.....	51
4.2. Población y muestra.....	51
4.3. Criterios de selección de la muestra	51
4.4. Muestreo	52
4.5. Tamaño muestral	52
4.6. Variables del estudio.....	55
4.7. Recogida de datos	57
4.7.1. Instrumentos.....	57
4.8. Procedimiento para la recogida de datos	60
4.9. Evaluación de los datos	61
4.10 Consideraciones para la recogida de datos	62
4.11. Aspectos éticos	63
4.12. Análisis de datos	64
4.12.1. Análisis de APAIS	64
4.12.2. Análisis descriptivo e inferencial de los datos.....	65
4.12.3. Análisis correlacional.....	66
5. RESULTADOS	68
5.1. Características de la muestra.	68
5.2. Análisis de la fiabilidad de APAIS.	70
5.3. Objetivo principal.....	72
5.4. Objetivo secundario 1.....	81
5.5. Objetivo secundario 2.....	84
5.6. Objetivo secundario 3.....	96
6. DISCUSIÓN	99
6.1. Objetivo principal	100
6.2. Objetivo secundario 1	109
6.3. Objetivo secundario 2	113
6.4. Objetivo secundario 3	117
6.5. Limitaciones del estudio	121
6.6. Aplicación práctica de los resultados	122
6.7. Futuras líneas de investigación.....	123

7. CONCLUSIONES	125
8. BIBLIOGRAFÍA	127
9. ANEXOS	140
9.1. Anexo 1. Cuestionario de preguntas sociodemográficas y de interés	140
9.2. Anexo 2. Cuestionario APAIS	141
9.3. Anexo 3. Hoja de registro del dolor postquirúrgico y tratamiento farmacológico	142
9.4. Anexo 4. Hoja de consentimiento informado y explicación del estudio	143
9.5. Anexo 5. Tratamiento y recomendaciones postquirúrgicas	145
9.6. Anexo 6. Dictamen del Comité de Ética de Investigación del Hospital Universitario Virgen Macarena-Virgen del Rocío	146
9.7. Anexo 7. Producción científica	148

ÍNDICE DE TABLAS

▪ Tabla 1. Clasificación de los factores etiológicos de la onicocriptosis	26
▪ Tabla 2. Técnicas quirúrgicas con matricectomías parciales.	30
▪ Tabla 3. Técnicas quirúrgicas con matricectomías totales.	30
▪ Tabla 4. Variables del estudio	56
▪ Tabla 5. Descriptivo de la muestra según la edad y el sexo	69
▪ Tabla 6. Índice de alfa de Cronbach para los ítems que miden la ansiedad en APAIS	71
▪ Tabla 7. Índice de alfa de Cronbach para los ítems que miden la demanda de información en APAIS	71
▪ Tabla 8. Distribución de los datos de la muestra en APAIS	72
▪ Tabla 9. Puntuaciones de APAIS y sus subescalas en todos los pacientes y en los catalogados con o sin ansiedad.....	73
▪ Tabla 10. Distribución de los pacientes con ansiedad prequirúrgica según las características sociodemográficas	74
▪ Tabla 11. Resumen de la prueba de hipótesis y coeficiente de correlación entre la subescala de ansiedad y la edad.....	75
▪ Tabla 12. Distribución de los pacientes con ansiedad prequirúrgica según la experiencia anestésico-quirúrgica.	76
▪ Tabla 13. Distribución de los pacientes con necesidad de información en todos los pacientes y en los catalogados con o sin ansiedad	79
▪ Tabla 14: Resumen de la prueba de hipótesis entre la subescala de ansiedad y la necesidad de información	79
▪ Tabla 15. Distribución de los pacientes según la demanda de información y las características sociodemográficas	82
▪ Tabla 16. Distribución de la necesidad de información según la experiencia anestésica y quirúrgica	84
▪ Tabla 17. Puntuaciones del dolor postquirúrgico según las variables sociodemográficas	86
▪ Tabla 18. Distribución del dolor postquirúrgico según las variables sociodemográficas.	87

▪ Tabla 19. Puntuaciones del dolor postquirúrgico por rangos según las variables sociodemográficas	88
▪ Tabla 20. Resumen de la prueba de hipótesis entre el dolor postquirúrgico y la edad por rangos.	89
▪ Tabla 21. Comparaciones entre parejas de edad por rangos.	90
▪ Tabla 22. Resumen de la prueba de hipótesis entre el dolor postquirúrgico y el nivel de estudios.	90
▪ Tabla 23. Comparaciones entre parejas de nivel de estudios.	92
▪ Tabla 24. Distribución del dolor postquirúrgico según la experiencia anestésica y quirúrgica.....	93
▪ Tabla 25. Puntuaciones del dolor postquirúrgico según la experiencia anestésica y quirúrgica.....	93
▪ Tabla 26. Puntuaciones del dolor postquirúrgico por rango según la experiencia anestésica y quirúrgicas.....	94
▪ Tabla 27. Puntuaciones del dolor postquirúrgico según la necesidad de información quirúrgicas	95
▪ Tabla 28. Descriptivo del dolor postquirúrgico en pacientes con y sin ansiedad....	96
▪ Tabla 29. Descriptivo de la ansiedad preoperatoria respecto al nivel de dolor postquirúrgico en pacientes con y sin ansiedad.....	97
▪ Tabla 30. Resumen del coeficiente de correlación entre la subescala de ansiedad y el dolor postquirúrgico.	97

ÍNDICE DE FIGURAS

▪ Figura 1. Procedimientos Ambulatorios en el S.N.S. en España.	11
▪ Figura 2. Sistema Ungueal. Visión lateral.....	17
▪ Figura 3. Sistema cuticular. Visión dorsal.	19
▪ Figura 4. Banda onicodérmica.....	21
▪ Figura 5. Onicocriptosis	23
▪ Figura 6. Onicocriptosis Estadío I de Kline.	27
▪ Figura 7. Onicocriptosis Estadío II de Kline	28
▪ Figura 8. Onicocriptosis Estadío III de Kline.....	28
▪ Figura 9. Onicocriptosis Estadío IV de Kline	28
▪ Figura 10. Onicocriptosis Estadío V de Kline.....	29
▪ Figura 11. Escala de tratamiento del dolor.....	43
▪ Figura 12. Cálculo del tamaño muestral.....	53
▪ Figura 13. Diagrama de flujo.....	54
▪ Figura 14. Descriptivo de la muestra respecto al nivel de estudio alcanzado.	68
▪ Figura 15. Motivos de nerviosismo prequirúrgico referido por los 62 pacientes.....	77
▪ Figura 16. Motivos de nerviosismo prequirúrgico referido por los pacientes con ansiedad.	78
▪ Figura 17. Diagrama de cajas y bigotes del nivel de ansiedad y la necesidad de información. Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	80
▪ Figura 18. Necesidad de información sobre el procedimiento quirúrgico	81
▪ Figura 19. Comparaciones entre parejas de nivel de estudios respecto a la demanda de más información	83
▪ Figura 20. Distribución del dolor postquirúrgico a las 24 horas.	85
▪ Figura 21. Diagrama de cajas y bigotes para el nivel de estudios y el dolor postquirúrgico. Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	91

RESUMEN

Introducción

La ansiedad preoperatoria ha sido estudiada en diferentes disciplinas médicas, pero se desconoce en procedimientos quirúrgicos menores como la cirugía ungueal del pie. Existe evidencia de que puede originar complicaciones médicas y quirúrgicas, trastornos emocionales y conductuales afectando al proceso quirúrgico y bienestar del paciente, así como al dolor postquirúrgico y recuperación.

Objetivos

El objetivo principal fue determinar la prevalencia de ansiedad preoperatoria en cirugía ungueal del pie, así como evaluar la demanda de información quirúrgica. Además, se pretendió estudiar la relación entre la ansiedad preoperatoria y el dolor postquirúrgico.

Material y método

Se empleó la escala validada de ansiedad e información de Ámsterdam (APAIS) para evaluar la ansiedad preoperatoria y la necesidad de información en 155 pacientes sometidos a cirugía ungueal del pie. También se utilizó un cuestionario para la recogida de otras variables antes de la cirugía como la edad, sexo y nivel de estudios. La escala verbal numérica se empleó para valorar el dolor postquirúrgico a las 24 horas.

Resultados

La edad y el sexo influyeron ($p < 0,05$) en la ansiedad prequirúrgica, que tuvo una prevalencia del 2,6%. El 43,9% demandó más información, y esto se correlacionó con la ansiedad por la cirugía ($r = 0,630$; $p < 0,001$). Hubo diferencia significativa al comparar la ansiedad total entre el grupo de participantes que presentaron mayor dolor y el que presentó menos dolor ($p < 0,001$).

Conclusiones

Existe una importante prevalencia de ansiedad en los participantes de este estudio, siendo mayor en el paciente joven, en la mujer y con menor nivel educativo. Existió déficit de información, el cual incrementó el nivel de ansiedad prequirúrgica y a su vez, se relacionó con mayor dolor postquirúrgico.

ABSTRACT

Introduction

Preoperative anxiety has been studied in different medical disciplines, but it is unknown in minor surgical procedures such as nail foot surgery. There is evidence that it can cause medical and surgical complications, emotional and behavioral disorders that affect the surgical process and well-being of the patient, as well as post-surgical pain and recovery.

Objectives

The main objective was to determine the prevalence of preoperative anxiety in nail foot surgery, as well as assess the demand for surgical information. In addition, it was intended to study the relationship between preoperative anxiety and post-surgical pain.

Material and Methods

The validated Amsterdam anxiety and information scale (APAIS) was used to assess preoperative anxiety and the need for information in 155 patients undergoing nail foot surgery. A questionnaire was also used to collect other variables before surgery. The numerical verbal scale was used to assess post-surgical pain at 24 hours.

Results

Age and sex influenced ($p < 0,05$) in presurgical anxiety, which had a prevalence of 22,6%. 43,9% demanded more information, and this correlated with anxiety ($r = 0,630$; $p < 0,001$). There was a significant difference when comparing the total anxiety between the group of participants who presented greater pain and the one who presented less pain ($p < 0,001$).

Conclusions

The prevalence of anxiety was high in the participants of this study, being higher in the young patient, in the woman and with a lower educational level. There was a deficit of information, which increased the level of pre-surgical anxiety and, in turn, was associated with greater post-surgical pain.

INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

1.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La Podología es una rama sanitaria relativamente nueva, cuyo crecimiento en conocimientos y desarrollo profesional está siendo grande y rápido. Por ello, este crecimiento conlleva a que la Podología como ciencia tiene aún mucho por descubrir.

Es una profesión que alberga una amplia área de trabajo y recibe la incorporación de otras nuevas. Una de ellas o parte que pretende incorporar este trabajo es el área psicológica del paciente. El podólogo no debe centrarse únicamente en el pie, sino que debe tener una valoración global e integral del paciente, y el aspecto psicológico va incluido dentro de la salud del paciente. Es por ello que cualquier profesional sanitario debe estar en continua formación, investigación y actualización como disciplina sanitaria.

Uno de los campos con mayor responsabilidad y éxito que ha adquirido la Podología es la cirugía del pie. Existen diferentes niveles de complejidad quirúrgica, estando la cirugía ungueal en un nivel bajo. La cirugía ungueal es la práctica quirúrgica más realizada por los Podólogos, motivada en su mayoría por la patología más frecuente de la actividad profesional diaria, la onicocriptosis.

En España, el número de procedimientos quirúrgicos realizados de forma ambulatoria al año sin ingreso hospitalario supera el millón. Este crecimiento es debido a la realización de prácticas quirúrgicas cada vez menos invasivas, con menor riesgo de complicaciones postquirúrgicas y, por los avances en las técnicas anestésicas con recuperación más rápida ⁽¹⁾.

En consecuencia, los profesionales que se dedican al ámbito quirúrgico deben ser conscientes y conocedores de que el momento previo a una intervención quirúrgica en la sala de acogida puede suponer un suceso estresante para el paciente, el cual puede depender de varios factores como el sexo, la edad, el estado socioeconómico, el tipo de cirugía y anestesia, la ocupación, etc.

La cirugía, tanto menor como mayor ambulatoria, es un acontecimiento estresante que frecuentemente se asocia con la ansiedad en la mayoría de las personas. La ansiedad previa a la cirugía es una respuesta esperada y por tanto, un concepto

importante a tener en cuenta en los cuidados pre y postquirúrgico del paciente como ha sido demostrado en numerosos estudios ⁽²⁻⁴⁾.

El nivel de ansiedad puede incrementarse si el equipo que lo atiende no proporciona una correcta información de su estado de salud, posible enfermedad y/o tratamiento domiciliario ⁽⁵⁾.

En ocasiones, no tenemos en cuenta el estado emocional previo a la cirugía del paciente y no tratamos los casos de ansiedad, sin saber que pueden tener una repercusión en el postoperatorio. Durante este periodo, se pautan las medidas de reposo y analgésicas que deben seguir los pacientes, pero desconocemos si pueden ser mejoradas con el manejo de la ansiedad prequirúrgica. Por tanto, si existe relación entre la ansiedad previa a la cirugía y el postquirúrgico se podría disminuir el dolor, el consumo de analgésicos, el tiempo de recuperación, riesgos y costes farmacológicos, etc.

En la última década ha aumentado el interés por el análisis de la influencia de la ansiedad prequirúrgica sobre la recuperación y el dolor postoperatorio, pero los datos provienen de estudios heterogéneos tanto por las características sociodemográficas de los participantes como por el tipo de cirugía. A pesar de ello, se desconoce si en cirugías de menor complejidad como la cirugía ungueal del pie los pacientes experimentan ansiedad o no, y en caso de existir, si pudiera estar relacionada con el dolor en el postoperatorio inmediato.

Por lo tanto, es necesario y útil la evaluación de la ansiedad previa a la cirugía ungueal podológica, así como la aplicación de métodos apropiados como pueden ser los cuestionarios para la gestión de la ansiedad según el rango de edad.

1.2. JUSTIFICACIÓN Y PERTINENCIA DEL ESTUDIO

En los últimos tiempos y con los avances tecnológicos en la medicina que permiten establecer diagnósticos y tratamientos más certeros, se ha producido un incremento en el número de cirugías, sobre todo de la cirugía ambulatoria. Se conoce que el proceso que engloba a la cirugía ocasiona un estado de ansiedad, inquietud, miedo y temor en el paciente, ya sea por experiencias vividas o por el tipo de intervención, el pronóstico o el resultado de esta. Esto puede generar trastornos emocionales que pueden repercutir negativamente en el proceso de la intervención quirúrgica, tanto pre, intra como postoperatoria.

El estado emocional es un área emergente de estudio, siendo aún un apartado poco conocido y que todavía no se encuentra incluido en la valoración preoperatoria habitual que se realiza a todos los pacientes que van a ser intervenidos en cirugía podológica. Por esta razón, consideramos que el podólogo debe estar capacitado para prevenir, identificar y resolver los posibles efectos emocionales de la cirugía podológica, lo cual va a contribuir a disminuir los riesgos, complicaciones y la duración del periodo de recuperación en el postoperatorio. Así pues, la correcta relación entre el podólogo y el paciente es fundamental para el empoderamiento en salud, adherencia al tratamiento y bienestar del paciente durante el proceso quirúrgico.

Por consiguiente, ante la inexistencia de estudios similares pensamos que este trabajo va a crear cuerpo de conocimiento y va a permitir realizar estudios posteriores enfocados a otras variables o medidas estratégicas para disminuir el estado de ansiedad preoperatoria en Podología u otras áreas de la Salud.

Con este estudio se pretende concienciar al personal de salud, en nuestro caso al podólogo, a valorar y detectar el estado emocional del paciente antes de someterse a una cirugía. Así como a establecer las medidas y estrategias oportunas contra los determinantes que ocasionan el estado de ansiedad para que el paciente se encuentre en las mejores condiciones durante todo el proceso quirúrgico. Este enfoque es importante si queremos disminuir los índices de complicaciones postquirúrgicas, días de recuperación y consumo de fármacos derivados de estas alteraciones emocionales, contribuyendo a una mayor calidad asistencial y satisfacción del paciente.

MARCO TEÓRICO

2. MARCO TEÓRICO

En este apartado se abordarán los principales conceptos relacionados con el ámbito de la cirugía, la ansiedad como estado transitorio y el dolor postquirúrgico. Además, se presentarán los antecedentes y el estado actual sobre los diferentes trabajos publicados que traten o se relacionen con los objetivos de este estudio.

Para este trabajo, es necesario realizar una distinción minuciosa de los diferentes términos del proceso quirúrgico porque cada uno de los elementos que intervienen como el lugar de realización, las características del paciente, el tipo de anestesia y cirugía, etc. pueden tener influencia en los resultados respecto a la ansiedad prequirúrgica y el dolor postquirúrgico, principales objetivos de este trabajo.

2.1. CONCEPTOS Y TIPOS DE UNIDADES DE CIRUGÍA AMBULATORIA

En España, cada vez son más los podólogos que realizan cirugía podológica de diferente amplitud y complejidad. La definición que tomamos de Cirugía Podológica es la redactada por el Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos (CGCOP) de España en la Asamblea General celebrada en Madrid el 6 de mayo de 2011, quien la describe como “aquellos procedimientos quirúrgicos que realiza el podólogo aplicando las técnicas protocolizadas, orientadas al tratamiento de las enfermedades y deformidades de los pies con fines diagnósticos, terapéuticos y/o pronósticos”⁽⁶⁾.

En la guía práctica de protocolos quirúrgicos presentada en 2009 por el CGCOP de España, recoge los principios generales de la cirugía podológica que son “la corrección de deformidades en el pie, eliminación de lesiones tratando de restaurar la anatomía y funcionalidad del pie eliminando o disminuyendo los procesos dolorosos, mejorando de esta forma la deambulación y calidad de vida del paciente podológico”⁽⁷⁾. En la mayoría de los casos, este tipo de procedimientos está englobado dentro de la cirugía ambulatoria.

La cirugía ambulatoria es definida como “aquellos procedimientos quirúrgicos que se realizan sobre pacientes sin necesidad de permanecer ingresados en un hospital”⁽⁸⁾, son procedimientos quirúrgicos electivos que requiere una cuidadosa selección del tipo de pacientes.

Un procedimiento quirúrgico electivo se define como “un procedimiento elegido por el paciente, el cuidador o según las recomendaciones del médico, sin carácter urgente y que se podría realizar de manera programada, siendo beneficioso para mejorar el estado de salud de un paciente” ⁽⁹⁾.

La cirugía ambulatoria que afecta al pie en el Sistema Nacional de Salud se realiza por las especialidades de traumatología (rama de la cirugía que trata los desórdenes musculoesqueléticos del cuerpo humano) u ortopedia (rama de la cirugía que trata los desórdenes del aparato locomotor) ⁽¹⁰⁾ y dermatología. A diferencia de las otras ramas de la Medicina que intervienen en el pie, la cirugía podológica como rama de la Podología no está incluida en la cartera de servicios sanitarios públicos ⁽¹¹⁾, es decir, actúan solo en el ámbito de la sanidad privada donde los gastos son costeados por el propio paciente.

Dentro de la cirugía ambulatoria, podemos distinguir dos categorías: la cirugía mayor ambulatoria y la cirugía menor ambulatoria. La cirugía mayor ambulatoria, en adelante CMA, es referida a la “realización de procesos quirúrgicos con anestesia general, regional o local con sedación que requieren cuidados postoperatorios poco intensivos y de corta duración por lo que no necesitan ingreso hospitalario y pueden ser dados de alta en el mismo día de la cirugía” ⁽⁸⁾. Los términos Cirugía sin Ingreso, Cirugía Ambulatoria, Cirugía de Día o Cirugía de Alta Precoz son sinónimos de CMA, diferenciándose de la Cirugía de Corta Estancia y la Cirugía Mínimamente Invasiva, cuyos pacientes necesitan un ingreso con habitación ⁽¹²⁾.

En cambio, la cirugía menor ambulatoria es definida por la Consejería de Salud y Bienestar Social de la Junta de Andalucía en 2012, como “aquellas actividades asistenciales y de apoyo encaminadas a dar respuesta a una serie de procedimientos quirúrgicos sencillos y generalmente de corta duración, realizados sobre tejidos superficiales y/o estructuras fácilmente accesibles, bajo anestesia local o sin ella, que tienen bajo riesgo y tras los que no son esperables complicaciones postquirúrgicas significativas” ⁽¹²⁾.

En España, la cirugía menor se incluye como prestación sanitaria del Sistema Nacional de Salud (SNS) en la Atención Primaria desde el Real Decreto 63/1995, de 20 de enero. Actualizada en el Real Decreto 1030/2006, de 15 de septiembre ⁽¹¹⁾.

Los beneficios de la cirugía ambulatoria en comparación con la cirugía de estancia hospitalaria son varias ^(8,10):

- Escasa alteración del estilo de vida de los pacientes.
- Disminución de la ansiedad al no estar en contacto con pacientes más graves.
- Atención muy eficiente.
- Disminución de riesgos para los pacientes por el uso de nuevas técnicas de anestesia y fármacos más seguros.
- Disminución del riesgo de infección nosocomial.
- Recuperación postoperatoria más rápida y mayor satisfacción de los pacientes debido a que asocian el irse a casa con no haber sufrido una operación importante.
- Reducción de las listas de espera quirúrgica y costes sanitarios.

Respecto a las desventajas habría que destacar que ⁽⁸⁾:

- Se necesita mayor participación y responsabilidad por parte del paciente, debiendo cumplir las instrucciones dadas.
- En ocasiones, se transfiere la carga de trabajo a la familia.
- Aparición de complicaciones en el domicilio pudiendo pasar desapercibidas por el paciente.
- Pueden ser menos accesibles a las clases sociales con menos recursos.

En la literatura revisada, no existen estudios sobre el número de cirugías ambulatorias realizada por podólogos en España en ningún tipo de centro hospitalario ni consulta. En resumen, la cirugía podológica se caracteriza por ser una cirugía ambulatoria y electiva, con escaso riesgo para la vida del paciente y con un periodo de recuperación relativamente corto. A su vez, dentro de la cirugía ambulatoria, va a depender de diferentes criterios para realizarse como cirugía ambulatoria mayor, menor o de consultorio ⁽¹⁰⁾.

La cirugía menor de consultorio comprende aquellos procedimientos quirúrgicos de baja complejidad realizados en consultas o despachos médicos, con anestesia local sin necesidad de un médico anestesista, poca duración del procedimiento y mínimos cuidados postoperatorios, regresando el paciente a su domicilio al finalizar el tratamiento ⁽¹⁰⁾.

La diferencia entre cirugía menor ambulatoria y la de consultorio está en el centro donde se realiza y no en el procedimiento en sí. Aquellos procedimientos que se realizan en un entorno de consulta no pueden admitir a pacientes más complejos de salud. Los criterios para determinar el tipo de cirugía ambulatoria dependerá de ⁽¹⁰⁾:

1) La catalogación de los pacientes según su estado de salud previo a la cirugía por la clasificación ASA (American Society of Anesthesiology)⁽¹³⁾.

- **ASA I:** Paciente saludable y sano sin ninguna alteración orgánica, bioquímica o psiquiátrica, que no fuma y no bebe o tiene mínimo consumo de alcohol.
- **ASA II:** Paciente que sufre una enfermedad sistémica leve o moderada que no produce incapacidad o limitación funcional como por ejemplo obeso con índice de masa corporal (IMC) entre 30 y 40, diabético o hipertenso bien controlado, leve enfermedad pulmonar o paciente fumador, bebedor social.
- **ASA III:** Paciente que sufre más de una enfermedad sistémica severa de cualquier causa y que produce limitación funcional definida no incapacitante como por ejemplo diabetes y/o hipertensión mal controlada, enfermedad pulmonar obstructiva, obesidad mórbida con IMC sobre 40, hepatitis activa, dependencia o abuso al alcohol, insuficiencia renal en diálisis, con marcapasos, stent, antecedente de infarto de más de 3 meses de evolución, entre otros.
- **ASA IV:** Paciente que sufre un desorden sistémico severo que pone en peligro su vida y que no es corregible mediante la intervención (enfermedad orgánica cardíaca con signos de insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal avanzada, insuficiencia hepática o respiratoria, etc.).

- **ASA V:** Paciente moribundo con pocas expectativas de supervivencia, aun realizando el procedimiento quirúrgico. Improbable que sobreviva 24 horas con o sin intervención.
- **ASA VI:** Declarado con muerte cerebral, donador de órganos.

Como recoge la guía práctica de protocolos quirúrgicos elaborada por el CGCOP de España, la clasificación ASA es una referencia básica que deben cumplir los anestesiólogos y aquellos profesionales que tienen como competencia profesional determinada la cirugía ambulatoria, como es el caso de la cirugía podológica ⁽⁷⁾.

También recoge que la presencia del anestesista será obligatoria en las intervenciones de los pacientes clasificados con ASA IV o V, y en cualquier circunstancia que se aplique la anestesia general o sedación, excepto urgencias (también en los pacientes clasificados con ASA III en determinadas intervenciones). En cambio, refieren que no es necesaria la presencia física del anestesista en cirugía podológica con pacientes clasificados con ASA I y II ⁽⁷⁾.

2) Criterios de la cirugía y anestesia ⁽¹⁴⁾:

- Tipo de cirugía según la localización, lesión y técnica a realizar. En cirugía podológica se pueden clasificar en tres tipos: cirugía osteoarticular, ungueal y de partes blandas.
- Duración de la intervención.
- Tipo de anestesia y recuperación postanestésica.
- Necesidad de tratamiento intravenoso durante el postoperatorio.
- Existencia de protocolos de actuación postquirúrgicas que recojan: tratamiento farmacológico, tipo de cura y periodicidad, signos y síntomas de alarma y actuación en cada caso, teléfono de contacto 24 horas y centro médico de referencia ⁽¹⁰⁾.

3) Características propias del paciente y su entorno:

- Estado cognitivo y funcional, que le permita comprender y llevar a cabo las instrucciones postquirúrgicas proporcionadas.
- Posibilidad de atención familiar, medios y recursos para su cuidado en el periodo postquirúrgico.
- Contraindicaciones por enfermedades crónicas o antecedentes personales.

Según los criterios de Davis, la cirugía podológica estaría englobada en los procedimientos de tipo I, que son las intervenciones que pueden practicarse en la consulta con anestesia local y no requieren ningún cuidado especial en el postoperatorio. En este tipo se incluiría la cirugía menor ambulatoria. En cambio, la cirugía ambulatoria mayor correspondería al tipo II, que son aquellas intervenciones que pueden realizarse con anestesia local, regional, general o con sedación y que requieren cuidados postoperatorios específicos no intensivos ni prolongados, y la analgesia, si hace falta es de tipo oral .

En España, según los últimos datos del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, el porcentaje de cirugía ambulatoria en el Sistema Nacional de Salud entre los años 2012 y 2014 muestra en promedio un incremento del 3,7 %. En el caso de Andalucía, se ha producido una disminución de un 2,81% en este tipo de cirugía⁽¹⁵⁾.

El Conjunto Mínimo Básico de Datos y Atención Ambulatoria Especializada (AAE), se inicia en el año 2004 con el objetivo de recoger la información clínico asistencial de pacientes atendidos en áreas de hospitalización sin ingreso (Cirugía Ambulatoria) y hospitalización a domicilio. Desde su inicio hasta su último registro en 2015, se ha producido un incremento de hasta cuatro veces más en el número de procedimientos quirúrgicos ambulatorios, pasando de 1.072.319 en 2004 hasta 4.368.340 en 2015 como se muestra en la figura 1.

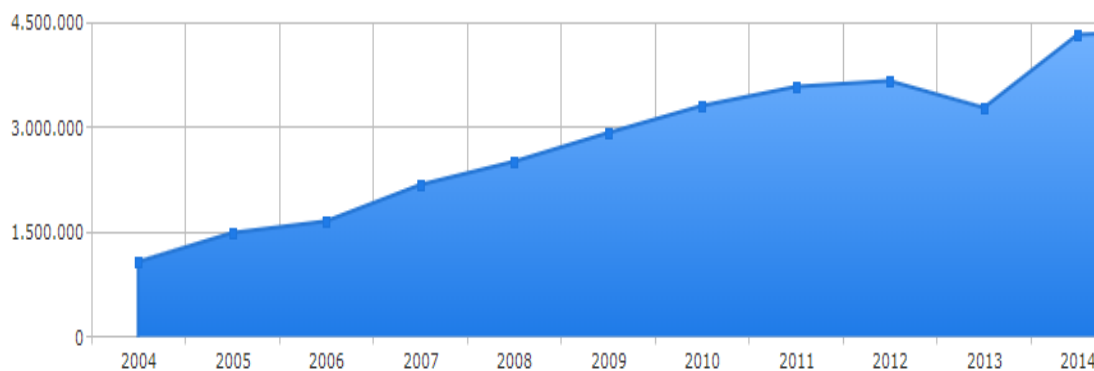


Figura 1. Procedimientos Ambulatorios en el S.N.S. en España. Fuente: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Portal estadístico.

Hay que destacar que los diferentes procedimientos ambulatorios no están clasificados por área corporal, por lo que toda intervención que afecta al pie puede estar incluida en cualquier especialidad médica implicada como dermatología o traumatología. No existen datos más actuales sobre cirugía ambulatoria de cualquier especialidad ni estudios sobre el número de cirugía ambulatoria que realizan los podólogos en España.

En el último informe anual del Sistema Nacional de Salud de 2017 (publicado el 21 de diciembre de 2018), recoge que el 98,4% de las intervenciones de cataratas, el 78,7% de extirpación de varices, el 69,4% de hallux valgus y el 54,5% de los casos de reparación de hernia inguinal se realizan de forma ambulatoria⁽¹⁾.

Estos datos reflejan que existe un número elevado de cirugías en el pie, en concreto de hallux valgus, pero no hay datos respecto al número de cirugía ungueal realizada en España, siendo el principal tipo de cirugía realizada por los podólogos. Por lo tanto, sería interesante conocer si este tipo de procedimiento quirúrgico en el pie de baja complejidad genera ansiedad preoperatoria y cómo podría afectar al desarrollo del proceso quirúrgico. Y por qué no, iniciar unos registros más específicos de cada cirugía para facilitar la consulta y el trabajo con el conjunto de datos, siendo muy importante para la investigación y avance de la profesión.

2.2. PROCESO QUIRÚRGICO EN CIRUGÍA PODOLÓGICA

En cirugía podológica la organización y el desarrollo del proceso quirúrgico es diferente al realizado por el Sistema Nacional de Salud Pública. Por ello, es necesario conocer cómo se desarrolla cada una de las etapas en cirugía podológica y, como puede influir en el paciente los diferentes elementos que intervienen.

En cualquier tipo de cirugía, el proceso quirúrgico consta de tres etapas, preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio, en las que las circunstancias del paciente y las actividades llevadas a cabo por el podólogo y el paciente son diferentes en cada una de ellas ⁽¹⁶⁾. En cirugía podológica, el desarrollo habitual en cada etapa es el siguiente:

Preoperatorio:

Se inicia cuando el paciente decide someterse a una intervención quirúrgica después de haber comprendido todo el proceso quirúrgico explicado por el podólogo. Durante esta fase hay que identificar las necesidades fisiológicas y psicosociales del paciente, así como los problemas potenciales de forma individualizada.

Se realiza un protocolo prequirúrgico básico, en el que se recomienda que incluya una valoración del estado físico (catalogación de ASA), una exploración muscular, articular, nerviosa y vascular. Además, se solicita una analítica de sangre, pruebas complementarias de diagnóstico por imagen como radiografía, ecografía o resonancia magnética, entrega de documentación como consentimiento informado, hoja informativa prequirúrgica y postquirúrgica e indicaciones necesarias hasta el día de la cirugía como las referidas al tipo de calzado que deberá emplear, la medicación preoperatoria y modificación o no del tratamiento farmacológico habitual⁽⁷⁾.

Hay que remarcar que las pruebas y valoraciones pueden variar dependiendo de las características del paciente, patología y tipo de intervención quirúrgica a realizar. Esta fase termina cuando el paciente se traslada a la mesa quirúrgica el día de la cirugía.

Intraoperatorio:

Inicia cuando el paciente está en la mesa quirúrgica (camilla o sillón donde se coloca el paciente para ser intervenido). Todas las actividades se enfocan con el fin de cubrir sus necesidades, procurar su bienestar durante todo el proceso y realizar el propio acto quirúrgico. Esta etapa finaliza cuando el paciente sale de quirófano una vez finalizada la intervención quirúrgica ⁽¹⁶⁾.

Postoperatorio:

Se inicia con la salida del paciente de quirófano y finaliza cuando el cirujano le da el alta médica. En esta fase se deben proporcionar por escrito y verbalmente todas las recomendaciones e instrucciones de forma clara y sencilla que el paciente deberá hacer el mismo día de la cirugía y los posteriores. Entre las instrucciones están las curas, tratamiento farmacológico, tipo de actividad, identificación de signos de alarma y forma de actuación ante complicaciones, teléfono de contacto y centro de referencia ^(10,16).

El periodo postoperatorio para algunos profesionales finaliza con el alta del paciente una vez cicatrizada la herida y para otros cuando recupera la máxima funcionalidad del pie. En determinadas cirugías osteoarticulares como las de hallux abductus valgus (juanete) o reconstrucción de la columna medial (arco interno del pie), se asume que la funcionalidad total del pie se recupera al año de intervención. En cambio, para la cirugía de partes blandas y ungueal el periodo es bastante menor finalizando generalmente con la cicatrización de la herida ⁽¹⁰⁾.

Un apartado fundamental, además de la valoración física y pruebas complementarias por imágenes que el profesional apenas suele abordar es el estado emocional del paciente en cada una de las fases, ya sea por la falta de tiempo, de herramientas o de formación para detectar y tratar este aspecto. En otras ocasiones, existe el no deseo o la incapacidad del paciente para comunicar su estado emocional actual, el cual deriva a condiciones inadecuadas para la práctica quirúrgica como son síncope vasovagales, estado continuo de tensión, subidas de tensión arterial, etc. En la fase intraoperatoria quizás es donde más se evidencie este aspecto debido a que es el momento donde más lo reflejan y muestran los pacientes.

Por lo tanto, la necesidad de una valoración sobre el estado emocional para detectar un posible estado de nerviosismo, miedo o ansiedad ante este tipo de situaciones en la fase preoperatoria es fundamental para que el paciente presente unas condiciones óptimas el día de la intervención y en el periodo postquirúrgico. Por ello, impera la necesidad de estar formados como profesionales para evitar estas situaciones que puedan afectar a la labor profesional del cirujano y repercutir en la calidad asistencial y de salud del paciente.

2.2.1. Tipos de cirugía podológica

La cirugía podológica puede ser dividida en tres categorías según las estructuras anatómicas sobre las cuales se intervienen, siendo el nivel de complejidad diferente en cada una de ellas:

- **Cirugía de partes blandas:** referido a piel, tejido graso, fibroso, muscular, vasos sanguíneos y otras estructuras de sostén como la fascia o cápsula. Es decir, no se interviene sobre uñas, cartílago articular y hueso.
- **Cirugía ungueal:** ablación parcial o total de la lámina ungueal con o sin intervención sobre la matriz ungueal.
- **Cirugía osteoarticular:** intervención sobre estructuras óseas y articulares. En cirugía podológica según la localización anatómica del sitio quirúrgico se divide en 3 zonas: cirugía de antepié (parte distal del pie), mediopié (parte central del pie) y retropié (parte proximal del pie). Son intervenciones de mayor complejidad que las anteriores.

2.2.2. Técnicas de anestesia y anestésicos más empleados en cirugía podológica

Para la práctica de cirugía podológica, es necesaria la inhibición de la sensibilidad dolorosa del pie. Esta se puede conseguir con facilidad con anestesia local debido a la disposición anatómica de los troncos nerviosos del tobillo y del pie. Por lo tanto, no es necesario emplear bloqueos anestésicos más complejos como la anestesia general o regional como la epidural ⁽¹⁷⁾.

La anestesia local se define como la pérdida de sensibilidad temporal y reversible en un área circunscrita del cuerpo, en el caso que nos ocupa, en la piel y tejidos blandos del pie. Se puede conseguir mediante aplicación tópica, infiltración local o por bloqueo regional (nervio periférico menor o mayor)⁽¹⁸⁾.

La técnica anestésica que empleemos dependerá del tipo de intervención, la duración del procedimiento y el sitio quirúrgico (zona donde se realiza la intervención quirúrgica), siendo la anestesia local o regional de tobillo la más empleada en cirugía podológica.

Entre los beneficios que aporta, cabe destacar la disminución de los periodos de latencia, duración más prolongada, menor tiempo quirúrgico para el paciente y colaboración del paciente en determinados actos durante la cirugía, ya que sólo se actúa sobre las fibras sensitivas permaneciendo intactas las fibras motoras ⁽¹⁷⁾. Como resultado, es efectiva, más segura, con mejor recuperación postanestésica, deambulación postquirúrgica inmediata, mayor satisfacción para el paciente y menor coste que la anestesia general ^(16,17).

Cuando se requiere actuar sobre zonas más amplias del pie o en diferentes alteraciones de forma simultánea, se realizan bloqueos locorreregionales a nivel de tobillo, consiguiendo una ausencia de sensibilidad en todo el pie ⁽¹⁹⁾. Este bloqueo nos permite mayor duración de acción y anestesia de todo el territorio inervado pero existe un mayor riesgo de daño neural directo por punción o hematomas ⁽¹⁸⁾.

En cuanto al anestésico local, es un fármaco o agente químico que origina la pérdida de sensibilidad dolorosa en una zona del cuerpo por la interrupción de la excitación en las terminaciones nerviosas, de forma reversible y predecible cuando es

administrado en concentraciones suficientes para impedir la propagación de impulsos eléctricos por las membranas del tejido nervioso y el músculo ⁽¹⁸⁾.

De todos los anestésicos, los más empleados en cirugía menor e intervenciones realizadas en la consulta por el podólogo son la mepivacaína, la bupivacaína y la lidocaína porque se ajustan a la duración y características de la intervención ^(11,21).

La mepivacaína es una amida que tiene un inicio de acción más rápido (2-4 minutos) que otra amida como la bupivacaína (más de 10 minutos). En cambio, la duración del efecto es mayor en la bupivacaína (entre 6-8 horas) respecto a la mepivacaína (2-3 horas) ⁽¹⁸⁾. En ocasiones, se emplea la combinación de ambos anestésicos para conseguir un inicio de acción rápida y mayor tiempo de acción. La lidocaína es otro anestésico local muy empleado en cirugía menor porque tiene un inicio de acción rápida como la mepivacaína pero menor tiempo de duración, 1-2 horas⁽¹¹⁾.

Tipos de bloqueo:

Los bloqueos anestésicos más empleados en cirugía podológica según las estructuras de forma resumida son ⁽¹⁰⁾:

- **Infiltración local:** se emplea generalmente ante lesiones superficiales de la piel. Ej: verrugas plantares.
- **Anestesia troncular del dedo:** se emplea para cirugía ungueal o patologías localizadas en los dedos como pueden ser quistes, fibrosis o verrugas.
- **Bloqueo periférico de los nervios del pie:** tibial posterior, safeno interno, peroneo superficial, peroneo profundo y sural (safeno externo). Se utiliza para procedimientos en la región anatómica que inerva el nervio anestesiado.
- **Bloqueo de tobillo:** a nivel de tobillo se bloquea en conjunto todos los nervios que inervan el pie, tanto dorsal como plantar, proximal y distal. Se emplea para cirugías de gran amplitud, donde se actúa a nivel de todo el antepié, mediopié o retropié. Por ejemplo: hallux abductus valgus y dedos menores en garra.

Según nuestro conocimiento, en España no existen datos estadísticos que reflejen el tipo de anestesia ni técnica de bloqueo más empleada por los podólogos. Se podría afirmar que la gran mayoría de las cirugías del pie se realizan con anestesia local o regional, sin sedación, realizadas en consultas o clínicas hospitalarias como cirugía menor ambulatoria.

2.3. ANATOMÍA DEL APARATO UNGUEAL

En cualquier tipo cirugía, es fundamental conocer la composición, desarrollo y funcionamiento de cada uno de los elementos sobre los que intervenimos. La anatomía del aparato ungueal es necesario conocerla en condiciones normales para posteriormente comprender mejor cuando está afectada. Este aparato implica la consideración de la lámina ungueal y el resto de las estructuras adyacentes. La unidad ungueal se compondrá de seis partes principales: matriz ungueal, lámina ungueal, sistema cuticular, pliegues ungueales, lecho ungueal y ligamentos especializados ⁽²²⁾.

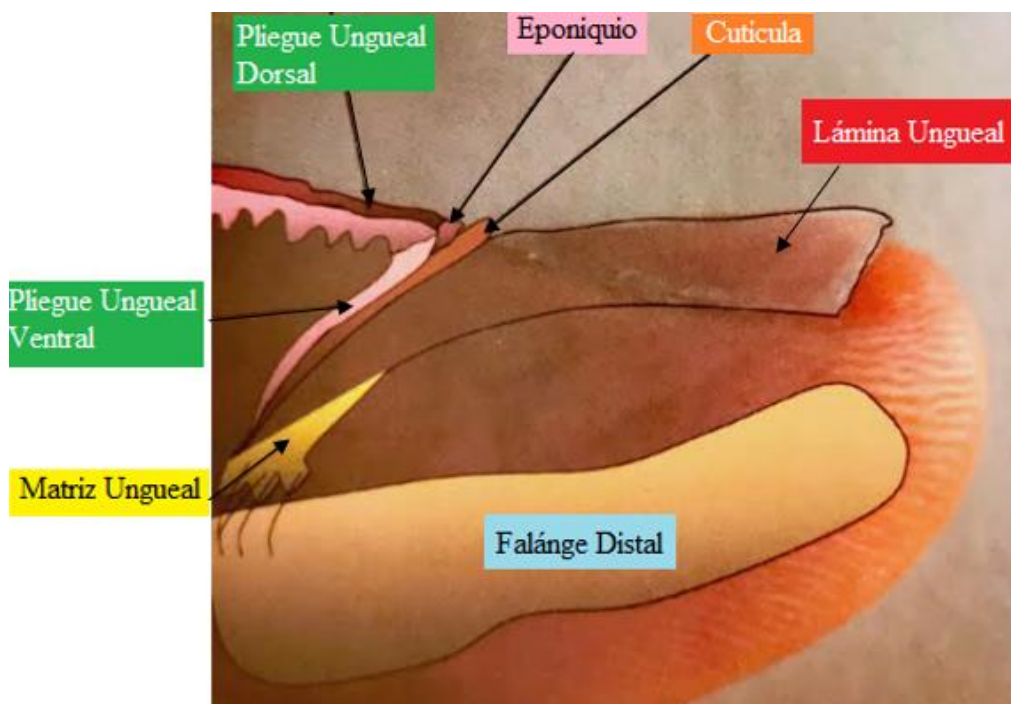


Figura 2. Sistema Ungueal. Visión lateral. Fuente: Martínez-Nova et al.⁽²²⁾

a) Matriz ungueal

Es considerado el elemento más importante de la unidad ungueal, ya que presenta el epitelio germinativo de la uña ⁽²³⁾. Se localiza por debajo del pliegue proximal, presentando un color blanquecino nacarado, liso y brillante, que queda limitado por la lúnula distalmente ⁽²⁴⁾. Se conoce como lúnula a la parte de color blanquecino y con forma de media luna que se localiza en la parte proximal de la lámina ungueal, siendo más visible en los tres primeros dedos de las manos que en los de los pies, solo en el primero ⁽²²⁾.

Anatómicamente podemos diferenciar una matriz dorsal (proximal), intermedia y ventral (distal) ⁽²⁴⁾. Histológicamente, existen proyecciones bulbares de células germinales ⁽²²⁾. En su profundidad, está compuesta por células cilíndricas las cuales se van aplanando a medida que se hacen superficiales, dando origen así a la uña ⁽²³⁾. La parte proximal de la matriz produce la cara dorsal de la uña, y la parte distal la cara inferior ⁽²⁵⁾. Además, en la matriz se pueden observar otro tipo de células como melanocitos, células de Merkel y de Langerhans ⁽²³⁾.

En la matriz también encontramos dos pequeñas proyecciones proximales y laterales, conocidos como cuernos de la matriz, que coinciden con los cóndilos de la base de la falange distal ⁽²²⁾.

b) Lámina ungueal

La lámina ungueal o uña es un anejo cutáneo queratinizado, la cual forma un tejido córneo, elástico y transparente. Está situado sobre el lecho ungueal y la matriz en el extremo distal del dorso de los dedos de las manos y pies ^(22,26). Así es la definición clásica que se recoge en la mayor parte de la bibliografía, en cambio, para dermatología, la uña comprende todo el aparato ungueal ⁽²³⁾.

La lámina ungueal está cubierta por el pliegue proximal aproximadamente un cuarto de su longitud. En menor medida, también quedan cubiertas las partes laterales de la lámina por los pliegues laterales ⁽²²⁾.

c) Sistema cuticular

Dentro del sistema cuticular, de proximal a distal, se describe las siguientes estructuras: pliegue ungueal proximal, eponiquio, cutícula e hiponiquio ⁽²³⁾.

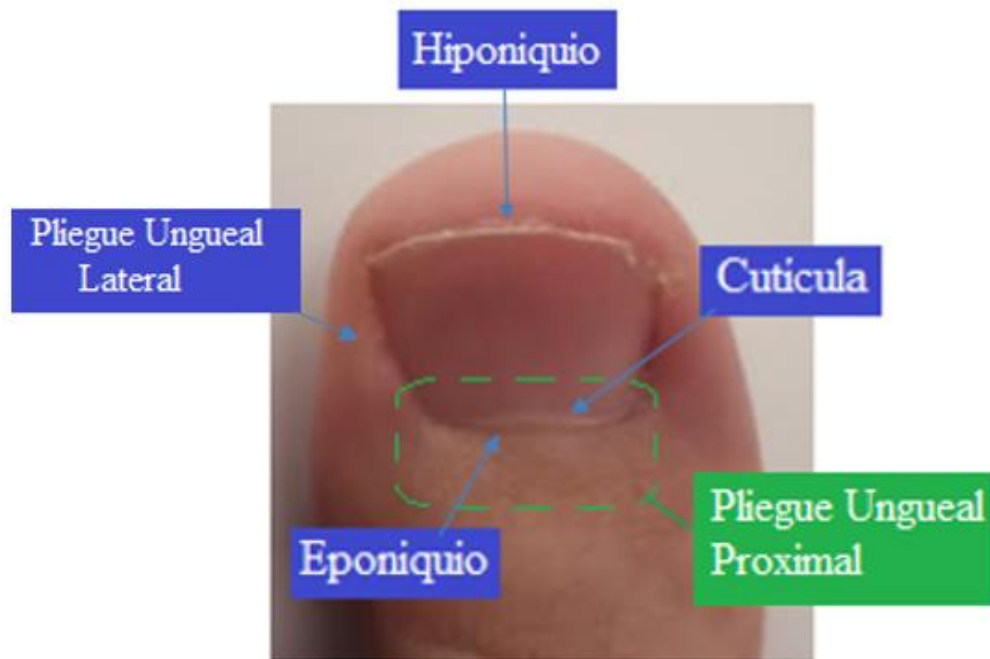


Figura 3. Sistema cuticular. Visión dorsal.

I. Pliegue ungueal proximal

Es un tejido con dos capas de epidermis opuestas situado en la parte más proximal de la lámina ungueal, formando un pliegue dorsal en la uña con forma de cuña (véase figura 1 y 2). La parte ventral está fijada de forma sólida a la lámina recién formada y, la parte dorsal forma el dorso de la epidermis de los dedos. Su función es evitar la entrada de agentes externos al lecho matricial^(22,23).

II. Eponiquio

Se trata de una piel situada entre el repliegue cutáneo proximal y la lámina ungueal, uniendo ambas estructuras (véase figura 1). Al igual que el resto de las estructuras del sistema cuticular, presenta una función protectora al actuar como barrera para evitar que los microorganismos puedan acceder principalmente a la matriz germinativa.

III. Cutícula

Se trata de una formación queratinizada que surge del pliegue ungueal proximal, rodea al surco proximal y se adhiere a la parte dorsal de la lámina ungueal, sellando el espacio entre la lámina y el pliegue proximal (véase figura 1 y 2)⁽²⁵⁾. Es considerado como una estructura de defensa frente a agentes microbianos para impedir su acceso por el eponiquio al interior de la matriz ⁽²⁴⁾.

IV. Hiponiquio

Es la extensión epidérmica subungueal que une el lecho ungueal con el pulpejo del dedo (véase figura 2), quedando sellado por la parte distal con el objetivo de evitar la entrada de agentes externos por debajo de la uña. El hiponiquio puede apreciarse en personas que se cortan la uña en exceso o se las muerden ⁽²³⁾.

d) Bordes o pliegues ungueales laterales

Los pliegues laterales a la lámina ungueal tienen morfología y funcionalidad similar al pliegue proximal. Anatómicamente, los bordes serán denominados medial o tibial (el más próximo al eje medio del cuerpo) y lateral o fibular (el más alejado al eje medio del cuerpo) ⁽²³⁾. Su profundidad y angulación respecto a la lámina es variable, siendo un condicionante para la aparición de onicocriptosis ^(24,26).

e) Lecho ungueal

El lecho ungueal, denominado también como matriz ventral o “estéril”, está formado por un epitelio de dos a tres células de grosor y una dermis subyacente con una red de fibra de colágeno. Se extiende desde el margen distal de la lúnula hasta el hiponiquio, situado bajo la lámina ungueal y sobre la falange distal. Presenta unos pliegues o crestas longitudinales paralelas que le permite la adhesión con la lámina ungueal ^(23,26).

En la parte distal del lecho, encontramos una estructura denominada banda onicodérmica o porción dermoungueal de Terry (figura 4). Es una fina banda blanquecina, convexa, que separa el borde libre de la uña del lecho ungueal. Además, parece tener una vascularización diferente a la de la dermis del lecho ungueal ⁽²⁷⁾.



Figura 4. Banda onicodérmica.

f) Ligamentos especializados

Los ligamentos especializados han sido descritos por pocos autores. García et al. ⁽²³⁾ señalan que su funcionalidad es contribuir a la fijación de los epitelios de la base de la uña y la matriz, a la falange distal. Además, recogen que está compuesto por los ligamentos matricio-falángicos (proximales), los ligamentos laterales (con expansiones a los “cuernos” de la matriz) y los ligamentos falángico-hiponiquiales (distales).

2.3.1. Vascularización e inervación del aparato ungueal

La vascularización digital es fundamental conocerla en cirugía ungueal porque en la mayoría de las intervenciones se realiza isquemia del dedo. En general, no suele haber compromiso vascular porque es una zona altamente vascularizada, donde la sangre llega hasta los dedos procedente de las arterias metatarsianas plantares y dorsales. Estas se continúan con las arterias digitales plantares y dorsales para finalizar en unas arteriolas, las cuales forman una red anastomótica en el pulpejo de los dedos ⁽²³⁾. Un aspecto importante es que cada dedo recibe una arteria digital dorsal de diferentes arterias metatarsianas, para evitar el compromiso vascular en caso de isquemia arterial ⁽²²⁾.

Para la realización del bloqueo anestésico del dedo, hay que saber que los nervios del aparato ungueal discurren paralelos a la vascularización. El nervio peroneo profundo inerva la cara lateral del primer dedo y la medial del segundo. El nervio cutáneo dorsal medial (rama del nervio peroneo superficial) inerva la cara medial del primer dedo. Y el nervio digital plantar propio (rama del nervio plantar medial) inerva el primer dedo ^(22,24).

2.4. ONICOCRIPTOSIS

Es la patología principal en la actividad laboral del podólogo en cirugía. Por ello, es necesario conocerla en este trabajo para comprender de mejor manera la situación que experimenta el paciente durante su tratamiento quirúrgico.

Terminológicamente, la onicocriptosis es también conocida como uña encarnada o ungius incarnatus ⁽²⁸⁾. El término onicocriptosis proviene de las raíces griegas “onyx – onychos” cuyo significado es uña y de “kryptein” que significa ocultar ⁽²⁹⁾.

Son varias las definiciones que se recogen en los diferentes trabajos revisados. Durlacher ⁽³⁰⁾ define la onicocriptosis en 1845 como “uña que crece hacia el interior de la carne”, como consecuencia de una curvatura excesiva, provocando dolor e inflamación de los tejidos circundantes. En cambio, Álvarez et al. ⁽²⁴⁾ comentan que otras

definiciones recogen a los tejidos blandos como agente causal porque crecen demasiado y obliteran el surco interno o externo de la lámina ungueal.

Martínez et al. ⁽²²⁾, señalan que la onicocriptosis se puede definir como una patología del aparato ungueal en la que la lámina lesiona el rodete periungueal, por el continuo traumatismo que provoca en su crecimiento. Es una afección común, que provoca dolor, inflamación y limitación funcional. Se localiza principalmente en el primer dedo del pie, aunque se puede dar en el resto de los dedos.

Finalmente, independientemente de cómo se defina en los diferentes trabajos, se puede concluir que la onicocriptosis es una afección de la placa ungueal que provoca una sintomatología específica de dolor, inflamación y limitación funcional, donde pueden verse implicadas las partes blandas que la rodean. Esto puede derivar a desarrollar una hipertrofia del tejido y un cuadro infeccioso como se observa en la figura 5.



Figura 5. Onicocriptosis.

2.4.1. Epidemiología

La prevalencia de la onicocriptosis es diversa según la literatura. Los datos son escasos, probablemente porque los pacientes no busquen atención médica cuando presentan síntomas leves. Se estima que la onicocriptosis tiene una prevalencia del 20% de los pacientes con alguna patología podológica ⁽²²⁾. Krausz ⁽³¹⁾ en un estudio realizado con 10.900 pacientes podológicos obtuvo que el 61% de los pacientes presentaron sintomatología por procesos ungueales, siendo la patología más frecuente la onicocriptosis con un 26,13%. En un estudio realizado en España sobre una población con patologías podológicas, la prevalencia fue del 15,7% (170 pacientes) ⁽³²⁾.

En la revisión realizada por Geizhals et al. ⁽³³⁾, en cuanto a raza o etnia, mostró que la onicocriptosis es más frecuente en caucásicos que en afroamericanos. En cuanto a su localización, todos los autores coinciden que el primer dedo es el más afectado, aunque puede ocurrir en los demás ^(29,34).

Respecto al sexo existen discrepancias. En un estudio elaborado entre 2002-2012 por el Servicio de Cirugía Podológica de la Clínica Podológica Universitaria de la Universidad de Extremadura hallaron que el 62% de pacientes eran hombres y el 38% mujeres, con incidencia en todos los grupos de edad, pero principalmente en adolescentes entre la primera y segunda décadas de la vida. El motivo fue achacado a la actividad de los jóvenes activos, deportistas que sufren microtraumatismos de repetición e hiperhidrosis, hábitos higiénicos inadecuados, etc. ⁽²²⁾. Esto es reportado por otros autores, quienes recogen una relación 2:1 para el hombre ⁽³⁵⁾.

Por otro lado, trabajos más recientes como el estudio transversal realizado por Mosquera et al. ⁽³²⁾ en Ferrol (A Coruña), halló una afectación significativamente mayor en mujeres y personas menores de 65 años. Mayor frecuencia obtuvieron García et al. ⁽²⁹⁾ para el sexo femenino con un 59% frente al 41% en el sexo masculino, siendo así en casi todos los rangos de edad estudiados excepto en aquel que va desde los 9 hasta los 21 años. Esto es apoyado por los datos obtenidos en el presente trabajo, donde el 78,70% (122 casos) fueron mujeres y el 21,30% (33 casos) hombres, con una media de edad de 46,52 años.

2.4.2. Etiopatogenia

La onicocriptosis es una patología que puede desarrollarse por diferentes causas. Estos factores pueden agruparse en intrínsecos y extrínsecos a la uña y al aparato ungueal. Algunos autores como Çöloğlu et al. ⁽³⁶⁾, establecen tres grupos dependiendo de las características del pie y de los dedos, del paciente y de los factores externos (Tabla 1).

Factores relacionados con el dedo y los pies

Hallux valgus (desviación de la zona plantar del primer dedo hacia fuera).

Hallux rígido (limitación de la movilidad de la primera articulación metatarsofalángica).

Metatarsalgia (dolor de la zona metatarsal del pie).

Sesamoiditis (inflamación de los huesos sesamoideos del primer metatarsiano del pie).

Anormalidades en la forma de la uña.

Pie griego (1º dedo más corto que el 2º dedo) y cuadrado (1º y 2º dedos igual de tamaño).

Hipertrofia del pliegue ungueal (aumento del grosor del pliegue ungueal).

Aumento del grosor de la uña.

Aumento de la anchura de la cabeza de la falange.

Factores relacionados con el paciente

Hereditarios.

Diabetes.

Hiperhidrosis (exceso de sudoración).

Neoformación subungueal (aparición de tejido tumoral debajo de uña).

Obesidad.

Factores externos

Mal corte de uñas.

Mala elección de zapatos.

Mala higiene del pie.

Traumatismos.

Tabla 1. Clasificación de los factores etiológicos de la onicocriptosis⁽³⁶⁾

2.4.3. Clasificación de la onicocriptosis

A lo largo de la historia, a raíz de la gravedad de los signos y síntomas que acompañaban a la onicocriptosis, han surgido varias clasificaciones y modificaciones de estas. Realizando un resumen de las clasificaciones, en 2002, Mozena⁽³⁷⁾ realizó una adaptación y añadió un nuevo estadio al algoritmo planteado por Heifetz, añadiendo a la sintomatología la profundidad del canal ungueal. En 2007 sufre la última modificación por Martínez-Nova et al.⁽³⁴⁾, quienes añaden un nuevo estadio, quedando definitivamente de la siguiente forma:

- **Estadio I o inflamatorio:** caracterizado por eritema, edema leve y dolor a la presión en el rodete lateral. El pliegue no sobrepasa los límites de la lámina.
- **Estadio II o de absceso:** se divide a su vez en dos:
 - **Estadio IIa:** El dolor se acentúa. Hay edema, eritema e hiperestesia y drenaje seroso. El pliegue sobrepasa a la lámina, pero menos de 3 mm de profundidad.
 - **Estadio IIb:** Sintomatología similar a la anterior pero el pliegue o rodete hipertrófico sobrepasa a la lámina en más de 3 mm de profundidad.
- **Estadio III:** Incremento de la sintomatología anterior, aparición de tejido de granulación e hipertrofia crónica del pliegue ungueal que cubre ampliamente a la lámina.

- **Estadio IV:** Evolución del estadio III con deformidad grave y crónica de la uña, ambos rodetes periungueales y el distal.

En el año 2008, aparece una nueva clasificación más completa elaborada por Kline ⁽³⁸⁾, quien valora además de los signos y síntomas, la reincidencia de la afección, la presencia o no de onicolisis (separación de la lámina ungueal del lecho) en el borde lateral de la lámina ungueal y de procesos infecciosos. La clasificación consta de 5 estadios, los cuales son:

- **Estadio I:** presencia de eritema periungueal sin infección grave ni tejido de granulación. El paciente puede tener o no antecedentes de onicocriptosis. No presenta onicolisis (figura 6).
- **Estadio II:** mayor inflamación periungueal y presencia de infección y/o tejido de granulación, sin onicolisis. No hay antecedentes de onicocriptosis (figura 7).
- **Estadio III:** infección periungueal con antecedentes de más de un episodio de onicocriptosis. Generalmente, presenta pus y tejido de granulación (figura 8).
- **Estadio IV:** onicocriptosis con infección y onicolisis parcial de un solo borde (figura 9).
- **Estadio V:** onicocriptosis con infección y onicolisis parcial bilateral (figura 10).



Figura 6. Onicocriptosis en estadio I de Kline.



Figura 7. Onicocriptosis en estadio II de Kline.



Figura 8. Onicocriptosis en estadio III de Kline.



Figura 9. Onicocriptosis en estadio IV de Kline.



Figura 10. Onicocriptosis en estadio V de Kline.

2.4.4. Tratamiento quirúrgico

En la actualidad, las técnicas quirúrgicas suelen ser la solución definitiva para este problema. El tratamiento quirúrgico de la uña encarnada del pie está indicado en pacientes cuyo tratamiento conservador fracasó o existe un estadio 3 de Kline incluso sin tener antecedentes ⁽³⁹⁾.

Tiempo atrás, uno de los métodos más empleados para el tratamiento de esta afección fue la avulsión completa de la lámina ungueal. Durlacher en 1845 comenzó a realizar procedimientos alternativos para evitar la avulsión completa de la uña ⁽³⁰⁾. Años más tarde, DuVries en 1933 sugiere la extirpación del borde ungueal hipertrófico debido a la importancia que tiene la hipertrofia de los pliegues ungueales como factor causal ⁽⁴⁰⁾.

Generalmente, las técnicas más empleadas consisten en la resección parcial de la lámina y matriz ungueal del borde afecto, conservando así la funcionalidad del dedo y preservando lo máximo posible la estética. En otras situaciones, es necesario la eliminación total de la matriz con pérdida definitiva de la placa ungueal. La elección final de la técnica como en cualquier tipo de cirugía dependerá de varios factores. En el caso concreto de la onicocriptosis dependerá de la morfología ungueal, estadio de la patología, la presencia o no de infección, características propias del paciente, etc.

El abordaje quirúrgico puede ser variado. En las siguientes tablas 2 y 3 se recogen las diferentes técnicas haciendo distinción según se realice o no técnica incisional y la escisión de la lámina ungueal de forma parcial o total junto con la matriz ungueal correspondiente.

MATRICECTOMÍAS PARCIALES			
TÉCNICAS NO INCISIONALES		TÉCNICAS INCISIONALES	
Matricectomías Mecánicas	Suppan I	Matricectomías mecánicas	<ul style="list-style-type: none"> • Frost • Winograd • Lelièvre
Matricectomías Físicas	<ul style="list-style-type: none"> • Galvanismo negativo • Láser CO₂ 		
Matricectomías Químicas	<ul style="list-style-type: none"> • Fenol Alcohol • Hidróxido de Sodio 		

Tabla 2. Técnicas quirúrgicas con matricectomías parciales

MATRICECTOMÍAS TOTALES			
TÉCNICAS NO INCISIONALES		TÉCNICAS INCISIONALES	
Matricectomías Mecánicas	• Suppan II	Matricectomías mecánicas	<ul style="list-style-type: none"> • Zadik • Kaplan • Lápidus • Syme
Matricectomías Químicas	<ul style="list-style-type: none"> • Fenol Alcohol • Hidróxido de Sodio 		

Tabla 3. Técnicas quirúrgicas con matricectomías totales

Las técnicas incisionales son actuaciones que requieren la realización de incisiones sobre el eponiquio y el pliegue ungueal proximal, con el objetivo de eliminar la matriz ungueal de manera mecánica. Pueden ser parciales, cuando se realiza en el lado afecto, o totales cuando requiere la eliminación completa de la matriz ungueal.

El procedimiento quirúrgico incisional más popular para tratar la uña encarnada es la técnica de Winograd. Esta técnica consiste en la ablación parcial de la lámina ungueal, matriz y lecho, conocido como escisión en cuña ⁽³⁹⁾. En determinadas situaciones clínicas, debido a procesos tumorales o distrofias ungueales severas, es necesario la realización de matricectomías totales. Son técnicas más agresivas con indicaciones muy determinadas. Entre las más empleadas y conocidas están la técnica de Syme, de Zadik o de Kaplan^(24,41).

Las técnicas no incisionales incluyen aquellas técnicas quirúrgicas que no inciden sobre el eponiquio y el pliegue ungueal proximal. Es decir, se realiza la escisión de la lámina y matriz ungueal, respetando los pliegues ungueales y lecho. La herida cicatriza por segunda intención. Entre las técnicas no incisionales, los procedimientos que utilizan sustancias químicas como cauterizantes de la matriz ungueal son las más empleadas, entre ellas, la fenolización ⁽⁴²⁾.

2.5. ANSIEDAD

La ansiedad es un concepto complejo, amplio, común y no siempre debe ser considerada como mala. Se trata de un síntoma central de los trastornos neuróticos y es importante en la patogénesis de muchos trastornos psiquiátricos⁽⁴³⁾.

La ansiedad puede definirse como un estado emocional transitorio o crónico, que aparece como anticipación a un daño o desgracia futura acompañada de un sentimiento desagradable y con síntomas fisiológicos, psicológicos, y/o motores ^(12,44).

Spielberger ⁽⁴⁵⁾ define la ansiedad como “una emoción desagradable que surge cuando una persona anticipa peligro, tanto interna como externamente, y se encuentra en un estado tenso y aprensivo”. Se caracteriza por una reacción emocional ante una

experiencia desagradable posterior que aparece como estrés, nerviosismo y preocupación, con una sensación de pérdida de autocontrol y activación del sistema nervioso autónomo ⁽⁴⁶⁾.

La preocupación se define como pensamientos sobre las cosas o eventos que pueden ocurrir en la vida tanto positivas como negativas. Estos pensamientos causan inquietud y temor, pudiendo dañar la propia salud o disminuir el control del paciente ⁽⁴⁷⁾.

Respecto a la ansiedad, se podría considerar como ansiedad normal a aquella respuesta fisiológica, adaptativa y proporcional al estímulo que la produce, relacionada con situaciones que vivimos. Esta se convierte en patológica cuando pierde su capacidad adaptativa o supera los límites en exceso y, es desproporcionada en cuanto a intensidad, cualidad o duración en el individuo ⁽⁴⁸⁾.

La ansiedad normal es más liviana y no compromete el funcionamiento de la persona. En cambio, la ansiedad patológica genera una reducción de la libertad de la persona, ocasionando una disminución funcional y malestar significativo con síntomas, la cual suele requerir atención médica ⁽⁴⁸⁾.

En cuanto a la persistencia de la ansiedad en el individuo, se puede hacer distinción entre dos tipos, la ansiedad estado y la ansiedad rasgo.

- **La ansiedad estado o situacional** se considera como una condición emocional transitoria y variable, con un periodo de tiempo limitado y caracterizada por sentimientos subjetivos de tensión y aprensión, es decir, cómo se siente el paciente en ese momento ^(3,49). Este tipo de ansiedad es el que experimenta un paciente cuando se somete a una intervención quirúrgica.
- **La ansiedad rasgo** consiste en una cualidad relativamente estable en el paciente, mantenida en el tiempo ^(3,49), es decir, la ansiedad que presenta de manera habitual la persona.

La clasificación de los trastornos de ansiedad ha sufrido cambios en las últimas décadas. En la actualidad, respecto a este término podemos encontrar diferentes formas, cada uno de ellos con síntomas específicos. El más común es el trastorno de ansiedad generalizada ⁽⁴³⁾, el cual habría que diferenciarla de la ansiedad prequirúrgica.

2.5.1. Trastorno de Ansiedad Generalizada

El trastorno de ansiedad generalizada (TAG) se conoce a la presencia de ansiedad y preocupación excesiva, como un rasgo de la persona, persistente (mantenida al menos más de la mitad de los días durante al menos 6 meses), donde la persona presenta dificultades para controlar diversos acontecimientos o actividades ⁽⁵⁰⁾.

Las personas con TAG se preocupan por eventos que son poco probables que ocurran y si ocurren son mucho menos dramático y más manejables de lo que ellos piensan ⁽⁵⁰⁾. En cambio, cuando aparece en episodios de gran intensidad, poca duración y con frecuencia son denominadas “crisis de ansiedad” o “ataques de pánico”. La crisis de pánico suele durar menos de 30 minutos, pudiendo dejar latente en el individuo un temor de que vuelva a ocurrir. Esto es conocido como ansiedad anticipatoria, pudiéndose confundir con un Trastorno de Ansiedad Generalizada ⁽⁴⁸⁾.

En España, la prevalencia clínica de los TAG es del 13,7%, siendo los trastornos de depresión (26,7%) y trastornos de ansiedad (18,2%) los motivos más frecuentes de consultas psiquiátricas. El 74,4% de los pacientes diagnosticados de TAG consultaron por síntomas de ansiedad ⁽⁵¹⁾.

En cuanto a su etiopatogenia, aunque no es totalmente conocida, actualmente se conoce que su origen es multifactorial, donde intervienen factores biológicos, psicodinámicos, sociales, traumáticos y de aprendizaje⁽⁴⁸⁾.

Finalmente, estos datos respaldan la importancia de la formación de los profesionales de la salud, en nuestro caso, del podólogo, para prevenir, abordar y tratar este síntoma tan frecuente en las personas y en el paciente quirúrgico.

Manifestaciones clínicas

Entre los síntomas fisiológicos que pueden aparecer con la ansiedad están⁽⁵²⁾:

- *Vegetativos*: sudoración, sequedad de la boca, mareo, inestabilidad.
- *Neuromusculares*: temblor, tensión muscular, cefaleas, parestesias.
- *Cardiovasculares*: palpitaciones, taquicardias, hipertensión, dolor precordial.
- *Respiratorios*: disnea, taquipnea.
- *Digestivos*: náuseas, vómitos, dispepsia, diarrea, estreñimiento, aerofagia, meteorismo.
- *Genitourinarios*: micción frecuente, problemas sexuales.

Entre los síntomas psicológicos y conductuales⁽⁵²⁾:

- Preocupación, aprensión.
- Sensación de agobio.
- Miedo a perder el control, a volverse loco o sensación de muerte inminente.
- Dificultad de concentración, quejas de pérdida de memoria.
- Conductas de evitación de determinadas situaciones.
- Inhibición o bloqueo psicomotor.
- Obsesiones o compulsiones.

2.5.2. Ansiedad preoperatoria

Hoy en día, como se ha comentado anteriormente, la cirugía es uno de los campos de la medicina que más se practica y avanza, siendo su crecimiento en las últimas décadas muy notable. Sin embargo, a pesar de los avances en la cirugía y la anestesia, la ansiedad no deja de ser un problema para los pacientes que van a someterse a un procedimiento quirúrgico. Como cualquier procedimiento quirúrgico, implican ciertos riesgos para la vida de la persona, los cuales van a ser factores que pueden ocasionar un estrés psicológico al paciente.

Por lo tanto, la ansiedad del proceso quirúrgico se considera como ansiedad estado o situacional, la cual se puede definir como un estado emocional que experimenta un paciente como respuesta a las circunstancias que engloban al procedimiento quirúrgico ⁽⁵²⁾. Así pues, la cirugía ungueal podológica puede verse interpretada como un evento peligroso para la persona.

En la actualidad, la valoración de los factores que generan la ansiedad preoperatoria y sus manifestaciones han sido objetivos de estudio de numerosos trabajos.

En la literatura se ha demostrado que la ansiedad tiene un impacto negativo en la morbilidad y en el desarrollo de complicaciones después de la cirugía, encontrándose una asociación positiva entre la ansiedad preoperatoria y la morbilidad postoperatoria ⁽⁴⁾.

Estados emocionales como la ansiedad y el miedo se conoce que pueden influir en las respuestas individuales a una cirugía, al dolor postquirúrgico, a la necesidad de analgesia y a la recuperación psicosocial y física del paciente ^(3,53). Estos problemas nos indican la importancia de evaluar el nivel de ansiedad antes de la cirugía.

En cuanto a la prevalencia de ansiedad prequirúrgica es muy diversa, confusa y poco evaluada. En este estudio se señala una prevalencia entre el 18,9% y el 82,4% ^(54,55). Esta variabilidad está sujeta a las diferencias metodológicas, socioculturales y demográficas de los estudios realizados, así como, al tipo de procedimiento y técnica anestésica empleada.

Ante la imposibilidad de existir una estimación más precisa debido al amplio margen registrado de prevalencia, se crea la necesidad de realizar estudios de investigación más exhaustos y específicos como este, que nos permitan además conocer el alcance de este problema en situaciones y condiciones similares en el ámbito quirúrgico

Etiología

El nivel de ansiedad preoperatoria puede ser ocasionado por múltiples factores. En la literatura, se recogen factores relacionados con las características sociodemográficas como la edad, el sexo y el nivel de educación. Otros factores envuelven al procedimiento quirúrgico.

Entre los principales factores predictores de ansiedad prequirúrgica estudiados en este trabajo están ⁽⁴⁾:

1) La intervención quirúrgica

El proceso que engloba a la cirugía es una experiencia angustiante para los pacientes y está relacionado frecuentemente con estados de ansiedad. Es un síntoma esperado antes de la intervención quirúrgica y por tanto, a considerar en los cuidados preoperatorios del paciente ⁽³⁾. Dentro de cada intervención influyen determinados factores como la complejidad quirúrgica, las dudas sobre el éxito de la intervención, el miedo a lo desconocido, los antecedentes quirúrgicos del paciente, etc. ^(54,56).

2) La anestesia

La anestesia junto a la cirugía es uno de los causantes más frecuentes de ansiedad preoperatoria. El tipo de anestesia es un elemento muy importante en el proceso quirúrgico porque el ser consciente o no durante la intervención quirúrgica puede afectar a la percepción propia de seguridad y de autocontrol del paciente, viéndose afectada cuando se realiza con sedación y anestesia general.

Por otro lado, la técnica local, aunque es más segura puede ser más dolorosa por varias razones. Entre ellas, puede estar ocasionado por introducir el anestésico en espacios relativamente pequeños. Otras veces puede requerir de varias punciones para bloquear las ramas nerviosas implicadas y, en ocasiones, se puede producir la punción directa y lesión del nervio.

En el paciente, lo desconocido o las experiencias tanto negativas como positivas del acto anestésico puede condicionar su manera de afrontar este proceso, asociándose en numerosas ocasiones con ansiedad. Además, la ansiedad tiene un impacto negativo en la recuperación de la anestesia ⁽⁴⁾. Los pacientes con ansiedad en su mayoría comparados con los que presentan poca o ninguna ansiedad precisan de dosis más alta de anestésicos, mostrando fluctuaciones hemodinámicas y cambios de los signos vitales en la inducción y mantenimiento de la anestesia. Esto es más pronunciado en personas mayores de 45 años ^(2,57,58).

3) El dolor postquirúrgico

Otra de las preocupaciones más importantes de los pacientes suele ser el dolor postoperatorio tras la intervención quirúrgica. Es un factor estresante que puede estimular la aparición de ansiedad ^(3,5).

El dolor postoperatorio sería aquel que está presente en el paciente que ha sido intervenido quirúrgicamente como consecuencia de la estimulación nociceptiva resultante de la intervención quirúrgica sobre los distintos órganos y tejidos, de sus complicaciones y/o de la enfermedad que presenta ^(16,59). Además, es el máximo representante del dolor agudo y se caracteriza por ser un dolor de inicio reciente que alcanza su máxima intensidad en las primeras 24 horas para después disminuir progresivamente, teniendo una duración probablemente limitada ^(16,59).

El control inadecuado del dolor postoperatorio no es infrecuente y se asocia con malos resultados clínicos. Por ello, es de importancia proporcionar evidencia científica respecto a esta posible asociación entre variables, usando herramientas de evaluación y métodos de gestión adecuados para la ansiedad y el dolor postoperatorio en Podología.

Respecto a la recuperación postquirúrgica, existe variabilidad en la experiencia que tiene cada paciente del período postoperatorio. Se ha demostrado que los pacientes operados de la misma patología con técnicas quirúrgicas similares no se recuperan de la misma forma ⁽¹⁶⁾.

4) La información del proceso quirúrgico

La información de cualquier acto quirúrgico debe ser proporcionada de manera complementaria tanto escrita como verbal, adaptada a la situación clínica de cada paciente. Debe ser sencilla, inteligible y fidedigna, que evite malentendidos y defina bien los objetivos médicos que se quieren conseguir ⁽⁵⁾. El grado de demanda de información es muy variable y depende en gran medida de la actitud del paciente, siendo por lo general el paciente con mayor ansiedad el que más información requiere ^(5,60).

En el trabajo de Doñate et al. ⁽⁵⁾ se señala que algunos autores refieren que se puede inducir un mayor estrés al sentirse agobiados con demasiada información o con información que no desean escuchar. En cambio, otros refieren que, gracias a la mejora de los conocimientos sobre la intervención quirúrgica con información detallada, se disminuye el nivel de ansiedad de los pacientes.

Ante ambas personalidades, Torres et al. ⁽⁶⁰⁾ hacen distinción entre dos tipos de pacientes, los llamados pacientes “vigilantes”, que son aquellas personas que mediante la máxima información que puedan obtener intentan tratar de superar las situaciones de estrés y, los llamados pacientes de “evitación”, que rechazan cualquier tipo de información para no pensar en el problema superando así la ansiedad.

Las cuestiones que más preocupan a los pacientes son las referidas a la anestesia, a la técnica quirúrgica, al dolor postoperatorio y a las complicaciones del procedimiento quirúrgico ⁽⁵⁾. Por ello, ante tal situación, lo más apropiado es proporcionar en un formato adecuado la información que necesiten o demanden los pacientes, garantizando un mínimo de información que les permita comprender el problema de salud que presentan y las posibles soluciones al respecto.

Manifestaciones clínicas

La ansiedad preoperatoria genera en el organismo una respuesta con descarga de catecolaminas, hiperactividad simpática, hipermetabolismo, cambios neuroendocrinos, alteraciones hidroelectrolíticas y modificaciones inmunológicas que disminuyen después a lo largo del periodo postquirúrgico ⁽⁵²⁾.

En cuanto a los síntomas, entre otros, la ansiedad preoperatoria suele iniciarse con malestar mental, acompañado de alteraciones del ritmo cardíaco y respiratorio, palidez, sequedad de boca, sudoración en las palmas de las manos, temblor y sensación de debilidad muscular. Por último, se puede producir la activación del sistema nervioso central con el sistema vegetativo, apareciendo bradicardia y un síncope vasovagal.

En resumen, la mayoría de la literatura señalan la multicausalidad de la ansiedad preoperatoria y los factores de riesgos asociados comentados anteriormente. Por ello es fundamental conocer y detectar estos factores para poder establecer estrategias o métodos que nos permitan captar a los pacientes con mayor riesgo de presentar ansiedad y evitar que presenten estas manifestaciones clínicas durante el desarrollo del proceso quirúrgico.

2.6. DOLOR

El dolor se corresponde con la afección médica más antigua y universal de toda la humanidad, siendo una de las quejas más comunes de la sociedad en general. El término dolor ha evolucionado y cambiado a lo largo de su historia ⁽⁶¹⁾. La definición más aceptada es la aportada por la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (International Association for the Study of Pain (IASP)) que define el dolor como “una desagradable experiencia sensorial y emocional asociada con la realidad o daño potencial a los tejidos”. Incluye tanto los aspectos fisiológicos y sensoriales objetivos como los componentes emocionales y psicológicos subjetivos ^(62,63).

La Asociación Norteamericana de Diagnóstico de Enfermería (The North American Nursing Diagnosis Association) define el dolor como “un estado en el cual un individuo experimenta e informa una incomodidad severa o una sensación incómoda”⁽⁶³⁾.

La percepción del dolor consta de un sistema neuronal sensitivo (nociceptores) y unas vías nerviosas aferentes que responden ante estímulos nociceptivos tisulares. Además, la nocicepción puede estar influida por otros factores como los psicológicos ⁽⁶⁴⁾.

El dolor es un sistema de detección y alarma ante daños en el organismo, siendo muy importante para la supervivencia. En cambio, cuando se manifiesta genera un malestar para el paciente capaz de mermar su calidad de vida, pudiendo llegar a ser invalidante y, limitar la capacidad de trabajo o vida cotidiana de la persona ⁽⁶¹⁾.

2.6.1. Clasificación del dolor

El dolor puede ser descrito y diferenciado entre otros por su duración (agudo o crónico), severidad (leve, moderado o intenso), localización corporal o por su fisiopatología ⁽⁶¹⁾.

Según su duración

A) *Dolor Agudo*

El dolor agudo es definido por la Academia Estadounidense de Medicina del Dolor (The American Academy of Pain Medicine (AAPM)) como "la respuesta fisiológica y la experiencia a los estímulos nocivos que pueden volverse patológicos, normalmente son de inicio repentino, limitado en el tiempo y motiva conductas para evitar lesiones tisulares reales o potenciales"⁽⁶⁵⁾.

B) *Dolor Crónico*

Es aquel que persiste más de un mes después del curso habitual de una enfermedad aguda o del tiempo razonable para que sane una herida, o aquel dolor asociado a un proceso patológico crónico que causa dolor continuo o recurrente ⁽⁶⁶⁾. Además, tiene efectos fisiológicos, psicológicos y conductuales sobre el paciente y su familia. El dolor crónico constituye una enfermedad en sí mismo. Existe dos tipos, dolor crónico no oncológico y dolor crónico oncológico⁽⁶⁶⁾.

Según su fisiopatología

A) *Dolor somático*

Es el tipo de dolor más frecuente. Sería aquel que la persona percibe como un daño y afecta al tejido normal como son las quemaduras, golpes o cortes. Es la respuesta fisiológica frente a un estímulo dañino que excita los receptores nociceptivos. No existe alteración del sistema nociceptivo ⁽⁶¹⁾. Es un dolor generalmente bien localizado y de fácil descripción ⁽⁶⁶⁾.

B) *Dolor neuropático*

Se trata de un dolor anormal que resulta del daño o enfermedad del propio sistema nociceptivo derivado de la presencia de alguna lesión, patología o disfuncionalidad a nivel periférico o central del propio sistema. Suele estar asociado a patologías crónicas como la diabetes, el cáncer, fibromialgia, etc. El manejo terapéutico del dolor es más complejo y limitado⁽⁶¹⁾.

C) *Dolor Psicógeno*

Es un dolor no orgánico que ocurre cuando se produce una amplificación y distorsión de los impulsos periféricos ante un daño que puede o pudo existir a causa de estados psicológico como ansiedad o depresión. ⁽⁶⁶⁾.

Conocer el tipo de dolor es fundamental porque nos ayudará a establecer un tratamiento más adecuado, aunque clínicamente podemos encontrar un dolor con varias de las características definidas anteriormente, como el dolor postquirúrgico.

2.6.2. Dolor postquirúrgico

El dolor postquirúrgico es aquel que aparece en el paciente después de ser intervenido quirúrgicamente. Es de inicio reciente, con duración limitada y que aparece como consecuencia de la estimulación nociceptiva resultante de la intervención quirúrgica sobre los distintos órganos y tejidos. Se caracteriza por alcanzar su máxima intensidad en las primeras 24 horas y después disminuir progresivamente ⁽¹⁶⁾.

Dentro del proceso quirúrgico podríamos encontrar el dolor inflamatorio. Se trata de un dolor fisiológico en el que el sistema nociceptivo sufre modificaciones, pero en general mantiene intactas sus funciones. El dolor inflamatorio se produce por la presencia de sustancias y moléculas liberadas por el tejido lesionado, generando un aumento de la sensibilidad del sistema nociceptivo. Esto conlleva a que la persona perciba determinados estímulos generalmente inocuos como dolorosos, o mayor intensidad de dolor ante estímulos normalmente dolorosos. La función principal de este tipo de dolor es de protección. En condiciones adecuadas, desaparece con la curación del daño o la inflamación, y responde bien a los tratamientos analgésicos comunes como los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) ⁽⁶¹⁾.

Tratamiento

Los tratamientos para el dolor agudo incluyen terapias farmacológicas y no farmacológicas, y varía según el dolor agudo y la gravedad⁽⁶⁵⁾. En cuanto al tratamiento farmacológico, los objetivos para establecer una adecuada pauta analgésica para el control del dolor agudo postoperatorio son ⁽¹⁶⁾:

- Minimizar el malestar del paciente.
- Facilitar la recuperación postoperatoria.
- Evitar las complicaciones relacionadas con el dolor.
- Permitir una movilización activa y pasiva precoz para conseguir una plena recuperación funcional.
- Eliminar o controlar de manera efectiva los efectos secundarios asociados al tratamiento.
- Evitar la cronificación del dolor.

Una de las características de la cirugía ambulatoria es el control de la analgesia por el paciente. Se pueden emplear diferentes grupos analgésicos según la intensidad de dolor esperado como analgésicos no opioides y opioides (menores y mayores) (véase figura 11). La mejor opción terapéutica constituye la analgesia balanceada o multimodal, la cual combina diferentes fármacos o técnicas analgésicas con distintos mecanismos de acción y en dosis inferiores a las utilizadas en monoterapia. El objetivo es conseguir una mayor potencia analgésica con menos efectos adversos⁽¹⁶⁾.

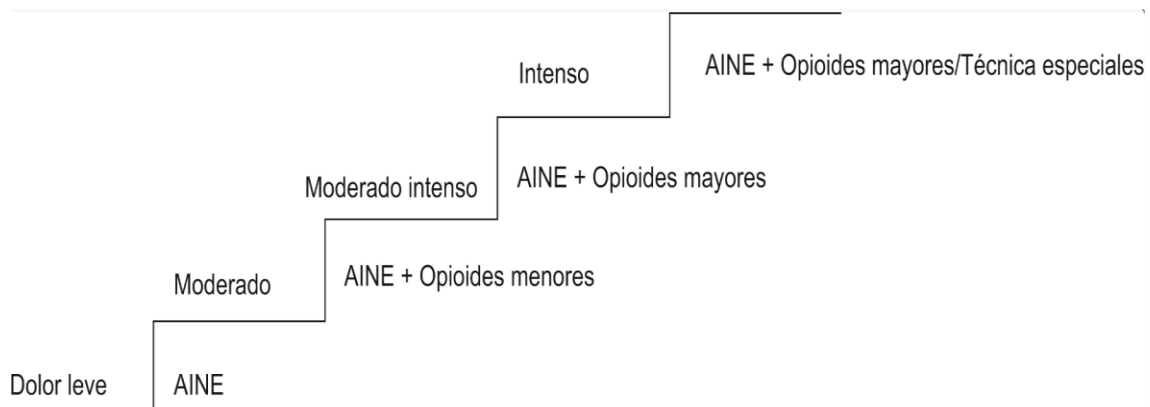


Figura 11. Escala de tratamiento del dolor. Fuente: Pérez et al. ⁽¹⁶⁾

En cirugía podológica cuando el dolor postquirúrgico esperado es moderado-intenso se combinan fármacos opioides menores con fármacos no opioides. En cambio, para cirugía ungueal sería suficiente con emplear los fármacos de primer nivel como el acetaminofeno o los antiinflamatorios no esteroideos⁽²¹⁾.

2.7. RELACIÓN ENTRE LA ANSIEDAD PREQUIRÚRGICA Y EL DOLOR POSTQUIRÚRGICO

En la última década ha aumentado el interés por el análisis de la influencia de la ansiedad prequirúrgica con el postoperatorio, en concreto, sobre el dolor.

La ansiedad es una respuesta frecuente y esperada antes de cualquier intervención quirúrgica, que además, hace más consciente al paciente de la señal del dolor. En estas circunstancias, se produce un aumento en las respuestas simpáticas a los estímulos del dolor, reduciendo su umbral del dolor y en consecuencia aumentando el dolor experimentado ⁽³⁾. Esto son dos problemas muy comunes a los que se enfrentan los niños y adolescentes sometidos a una operación ⁽⁹⁾.

Ante una situación de ansiedad o dolor, se produce un estado emocional negativo, donde la situación de lucha o huida de la persona genera una activación fisiológica del cuerpo para hacer frente a un riesgo percibido ⁽⁶⁷⁾. Como consecuencia se produce una hiperactividad simpática, la cual estimula al hipotálamo liberando catecolaminas como la adrenalina y la noradrenalina, hipermetabolismo, cambios neuroendocrinos, alteraciones de electrolitos y modificaciones inmunológicas ^(9,67)

Estas activaciones y modificaciones afecta al sistema mental activando aún más el sistema de alerta y enfoque en el entorno inmediato ⁽⁹⁾. En ocasiones, el dolor postquirúrgico está influido por la ansiedad, afectando a la recuperación y calidad de vida del sujeto. Por lo tanto, puede contribuir a formar un círculo vicioso, en el cual a mayor ansiedad mayor dolor postquirúrgico y viceversa ^(3,4).

En un estudio de psiconeuroinmunología realizado por Kiecolt et al. ⁽⁶⁸⁾ señalan que el dolor puede afectar el funcionamiento del sistema endocrino e inmunológico, por lo que puede afectar directamente a la recuperación y cicatrización. Ramos et al. ⁽⁶⁹⁾ concluyen en su estudio que los pacientes con ansiedad presentaron una mayor elevación de cortisol salival y peor recuperación postquirúrgica que los pacientes sin ansiedad.

El dolor preoperatorio, la edad, la obesidad y aspectos psicológicos como la ansiedad o el miedo a la cirugía y el catastrofismo son factores predictivos más significativos de posible dolor postquirúrgico y mayor consumo de analgesia ^(4,53,70).

Además, incluso las creencias negativas de una persona, los pensamientos y las expectativas pueden desembocar en una percepción particular al interpretar el dolor ⁽³⁾.

Esto se puede asociar en un segundo lugar a una analgesia postoperatoria insuficiente, exponiendo a un mayor dolor al paciente. Aunque el dolor postoperatorio es predecible y existen diversas posibilidades para prevenirlo y tratarlo, la respuesta varía ampliamente de un paciente a otro ante procedimientos quirúrgicos similares ⁽⁵³⁾. Además, debemos tener en cuenta que el dolor es una experiencia subjetiva y multidimensional.

Con frecuencia, este tipo de pacientes requieren mayor consumo de analgésicos y un tiempo postquirúrgico más prolongado ^(2,67). También, suelen establecer estrategias de afrontamiento o conductas de evitación del dolor como la inmovilidad. Estos procesos demoran el tiempo de curación ⁽⁹⁾, incrementan el riesgo de infección y empeoran la rehabilitación postquirúrgica aumentando progresivamente su discapacidad social y laboral, desembocando en una reducción de la calidad de vida ⁽³⁾.

El conocer los diferentes predictores de ansiedad y dolor postquirúrgico es necesario para detectar a pacientes con mayor riesgo de padecerlo, dado que la ansiedad y el dolor postquirúrgico son fenómenos universales independientemente de la edad, se recomienda seguir pautas similares en pacientes pediátricos y adultos ⁽⁹⁾.

Las complicaciones que pueden derivar de un estado de ansiedad necesitan ser evaluadas y dirigidas. Una de las estrategias más empleadas para disminuir la ansiedad prequirúrgica es la premedicación con la administración rutinaria de ansiolíticos preoperatorios, ya que disminuyen el nerviosismo a la anestesia y cirugía ⁽⁶⁷⁾.

En cirugía hospitalaria, estos posibles predictores han sido muy estudiados, sin embargo, en cirugía ambulatoria y en concreto en cirugía podológica a nivel pre y postquirúrgico, son limitados los estudios hallados. Por ello la importancia de realizar este tipo de trabajo que nos permita aumentar y garantizar la calidad asistencial en Podología.

La importancia de la ansiedad preoperatoria para el desarrollo favorable de un procedimiento quirúrgico se ha demostrado significativamente en diversos estudios, reflejando que puede generar complicaciones pre, intra y postoperatorias, influir en la

experiencia del dolor postoperatorio con una mayor intensidad y además, afectar a la calidad de la recuperación postoperatoria y al resultado después de la cirugía ⁽²⁾.

2.8. ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA

En la literatura, tras una exhaustiva revisión bibliográfica sobre el tema de la ansiedad prequirúrgica, se destaca en algunos estudios de los últimos años la importancia de la medición cuantitativa de la ansiedad ante diferentes procedimientos quirúrgicos en la medicina.

La motivación por estudiar la prevalencia de ansiedad en cirugía ungueal podológica y su relación con el dolor postquirúrgico nace ante la inexistencia según nuestro conocimiento de algún trabajo publicado en la literatura. Además, en los últimos años se ha incrementado el interés en otras disciplinas por estudiar la relación entre los diferentes estados psicológicos prequirúrgicos y el postoperatorio, concretamente entre la ansiedad prequirúrgica y el dolor postoperatorio.

Para la medición de la ansiedad estado los diferentes autores han empleado diversas escalas. El cuestionario STAI, es el cuestionario más empleado en los últimos 20 años para la medición de la ansiedad, siendo empleado por diferentes autores en sus trabajos ante procedimientos quirúrgicos. Algunos de ellos son Caumo et al. ⁽⁷¹⁾ en cirugía electiva, Ocalan et al. ⁽⁷²⁾ en cirugía de septoplastia, Reyes et al. ⁽⁴⁶⁾; Torres et al. ⁽⁶⁰⁾ y Wang et al. ⁽⁷³⁾ en cirugía bucal; Turksal et al. ⁽⁷⁴⁾ en nefrectomía; y Espada et al. ⁽¹⁰⁾ en su tesis en cirugía podológica.

Por el contrario, debido a sus numerosos ítems y al estado emocional del paciente por enfrentarse a un evento como la cirugía, han sido creadas y/o utilizadas otras escalas más rápidas y sencillas de comprender y aplicar para detectar la ansiedad prequirúrgica en cuestión de minutos.

En 1996 Moerman ⁽⁵⁷⁾ realizó el diseño y validación de la escala APAIS respecto a la STAI, señalando que los factores emocionales jugaban un papel importante en el

dolor postoperatorio, siendo necesario detectarlos y tratarlos para una mejor recuperación postquirúrgica (57).

La escala APAIS ha sido empleada por algunos autores en la última década como Goebel et al.⁽⁷⁵⁾ en cirugía de tumores intracraneales, Naranjo et al.⁽¹²⁾ en su tesis con cirugía programada, Kain et al.⁽⁷⁶⁾ e Hernández et al.⁽⁷⁷⁾ sobre diferentes procedimientos de cirugía general con anestesia, y Orellana et al.⁽⁷⁸⁾ para determinar la prevalencia de ansiedad en pacientes que recibirían anestesia para una intervención quirúrgica.

Por otro lado, algunos autores en sus trabajos emplearon ambas escalas, APAIS y STAI. Entre ellos, Laufenberg et al.⁽²⁾ en cirugía urológica y Ham et al.⁽⁴⁴⁾ en su tesis sobre cirugía electiva programada, quienes destacaron que ambas eran útiles para detectar la ansiedad prequirúrgica en la rutina clínica.

Respecto a los resultados obtenidos en los diferentes trabajos, Judge et al.⁽⁷⁹⁾ y Kornilov et al.⁽⁸⁰⁾ en implantes de prótesis de rodilla, Chieng et al.⁽⁹⁾ en la revisión sistemática realizada en 2013, Ali et al.⁽⁴⁾ en colicestomía electiva, Raichle et al.⁽⁸¹⁾ en amputaciones de miembros inferiores, Ocalan et al.⁽⁷²⁾ en septoplasias, De Carvalho et al.⁽⁸²⁾ en su estudio en cesáreas, Wang et al.⁽⁷³⁾ en extracción dental, Turksal et al.⁽⁷⁴⁾ en trasplantes de riñón obtuvieron evidencia con asociación significativa entre el estado de ansiedad preoperatoria y el dolor postquirúrgico.

Aunque gran parte de la literatura actual dice lo contrario, existen estudios donde no se observó un efecto significativo de asociación entre el grado de ansiedad preoperatoria y el dolor postoperatorio, como en el realizado por Kain et al.⁽⁷⁶⁾ en histerectomía, Laufenberg et al.⁽²⁾ en cirugía urológica y, Anguita et al.⁽³⁾ en artroscopia de rodilla.

Finalmente, consideramos pertinente la realización de este estudio debido a la limitación de trabajos existentes que recogen la prevalencia de ansiedad y su relación con el dolor postquirúrgico en cirugía ungueal podológica, con el fin de crear cuerpo de conocimiento en la profesión y aumentar la calidad asistencial en el paciente.

OBJETIVOS

3. OBJETIVOS

Objetivo principal

Estudiar la prevalencia de ansiedad prequirúrgica en pacientes sometidos a cirugía ungueal del pie programada en el Área Clínica de Podología de la Universidad de Sevilla.

Objetivos secundarios

1. Determinar la demanda de información anestésico-quirúrgica y su relación con las diferentes variables de interés analizadas en cirugía ungueal podológica.
2. Estudiar la intensidad de dolor postquirúrgico referido mediante la aplicación de la Escala Verbal Numérica del dolor (EVN) y los factores que pueden influir en cirugía ungueal podológica.
3. Determinar la relación entre la ansiedad preoperatoria y la intensidad del dolor postoperatorio en cirugía ungueal podológica.

MATERIAL Y MÉTODO

4. MATERIAL Y MÉTODO

4.1. TIPO DE DISEÑO

El diseño seleccionado para este estudio es de tipo descriptivo porque se definen las características de una muestra, observacional transversal porque adquirimos la información mediante el registro de datos sin ejercer ninguna intervención en un solo momento y, de correlación porque se quiere determinar el grado de relación entre las variables analizadas ⁽⁸³⁾.

4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

Características generales de la población de estudio

La población diana de esta investigación está formada por aquellas personas que van a ser intervenidas quirúrgicamente por onicocriptosis del primer dedo del pie en el Área Clínica de Podología de la Universidad de Sevilla. Debido a las características de las variables a estudiar, solo es necesario que sepan el lenguaje castellano y presenten un estado cognitivo adecuado para rellenar las encuestas comprendiendo los diferentes ítems, así como cumplir los criterios de inclusión y no los de exclusión.

4.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Los criterios de inclusión para poder participar en el estudio fueron:

1. Edad igual o superior a 18 años.
2. Pacientes que presenten onicocriptosis y vaya a ser sometido a una cirugía podológica programada en el Área Clínica de Podología de la Universidad de Sevilla.
3. Paciente con capacidad autónoma para rellenar y contestar las encuestas.

Los criterios de exclusión para no poder participar en el estudio son:

1. Pacientes con diagnósticos de ansiedad rasgo, depresión o cualquier alteración emocional.
2. Pacientes con tratamiento psiquiátrico.
3. Pacientes con dolor crónico en el pie.
4. Pacientes con tratamiento para el dolor crónico.
5. Pacientes con o sin deterioro cognitivo que no son capaces de comprender y responder a los cuestionarios.
6. Pacientes cuya cirugía programada sea suspendida.
7. Pacientes que incumplan las indicaciones del estudio.

4.4. MUESTREO

En el periodo comprendido entre febrero de 2017 y abril de 2019, se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia y consecutivo, por lo que la representatividad de la muestra podría ser similar a la encontrada en una muestra probabilística de los pacientes programados para intervención de cirugía ungueal en el Área Clínica de Podología de la Universidad de Sevilla.

4.5. TAMAÑO MUESTRAL

En un estudio similar al nuestro, para el cálculo del tamaño muestral Launfenberg et al.⁽²⁾ tomaron como referencia estudios anteriores asumiendo que aproximadamente el 25% de los pacientes podrían clasificarse como ansiosos. Además, utilizaron el dolor como variable de agrupación para comparar el nivel de ansiedad, considerando una diferencia en la puntuación del dolor postoperatorio de 10 puntos en la escala numérica del dolor (NRS) de 0-100, y una desviación estándar de 15 puntos. Para probar esta diferencia con una potencia del 90% y con nivel de significación del 5%, se requirió un número de casos de $n = 140$. Finalmente, con el ajuste del tamaño muestral por la tasa esperada de pérdidas del 10%, el número de reclutamiento necesario fue de $n = 154$.

En este estudio para calcular el tamaño muestral se empleó la calculadora en Microsoft Excel, disponible en <https://www.fisterra.com> ⁽⁸⁴⁾. Se consideró conveniente ajustar el cálculo muestral respecto a la población total, no tomando el dolor como referencia ni variable de agrupación. El total de la población considerada fue el número de cirugías ungueales realizadas en los últimos 3 años en el Área Clínica de Podología de la Universidad de Sevilla, periodo de recogida de muestra, siendo de 251 intervenciones en total. Tras la realización de un estudio piloto, se asumió hallar con ansiedad aproximadamente al 25% de los pacientes estudiados, con un 95% de nivel de confianza, un 5% de precisión y una tasa esperada de pérdidas del 10%. Finalmente, como se muestra en la figura 12, el número de reclutamiento necesario era de $n = 149$.

Para este trabajo, se estudiaron un total de 155 pacientes a pesar de que inicialmente se recogieron datos de 162 pacientes, de los que finalmente 7 fueron pérdidas debido a problemas de salud o incumplimiento de los requisitos del estudio.

Total de la población (N) (Si la población es infinita, dejar la casilla en blanco)	251
Nivel de confianza o seguridad (1-α)	95%
Precisión (d)	5%
Proporción (valor aproximado del parámetro que queremos medir) (Si no tenemos dicha información $p=0.5$ que maximiza el tamaño muestral)	25%
TAMAÑO MUESTRAL (n)	134
EL TAMAÑO MUESTRAL AJUSTADO A PÉRDIDAS	
Proporción esperada de pérdidas (R)	10%
MUESTRA AJUSTADA A LAS PÉRDIDAS	149

Figura 12. Cálculo del tamaño muestral ⁽⁸⁴⁾.

En la figura 13 se describe el proceso de inscripción y análisis de los datos utilizados en el estudio.

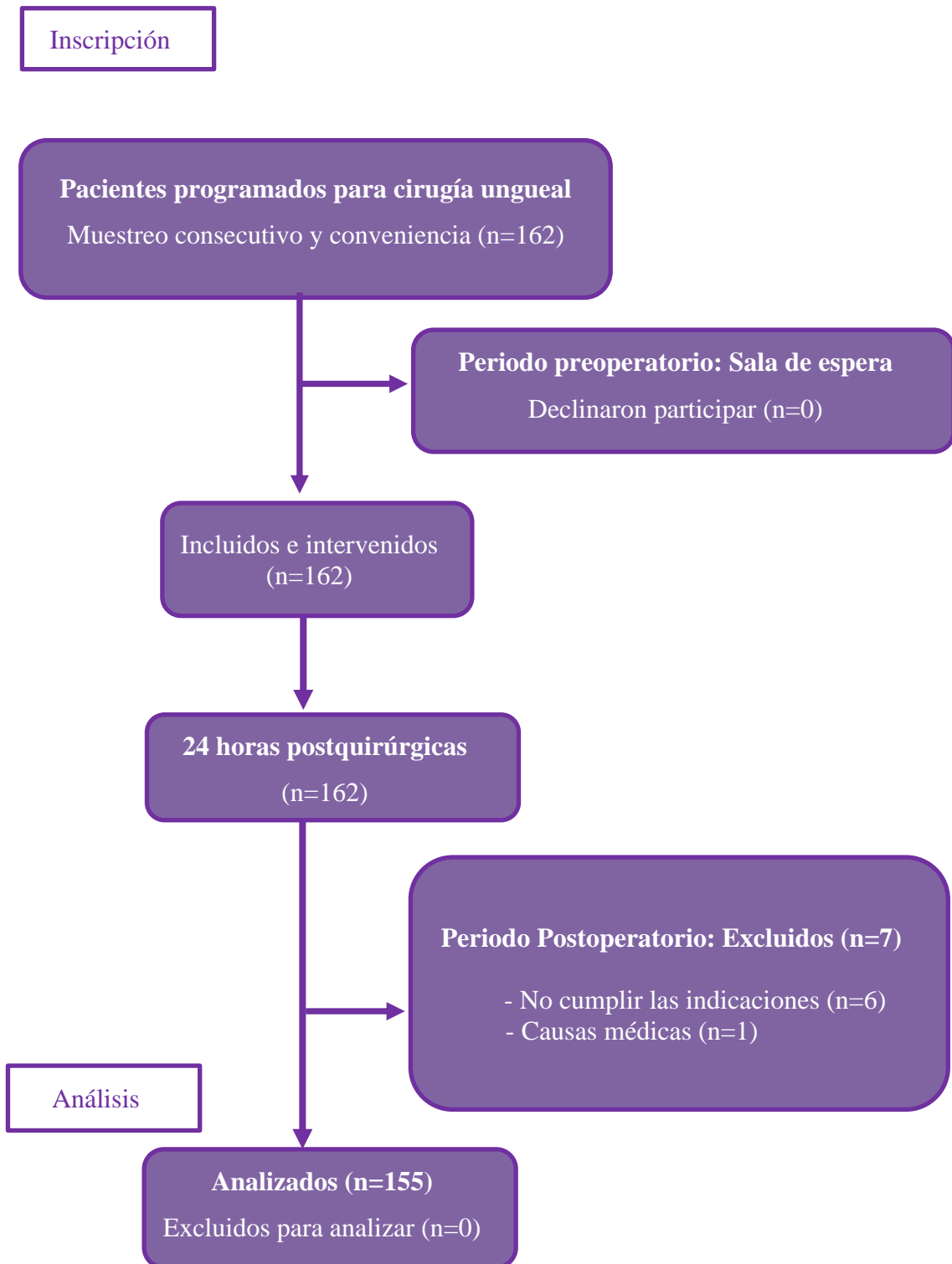


Figura 13. Diagrama de flujo.

4.6. VARIABLES DEL ESTUDIO

Para una mejor comprensión de las variables a estudiar en este trabajo, en la tabla 4 se muestra la definición conceptual y operativa de cada una de ellas, así como el tipo y la escala de medición.

Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición
Ansiedad prequirúrgica	Emoción desagradable que surge cuando una persona va a ser operada	Ansiedad experimentada antes de la cirugía	Cuantitativa discreta	APAIS: de 4 a 20
			Cualitativa dicotómica	- No < 11 - Sí ≥ 11
Dolor postquirúrgico	Nivel de dolor del paciente durante el postoperatorio	Intensidad de dolor experimentado tras la cirugía	Cuantitativa discreta	EVN: de 0 a 10:
			Cualitativa ordinal	-Nada: 0 -Leve:1-3 -Moderado:4-7 -Elevado: 8-10
Edad	Tiempo que ha vivido una persona, animal o vegetal	Tiempo que ha vivido el paciente en años enteros	Cuantitativa discreta	≥18 años
			Cualitativa ordinal	-Adulto joven: (18 - 40 años) -Adulto mayor: (41 - 64 años) -Adulto mayor maduro (≥65 años)

Sexo	Condición orgánica que distingue a los machos de las hembras	Ser hombre o mujer	Cualitativa nominal	- Hombre - Mujer
Nivel de estudios	Conjunto de cursos que un estudiante ha adquirido en un establecimiento docente	Nivel máximo de estudios cursado	Cualitativa ordinal	- Ningunos - Primaria - Secundaria - Bachillerato - C. Formativo - E. Superiores
Experiencia quirúrgica	Resolución de un problema de salud mediante operaciones manuales o instrumentales	Haber sido intervenido anteriormente	Cualitativa dicotómica	Si / No
Experiencia anestésica	Pérdida o ausencia temporal de la sensibilidad de una zona del cuerpo	Haber sido sometido a algún tipo de anestesia anteriormente	Cualitativa dicotómica	Si / No

Tabla 4. Variables del estudio

4.7. RECOGIDA DE DATOS

4.7.1. Instrumentos

Los datos sociodemográficos y clínicos se obtuvieron mediante un cuestionario que completaba el propio paciente y el podólogo que consistía en indicar el sexo, la edad, el nivel de estudios, el diagnóstico quirúrgico, experiencias previas a intervenciones quirúrgicas y anestesia, consumo de premedicación ansiolítica, si presenta nerviosismo y a qué lo atribuye (véase anexo 1).

Para medir la ansiedad prequirúrgica del paciente existen diferentes métodos. Todo proceso de evaluación precisa de instrumentos de medida con calidad psicométrica. Sin una evaluación correcta no sería posible realizar un diagnóstico preciso y por lo tanto una actuación adecuada y eficaz. En nuestro estudio se empleó la escala “Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale” (APAIS), validada y adaptada al español como “la escala de ansiedad e información preoperatoria de Ámsterdam”⁽⁶⁷⁾ (véase anexo 2). Por otro lado, como escala de calificación del dolor postquirúrgico se empleó la escala verbal numérica (EVN) (véase anexo 3). Ambas se detallan a continuación.

Escala de ansiedad e información preoperatoria de Ámsterdam o Ámsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS)

En 1996, Moerman y su grupo desarrollaron la Ámsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale⁽⁵⁷⁾. Es un cuestionario de 6 ítems que fue diseñado y validado con una muestra de 320 pacientes sometidos a diferentes procedimientos quirúrgicos de cirugía menor y mayor. La consistencia interna fue aceptable con un valor Alfa de Cronbach de 0,86 para la subescala de anestesia/cirugía y 0,68 para la de información. La validez de criterio la obtuvieron correlacionando la escala con el cuestionario de ansiedad estado rasgo (STAI) como el patrón de oro. El coeficiente de correlación intraclase fue de 0,74, siendo buen resultado⁽⁵⁷⁾.

La APAIS es una herramienta útil y fácil de usar, clínicamente relevante con buena aceptación entre los pacientes y un formato simple que facilita el análisis de los datos de manera rápida ^(2,67). Esta escala se puede emplear tanto para la práctica clínica como para la investigación. Además, Kalkman et al.⁽⁸⁵⁾ midieron la ansiedad preoperatoria con APAIS y STAI, mostrando una mayor sensibilidad de APAIS en comparación con STAI en la detección de pacientes con mayor riesgo de dolor postquirúrgico.

El cuestionario APAIS consta de 6 preguntas o ítems. A su vez, la escala se divide en dos subescalas que abordan tres aspectos de la ansiedad preoperatoria: la anestesia (ítems 1 y 2), la cirugía (ítems 4 y 5) y la necesidad de información (ítems 3 y 6). Los ítems en español son los siguientes⁽⁶⁷⁾:

- 1- ¿Estoy preocupado por la anestesia?
- 2- ¿Pienso en la anestesia continuamente?
- 3- ¿Me gustaría saber lo máximo posible acerca de la anestesia?
- 4- ¿Estoy preocupado por la operación?
- 5- ¿Pienso en la operación continuamente?
- 6- ¿Me gustaría saber lo máximo posible acerca de la operación?

Cada pregunta se califica en una escala Likert de cinco puntos, donde un valor de 1 indica “nada”, 2 “ligeramente”, 3 “moderadamente”, 4 “mucho” y 5 “extremadamente”. Las puntuaciones en APAIS respecto a la ansiedad (corresponde a los ítems 1, 2, 4 y 5) van de 4 (nada ansioso) a 20 (máximo de ansiedad) ⁽⁵⁷⁾ y respecto a la necesidad de información (corresponde a los ítems 3 y 6) van de 2 (nada) a 10 (máxima)⁽²⁾.

El punto de inicio para la catalogación de ansiedad en una persona dependerá de la finalidad del empleo de la escala, es decir, si para uso clínico o estudio de investigación. Esto es considerado por Vergara-Romero et al. ⁽⁶⁷⁾ en su trabajo de validación al español de la escala APAIS, quienes refieren que para la práctica clínica la

puntuación de corte de 11 produce un buen valor predictivo con un equilibrio aceptable entre los pacientes falsos positivos y falsos negativos. Señalaron que hasta el momento es una puntuación útil y eficaz para la identificación de pacientes con ansiedad en la práctica clínica. En cambio, una puntuación de 10 se traduciría en un valor predictivo inferior y un mayor número de pacientes falsos positivos (con ansiedad en la APAIS, pero no en la escala STAI) que la puntuación de 11 (14,5% vs 9% respectivamente).

En resumen, los puntos de corte para la puntuación global establecidos por los autores de la versión original son 11 y hasta 13 cuando se utiliza para la investigación. En este trabajo se empleó un punto de corte inicial de igual o mayor a 11, al considerar la ansiedad como efectos de la práctica clínica como en otros trabajos^(57,75,77). Respecto a la necesidad de información, Moerman et al.⁽⁵⁷⁾ recomiendan que con una puntuación \geq a 5 los pacientes deben recibir más información sobre lo que desean estar informados.

Escala Verbal Numérica (EVN)

El dolor es un síntoma difícil de medir debido a la subjetividad que lo envuelve y a la gran variabilidad individual entre las personas. Esto se debe entre otras razones a la existencia de diferentes umbrales del dolor, a la variación entre las personas del efecto de determinados medicamentos y dosis, a la propia percepción del dolor por parte del sujeto, etc.

Dentro de la subjetividad que envuelve al dolor, la EVN es un instrumento validado⁽³⁾ y utilizado internacionalmente que permite evaluar el dolor agudo postquirúrgico como se recoge en numerosos estudios^(3,49,71). En el presente trabajo se empleó para la medición del dolor en las primeras 24 horas postquirúrgicas. Mesas et al.⁽⁵⁹⁾ señalaron que la intensidad del dolor de las últimas 24 horas cuando se emplea la EVN es un buen indicador de dolor promedio experimentado por el paciente durante ese tiempo.

En cuanto a la escala, consta de un rango de 0 (nada de dolor) a 10 (máximo dolor) que se emplea para la recogida de los datos formulando una pregunta tal como:

“sobre una escala de 0 a 10, donde 0 significa ningún dolor y 10 el máximo que ha experimentado en su vida, ¿Cuánto es el dolor máximo que ha experimentado en las primeras 24 horas?”^(3,59).

Esta escala es útil para la valoración del dolor en reposo y en movimiento, así como en pacientes jóvenes y ancianos⁽⁵⁹⁾. Además, se prefiere frecuentemente porque es fácil de aplicar, con resultados consistentes y se correlaciona bien con la escala visual analógica (EVA)^(53,59,86), siendo para algunos autores la preferible para medir el dolor agudo^(87,88).

4.8. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOGIDA DE DATOS

El investigador recibió al paciente en la sala de espera del Área Clínica de Podología. Si el paciente cumplía con los criterios de inclusión y no presentaba ninguno de exclusión para el estudio se le explicó todo lo referente al estudio, objetivo y finalidad. Finalmente, si aceptó participar y firmó el consentimiento informado (véase anexo 4), se procedió a la primera recogida de datos referidos a la ansiedad, características sociodemográficas y clínicas.

Para los datos de ansiedad se tuvo en cuenta captar el momento de mayor ansiedad prequirúrgica que presenta un paciente, siendo en el preoperatorio inmediato como señalan algunos autores^(5,52,89), es decir, 15-20 minutos antes del momento de la intervención quirúrgica. Por ello, en este momento se consideró conveniente pasar la encuesta en la sala de espera del Área Clínica de Podología de Sevilla, pudiendo medir de forma más realista los niveles de ansiedad. Además, se aprovechó ese tiempo para recoger los datos sociodemográficos y clínicos necesarios para la investigación. Para ello, se le concedió el tiempo suficiente para rellenar los cuestionarios con tranquilidad antes de la entrada al quirófano, cuya duración oscila los 5 minutos.

Una vez finalizado, se comprobaba que todos los datos de la encuesta estuvieran completos, y en su defecto se le indicaba que faltaba por rellenar. Una vez completados los cuestionarios, el paciente era introducido en el antequirófano, que es una sala previa al quirófano donde se comprueban los datos del paciente y los documentos pertinentes de la historia clínica para la intervención.

Tras concluir la intervención quirúrgica, el paciente volvía al antequirófono y recibía las instrucciones e indicaciones farmacológicas y de cuidados postquirúrgicos que debía seguir en su domicilio de manera verbal por parte del cirujano podólogo. El investigador sería quien debía garantizar que el paciente había comprendido la información dada por el cirujano y, entregarle por escrito la pauta farmacológica y de cuidados postquirúrgicos indicados anteriormente. Además, debía proporcionarle un teléfono de contacto para cualquier duda o consulta relacionada con la intervención o investigación. Los cuidados postquirúrgicos entregados son los ofrecidos por el Área Clínica de Podología de la Universidad de Sevilla a todos los pacientes intervenidos (véase anexo 5).

Finalmente, el investigador le explicó la segunda parte de la investigación que consistía en la recogida de datos sobre el dolor postquirúrgico. Entre las explicaciones, para que conocieran el mecanismo de respuesta fue necesario explicarle la catalogación del dolor postquirúrgico por la escala verbal numérica del 0 al 10. Además, se le entregó un documento junto con la pauta analgésica (véase anexo 3) para que el paciente anotase del 0 al 10 su nivel máximo de dolor en las primeras 24 horas postquirúrgicas. También se le explicó que debía anotar los medicamentos consumidos y su posología.

El mismo investigador les comentó que les realizaría una llamada telefónica a las 24-48 horas para preguntarle sobre su estado general y la intensidad máxima del dolor experimentado el primer día después de la cirugía. Así como por el cumplimiento o no de la pauta farmacológica y cuidados postquirúrgicos. Esto fue realizado con el objetivo de garantizar la recogida de datos, quedando registrado en el espacio inferior del anexo 2. Los pacientes que incumplieron parte del procedimiento fueron excluidos del estudio.

4.9. EVALUACIÓN DE LOS DATOS

Una vez recogidos los datos, se catalogó al paciente según las puntuaciones de la ansiedad. Debido a que la ansiedad es producto de un acto clínico, la puntuación adoptada como válida para determinar si un paciente presenta o no ansiedad es de 11 o más puntos en APAIS⁽⁶⁷⁾. Moerman et al.⁽⁵⁷⁾ describieron una clasificación respecto a la necesidad de información cuando la diseñaron y validaron, recomendando:

- "Sin / poca necesidad de información" (2-4 puntos).
- "Necesidad media de más información" (5-7 puntos).
- "Alto requerimiento de más información" (8-10 puntos).

En cuanto al dolor, en el presente estudio se establecieron 4 niveles de dolor como lo recogen algunos autores que emplearon la EVN, siendo^(53,59,90):

- Nada (0 puntos).
- Leve (1-3 puntos).
- Moderado (4-7 puntos).
- Elevado (8-10 puntos).

4.10. CONSIDERACIONES PARA LA RECOGIDA DE DATOS

Para evitar el máximo número de sesgos en este estudio se tomaron algunas determinaciones. Entre ellas, la entrega y explicación de los cuestionarios de investigación, de la pauta farmacológica y de las recomendaciones sobre el cuidado postquirúrgico a seguir por el paciente siempre fue realizado por la misma persona investigadora. Además, sería el encargado de realizar las llamadas a los pacientes a las 24-48 horas para la recogida de los datos sobre el dolor postquirúrgico y medicación consumida durante esos días.

La medicación analgésica postquirúrgica también se estandarizó para este tipo de cirugía. Debido a que se esperaba un dolor leve, la pauta analgésica fue de ibuprofeno 600 mg alternando con paracetamol 1 gramo cada 8 horas para el primer y segundo día. En el caso de contraindicaciones o preferencias medicamentosas sobre la medicación pautada, se reemplazó por un fármaco analgésico similar de uso común como dexketoprofeno 25mg por el ibuprofeno 600 mg o metamizol 575mg por paracetamol 1 gramo.

Las medidas de recomendación sobre el cuidado postquirúrgico también fueron estandarizadas según los protocolos de la clínica para las primeras 48 horas. Respecto a

la duración de la intervención quirúrgica, todas solían durar el mismo tiempo por lo que se descartó el estudio de esta variable.

4.11. ASPECTOS ÉTICOS

En la realización de este trabajo se respetaron los principios éticos que guían todo experimento con seres humanos como el Código de Nüremberg de 1974 ⁽⁹¹⁾; la Declaración de Helsinki de 1964 y su última revisión válida de la 64ª Asamblea General de la Asociación Médica Mundial de Fortaleza de 2013 ⁽⁹²⁾; las normas del Informe Belmont de 1979 de principios éticos y pautas para la protección de los seres humanos en la investigación ⁽⁹³⁾; la Ley 14/1986 de 25 de abril, General de Sanidad ⁽⁹⁴⁾; el Convenio para la protección de los derechos humanos y la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la Biología y la Medicina de Oviedo de 1997 ⁽⁹⁵⁾; la Ley 41/2002 de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica ⁽⁹⁶⁾ y la última modificación con entrada en vigor a partir del 25 de mayo de 2018 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos) por el Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 ⁽⁹⁷⁾.

La confidencialidad de los datos fue preservada y garantizada mediante el cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal⁽⁹⁸⁾, así como el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999⁽⁹⁹⁾.

Para la realización de este estudio, en cumplimiento de la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica ⁽¹⁰⁰⁾, y de las Pautas éticas internacionales para la investigación de Organizaciones de las Ciencias Médicas y Organización Mundial de la Salud ⁽¹⁰¹⁾, se solicitó la evaluación al Comité Ético de Investigación Biomédica de Andalucía, concretamente por el Comité de Ética de Investigación del Hospital Universitario Virgen Macarena ⁽³⁾, siendo aprobado por el mismo (véase anexo 6).

Por otro lado, se obtuvo la autorización por el Área Clínica de Podología de la Universidad de Sevilla para la obtención de la muestra. Igualmente, se obtuvo el consentimiento informado por escrito de cada uno de los participantes, mediante un documento explicativo con toda la información relativa al estudio firmado de manera voluntaria en caso de participación. Además, existía la posibilidad de revocación del consentimiento en cualquier momento del estudio (anexo 4). El equipo investigador debió garantizar y asegurar que el sujeto comprendió correctamente el objetivo del estudio tras una explicación verbal, así como de guardar copias del consentimiento informado debidamente cumplimentado y firmado.

4.12. ANÁLISIS DE LOS DATOS

Para la gestión y análisis de los datos se realizó mediante el programa estadístico IBM® SPSS Statistics versión 24 para Windows 10.

4.12.1. Análisis de fiabilidad de APAIS

En los estudios de investigación que emplean escalas o test con un conjunto de ítems y que se espera que midan el mismo atributo o campo de contenido, es necesario aplicar métodos estadísticos para evaluar la consistencia interna y fiabilidad de estos. Un coeficiente útil para evaluar la consistencia interna es el Alfa de Cronbach ⁽¹⁰²⁾.

La principal ventaja de este método es que requiere solo una administración de la prueba. Además, está disponible como opción de análisis en los programas estadísticos más conocidos, como el SPSS Statistics ⁽¹⁰²⁾. Para escalas que se utilizan como herramientas de investigación para comparar grupos, los valores de 0,7 a 0,8 son considerados como satisfactorio ⁽¹⁰³⁾.

4.12.2. Análisis descriptivo e inferencial de los datos

En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo de la muestra estudiada. Se realizó un análisis previo de las variables para determinar las características básicas de la distribución de estas, así como para detectar errores o valores extraños. Este análisis nos permite visualizar, organizar y emplear los datos de una manera más sencilla. Además, nos orienta sobre otros posibles resultados relevantes en el estudio.

Seguidamente, se realizaron las pruebas de normalidad pertinentes respecto al tamaño muestral. Conforme al total de la muestra con 155 pacientes se tomó el valor obtenido según la prueba de Kolmogorov-Smirnov por ser un tamaño muestral superior a 50 observaciones. En cambio, cuando se analizó la muestra con los 35 pacientes con ansiedad se tomaron los datos obtenidos según el test de Shapiro-Wilk. A continuación, se realizó un análisis descriptivo de las variables aportando frecuencia, media, desviación típica, mediana y rango intercuartílico cuando fueron de interés para el estudio.

Tras las pruebas de normalidad, al no seguir los datos una distribución normal, se realizaron pruebas no paramétricas. Las comparaciones entre 2 grupos se hicieron mediante la prueba U de Mann-Whitney y, mediante la prueba de Kruskal-Wallis o la prueba de mediana cuando se compararon 3 o más grupos. Se realizó un análisis post hoc en caso de que se obtuvieran diferencias significativas (prueba de Dunn para Kruskal-Wallis, comparaciones por pares a través de la prueba U de Mann-Whitney para la prueba mediana).

4.12.3. Análisis correlacional

Para cumplir con los objetivos del estudio, el siguiente paso fue evaluar las correlaciones existentes entre las distintas variables analizadas. Las correlaciones se estudiaron mediante la prueba de rho de Spearman entre variables numéricas. Diremos que existió una correlación directa si el coeficiente de correlación lineal es positivo, es decir, al aumentar el valor de una variable genera un aumento de la otra y viceversa. En cambio, diremos que existió una correlación inversa cuando el coeficiente de

correlación lineal es negativo, es decir, al aumentar el valor de una variable genera una disminución de la otra o viceversa.

Para estudiar las correlaciones entre variables numéricas y variables categóricas se empleó la prueba Tau b de Kendall. Se consideró significativo cualquier valor de P menor que 0,05.

RESULTADOS

5. RESULTADOS

Para facilitar la comprensión de los resultados, el apartado se divide según los objetivos marcados en este trabajo. Se realiza una fase descriptiva y analítica de la muestra, así como de ambos subapartados de la escala APAIS, del dolor postquirúrgico referido y de la relación entre la ansiedad prequirúrgica y el dolor postquirúrgico. Por último, también se realizó solo con los pacientes catalogados con ansiedad para ver si los datos respecto a las distintas variables seguían similares tendencias a los obtenidos con la muestra total.

5.1. CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

Nuestra muestra de estudio fue conformada en su mayoría por el sexo femenino con el 78,70% (122 casos), correspondiendo el 21,30% (33 casos) a hombres. La edad de los pacientes osciló entre 18 y 91 años con una media de 46,52 años, con un intervalo de confianza al 95% (en adelante IC al 95%) de 43,24-49,79. En el hombre la media de edad fue de 41,58 años, menor que en las mujeres con 47,85 años. La desviación estándar (en adelante SD) fue de $\pm 24,78$ y $\pm 19,27$ respectivamente.

Como se refleja en la tabla 5, se realizó la distribución de los datos según el sexo y la edad de los pacientes en 3 grupos:

- Adulto joven: entre 18 y 40 años.
- Adulto mayor: entre 41 años y 64 años.
- Adulto mayor maduro: 65 o más años.

Debido al escaso número de personas mayores de 85 años cuyo grupo sería ancianos (4 casos), han sido incluidos en el grupo de adulto mayor maduro para un mejor análisis. El grupo predominante en nuestra muestra fue el adulto mayor con 47 sujetos.

	Adulto joven	Adulto mayor	Adulto mayor maduro	Total
	n Media (±SD)	n Media (±SD)	n Media (±SD)	n (%) Media (±SD)
Hombre	20 23,00 (± 4,41)	6 61,0 (± 3,58)	7 75,11(± 11,29)	33 (21,30) 41,58 (± 24,78)
Mujer	41 24,63 (± 6,43)	54 52,83(± 6,18)	27 73,15(± 4,44)	122 (78,70) 47,85 (± 19,27)
Total n (%)	61 (39,35)	60 (38,71)	34 (21,94)	155 (100)
media (± SD)	24,10 (± 5,86)	53,65 (± 6,44)	74,15 (± 6,50)	46,52 (± 20,63)

SD: desviación estándar.

Tabla 5. Descriptivo de la muestra según la edad por rangos y el sexo

Para comprobar si el grado de escolarización afectaba al nivel de ansiedad y a la percepción del dolor postquirúrgico, se realizó la distribución en función del nivel de estudios alcanzado en los siguientes 6 grupos: ninguno, primaria, secundaria, bachillerato, ciclo formativo y estudios superiores (carrera universitaria).

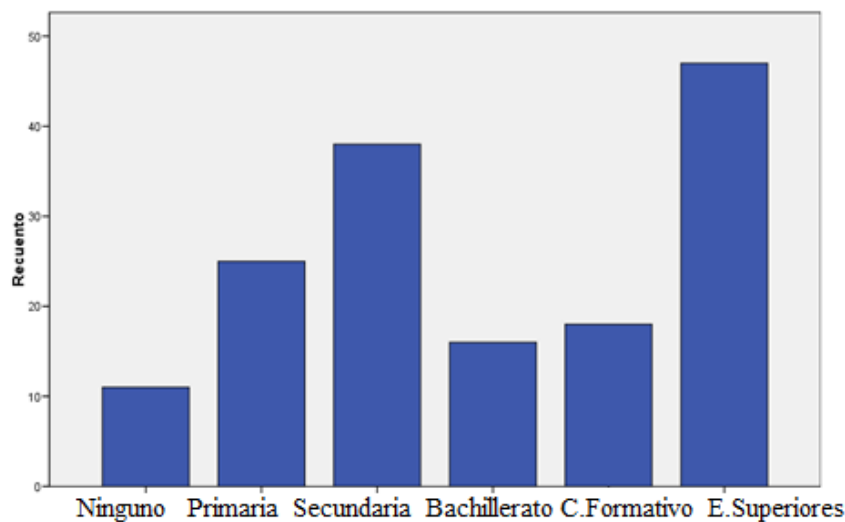


Figura 14. Descriptivo de la muestra respecto al nivel de estudio alcanzado.

El 23,23% no estudiaron o superaron la educación primaria, el 24,52% no completaron la educación secundaria, un 10,32% alcanzó el nivel equivalente al bachillerato mientras que, el 41,93% superaron estos estudios alcanzando estudios superiores y/o ciclos formativos. En resumen, el 52,25% de la muestra presentaba un nivel educativo superior a la Educación Secundaria Obligatoria.

Otra variable de interés recogida fue tener antecedentes ante cualquier tipo de cirugía y/o anestesia independientemente del resultado de satisfacción de la experiencia. Se quiso comprobar si tenían influencia sobre la ansiedad prequirúrgica y el dolor postquirúrgico en nuestro estudio. El número de personas con alguna experiencia ante cualquier tipo de cirugía independientemente de su complejidad fue de 111 personas (71,61%), teniendo 131 personas (84,51%) experiencia anestésica.

5.2. ANÁLISIS DE FIABILIDAD DE APAIS

En este estudio, para comprobar la confiabilidad interna de APAIS se empleó el Alfa de Cronbach, utilizado anteriormente en el estudio original por Moerman ⁽⁵⁷⁾ y en la validación de APAIS al español por Vergara-Romero et al. ⁽⁶⁷⁾.

Para analizar APAIS, fue necesario realizar el Alfa de Cronbach para los dos subapartados que la componen. En nuestro trabajo para los ítems que miden la ansiedad (1, 2, 4 y 5) obtuvimos un Alfa de Cronbach de 0,82, siendo menor para los ítems que miden la demanda de información (3 y 6) con un valor de 0,73.

En las tabla 6 y 7 se muestran los diferentes elementos y resultados del análisis de fiabilidad de ambos subapartados de APAIS.

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Ítem 1	5,99	7,760	0,649	0,763
Ítem 2	6,30	8,028	0,704	0,738
Ítem 4	5,76	8,248	0,665	0,756
Ítem 5	6,05	8,758	0,536	0,814

Tabla 6. Índice de alfa de Cronbach para los ítems que miden la ansiedad en APAIS

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Ítem 3	2,54	2,03	0,580	-
Ítem 6	1,99	1,591	0,580	-

Tabla 7. Índice de alfa de Cronbach para los ítems que miden la demanda de información en APAIS

En cuanto al índice de Alfa de Cronbach si se elimina algún elemento, en caso de eliminar algún ítem no afectaría al resto ya que los valores obtenidos son similares entre ellos. Por lo tanto, en nuestro estudio no sería necesario eliminar ningún ítem para aumentar la fiabilidad interna.

5.3. OBJETIVO PRINCIPAL. Estudiar la prevalencia de la ansiedad prequirúrgica en pacientes sometidos a cirugía ungueal del pie programada en el Área Clínica de Podología de la Universidad de Sevilla.

La prevalencia de algún grado de ansiedad preoperatoria en los pacientes que fueron sometidos a cirugía ungueal fue del 22,58% (IC al 95%: 16 a 29). De estos, fue muy elevado en el 28,57% (10 pacientes) con 16 o más puntos sobre 20.

En la tabla 8 se muestran las frecuencias y porcentajes de los diferentes ítems de APAIS recogidos en el estudio. Se puede observar que la preocupación y el pensamiento permanente fue mayor para la cirugía ungueal que para la anestesia local. También observamos que hubo mayor demanda de información por el acto quirúrgico que por el anestésico.

	Nada	Ligeramente	Moderada.	Mucho	Extremada.
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
1-¿Estoy preocupado por la anestesia?:	72 (46,45)	36 (23,23)	27 (17,41)	9 (5,81)	11 (7,10)
2-¿Pienso en la anestesia continuamente?	95 (61,29)	27 (17,42)	18 (11,61)	9 (5,81)	6 (3,87)
3-¿Me gustaría saber lo máximo posible sobre la anestesia?	76 (49,03)	39 (25,16)	17 (11,97)	11 (7,10)	12 (7,74)
4-¿Estoy preocupado por la operación?	41 (26,45)	63 (40,65)	26 (16,77)	18 (11,61)	7 (4,52)
5-¿Pienso en la operación continuamente?	67 (43,22)	50 (32,26)	20 (12,90)	9 (5,81)	9 (5,81)
6-¿Me gustaría saber lo máximo posible acerca de la operación?	57 (36,77)	23 (14,84)	21 (13,55)	42 (27,10)	12 (7,74)

Tabla 8. Distribución de los datos de la muestra en APAIS

En la tabla 9 se recogen las puntuaciones medias obtenidas en APAIS por todos los participantes juntos y por grupos según mostraran ansiedad o no. La distribución de los datos respecto a la ansiedad por la anestesia (ítems 1 y 2) y por la cirugía (ítems 4 y 5) fueron similares en pacientes con ansiedad. En cambio, para los pacientes catalogados sin ansiedad prequirúrgica, obtuvieron mayor puntuación de ansiedad por el acto quirúrgico.

	Ansiedad por la anestesia	Ansiedad por la cirugía	Ansiedad total	Necesidad de información
	Ítems 1+2	Ítems 4+5	Ítems 1+2+4+5	Ítems 3+6
	2-10 puntos	2-10 puntos	4-20 puntos	2-10 puntos
	Media (\pm SD)	Media (\pm SD)	Media (\pm SD)	Media (\pm SD)
Todos los pacientes (n=155)	3,77 (\pm 2,23)	4,26 (\pm 2,06)	8,03 (\pm 3,71)	4,54 (\pm 2,38)
Sin ansiedad (n=120)	2,85 (\pm 2,15)	3,53 (\pm 1,35)	6,38 (\pm 1,94)	4,36 (\pm 2,31)
Con ansiedad (n=35)	6,94 (\pm 2,15)	6,74 (\pm 2,15)	13,69 (\pm 2,56)	5,14 (\pm 2,55)

SD: desviación estándar.

Tabla 9. Puntuaciones de APAIS y sus subescalas en todos los pacientes y en los catalogados con o sin ansiedad

Como esperábamos encontrar, entre los subapartados que miden la ansiedad por la anestesia y la ansiedad por la cirugía se halló una correlación directa y significativa ($\rho=0,429$, $p<0,001$), es decir, cuanto mayor fue la ansiedad ocasionada por la anestesia mayor fue la ansiedad ocasionada por la cirugía y viceversa.

En la siguiente tabla 10 se recoge la distribución de los pacientes con ansiedad en proporción al total que componen los diferentes grupos de las variables sociodemográficas edad, sexo y nivel educativo, así como las puntuaciones medias obtenidas en APAIS.

	Muestra total (n= 155)	Pacientes con ansiedad (n=35)	Respecto al total del subgrupo	Ítems 1+2+4+5
		n (%)	(*%)	Media (\pm SD)
Edad	18 - 40 años (n=61)	18 (51,43)	29,50	14,17 (\pm 2,71)
	41 - 64 años (n=60)	10 (28,57)	16,66	12,60 (\pm 2,46)
	\geq 65 años (n=34)	7 (20,00)	20,58	14,00 (\pm 2,16)
Sexo	Masculino (n=33)	6 (17,14)	18,80	11,67 (\pm 0,52)
	Femenino (n=122)	29 (82,86)	23,77	14,10 (\pm 2,62)
Nivel de estudios	Ninguno (n=11)	3 (8,58)	27,70	16,00 (\pm 1,73)
	Primaria (n=25)	8 (22,86)	32,00	13,50 (\pm 2,20)
	Secundaria (n=38)	9 (25,71)	23,68	13,56 (\pm 2,46)
	Bachillerato (n=16)	2 (5,71)	12,50	11,00 (\pm 0,00)
	C. Formativo (n=18)	7 (20,00)	38,80	12,14 (\pm 1,57)
	E. Superiores (n=47)	6 (17,14)	12,76	15,67 (\pm 3,14)

*número de sujetos que componen cada subgrupo de la variable analizada.
SD: desviación estándar.

Tabla 10. Distribución de los pacientes con ansiedad prequirúrgica según las características sociodemográficas

En resumen, los valores de prevalencia de ansiedad respecto al total de la muestra que compone cada grupo según la edad fueron mayores en el grupo adulto joven con un 29,50%. Además, se encontraron diferencias y una correlación inversa significativa, es decir, a menor edad, mayor nivel de ansiedad (tabla 11).

Resumen de la prueba de hipótesis			
Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
La distribución de Nivel de ansiedad, APAIS 1+2+4+5 es la misma entre las categorías de Edad por rangos.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	0,001	Rechazar la hipótesis nula.
			Nivel de ansiedad APAIS 1+2+4+5
	Coefficiente de correlación	- 0,326(**)	
Rho de Spearman	Años enteros	Sig. (bilateral)	0,000
	N	155	

(**) La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 11. Resumen de la prueba de hipótesis y coeficiente de correlación entre APAIS y la edad

La comparación por pares mostró diferencia significativa en el nivel de ansiedad entre el grupo de edad “18 - 40 años” y “41 - 64 años” (p = 0,003), y el grupo “18 - 40 años” y “≥ 65 años” (p = 0,004).

En cuanto al sexo, la mujer registró un 5% más de ansiedad que el hombre, pero no se halló correlación ($\rho= 0,136$, $p=0,092$). Tampoco se obtuvo respecto al nivel de estudios ($\rho=0,025$, $p=0,259$). Aun así, se puede observar en los resultados de la tabla 10 que las personas que llegaron a estudiar el nivel de bachillerato o de carrera universitaria presentaron menor ansiedad, siendo inferior al 13% en cada grupo.

En cambio, cuando el análisis se realizó solo con los pacientes catalogados con ansiedad, se hallaron diferencias significativas respecto al sexo, siendo mayor la ansiedad en mujeres ($p = 0,040$). En cambio, para la edad no fue así. Con el nivel de estudios no se realizó el análisis por resultar ser grupos muy pequeños.

En cuanto a la experiencia previa a la cirugía y/o anestesia, los datos recogidos en la tabla 12 muestran que más del 82% de los pacientes con ansiedad tenían experiencia anestésico-quirúrgica. En cuanto a las puntuaciones medias, fueron mayores en los pacientes sin experiencia anestésica y quirúrgica.

	Muestra total (n= 155)	Respecto a pacientes con ansiedad (n=35)	Respecto al total del subgrupo	Ítems 1+2+4+5
		n (%)	(*%)	Media (\pm SD)
Experiencia anestésica	No (n=24)	6 (17,14)	25,00	17,50 (\pm 1,73)
	Si (n=131)	29 (82,86)	22,14	13,19 (\pm 2,23)
Experiencia quirúrgica	No (n=44)	4 (11,42)	9,09	15,67 (\pm 3,14)
	Si (n=111)	31 (88,58)	27,92	13,28 (\pm 2,28)

*número de sujetos que componen cada subgrupo de la variable analizada.
SD: desviación estándar.

Tabla 12. Distribución de los pacientes con ansiedad prequirúrgica según la experiencia anestésico-quirúrgica

En proporción, los pacientes con experiencia quirúrgica mostraron mayor nivel de ansiedad, aunque no se hallaron diferencias significativas respecto a los que carecían de experiencia quirúrgica (U de Mann-Whitney: $p=0,734$). Por otro lado, los resultados fueron similares para los pacientes con experiencia anestésica, aunque los resultados mostraron ligeramente mayor ansiedad en los pacientes sin experiencia tampoco se obtuvo correlación (U de Mann-Whitney: $p=0,314$).

En el análisis estadístico solo con los pacientes con ansiedad no se obtuvo significación estadística cuando se comparó el nivel de ansiedad entre el grupo con y sin experiencia quirúrgica. Tampoco se halló entre el grupo con y sin experiencia anestésica. Es decir, los pacientes con ansiedad y con experiencia quirúrgica o anestésica tuvieron un nivel de ansiedad similar a los pacientes con ansiedad y sin experiencia quirúrgica o anestésica.

En la figura 15 se muestran los diferentes motivos que refirieron los 62 pacientes que expresaron sentirse nerviosos antes de la cirugía, independientemente del resultado de la escala de ansiedad. Como motivo principal predominó el proceso que engloba a la cirugía en sí con 36 casos, seguido de las experiencias quirúrgicas previas.

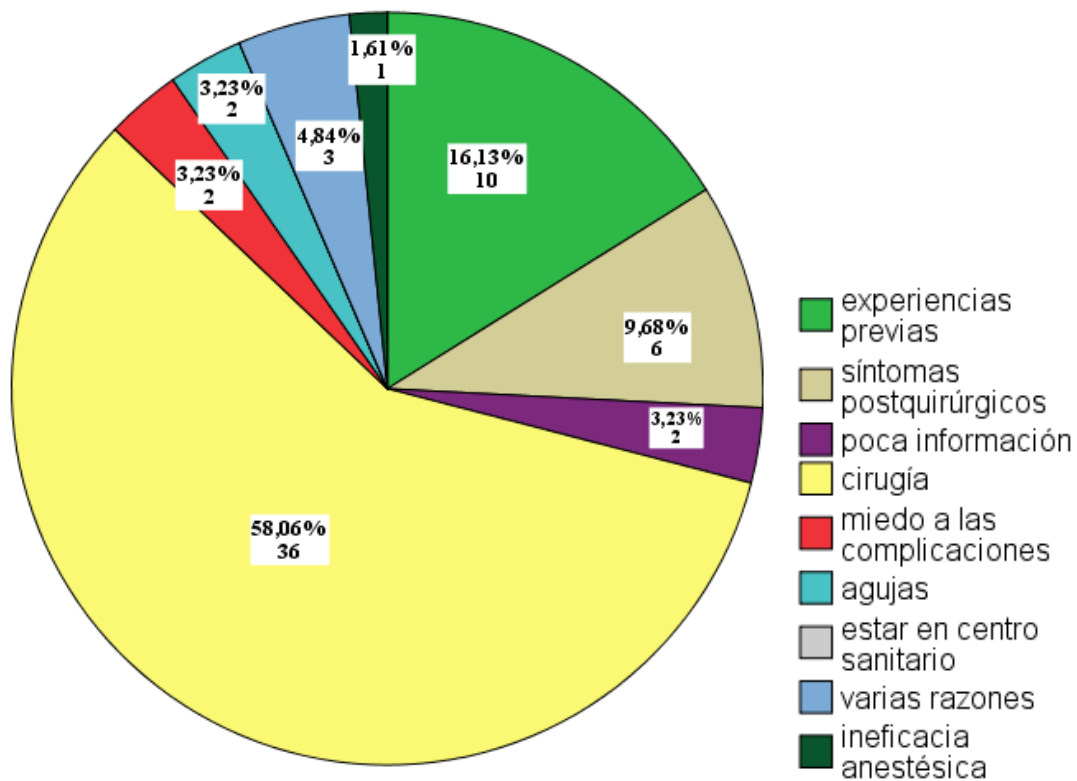


Figura 15. Motivos de nerviosismo prequirúrgico referido por los 62 pacientes.

Similares resultados se obtuvieron cuando se realizó el análisis solo con los pacientes catalogados con ansiedad, de los cuales solo 27 refirieron tener motivo causal como se muestra en la figura 16.

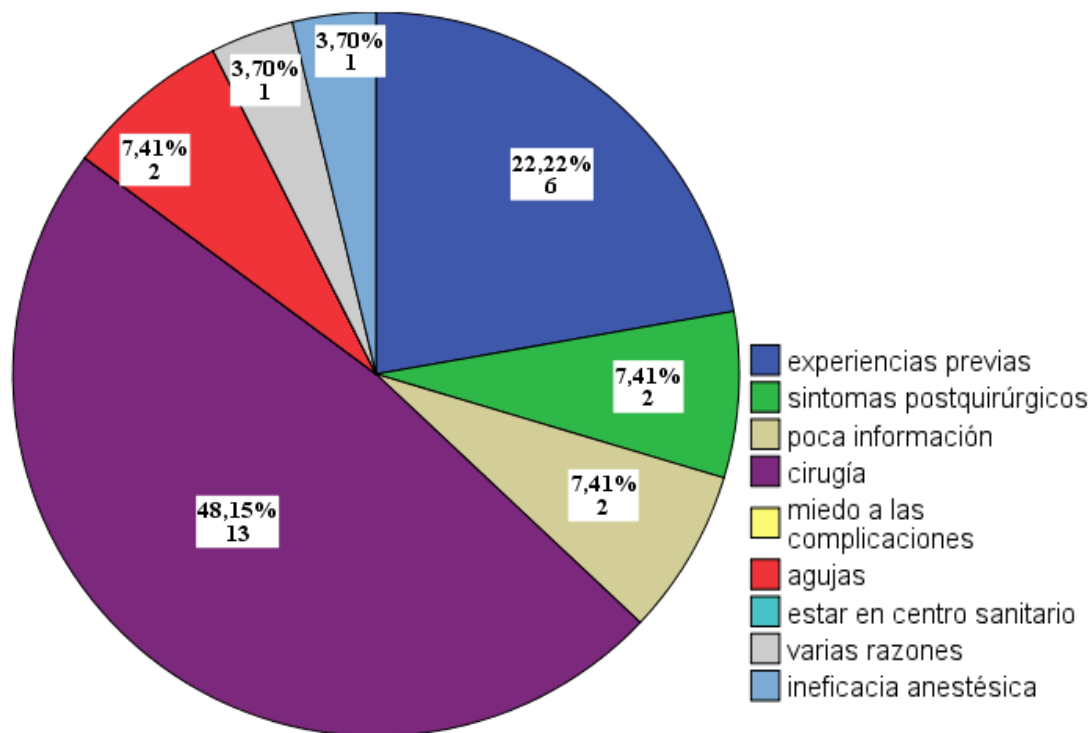


Figura 16. Motivos de nerviosismo prequirúrgico referido por los pacientes con ansiedad.

En cuanto a las pruebas de contraste de hipótesis, se halló diferencia significativa ($p < 0,001$) y correlación débil con la ansiedad (Tau b de Kendall= 0,423), es decir, los pacientes que refirieron estar nerviosos presentaron mayor nivel de ansiedad, con una media de 10,16 (SD \pm 3,82 (IC al 95%: 9,19 -11,13)) frente al 6,61 (SD \pm 2,87 (IC al 95%: 6,02 -7,20)) de los pacientes que no refirieron estar nerviosos.

Respecto a la demanda de información, en la tabla 13 se muestra que el 60% de los pacientes que presentaron ansiedad demandaron más información moderada-elevada que los pacientes sin ansiedad con un 39,17%.

Necesidad de más información				
Pacientes	Nada o poca 2-4 puntos	Moderada 5-7 puntos	Elevada 8-10 puntos	Total
	n (%)	n (%)	n (%)	Media (\pm SD)
Todos (n=155)	87 (56,13)	49 (31,61)	19 (12,26)	4,54 (\pm 2,38)
Sin ansiedad (n=120)	73 (60,83)	35 (29,17)	12 (10,00)	4,36 (\pm 2,31)
Con ansiedad (n=35)	14 (40,00)	14 (40,00)	7 (20,00)	5,14 (\pm 2,55)

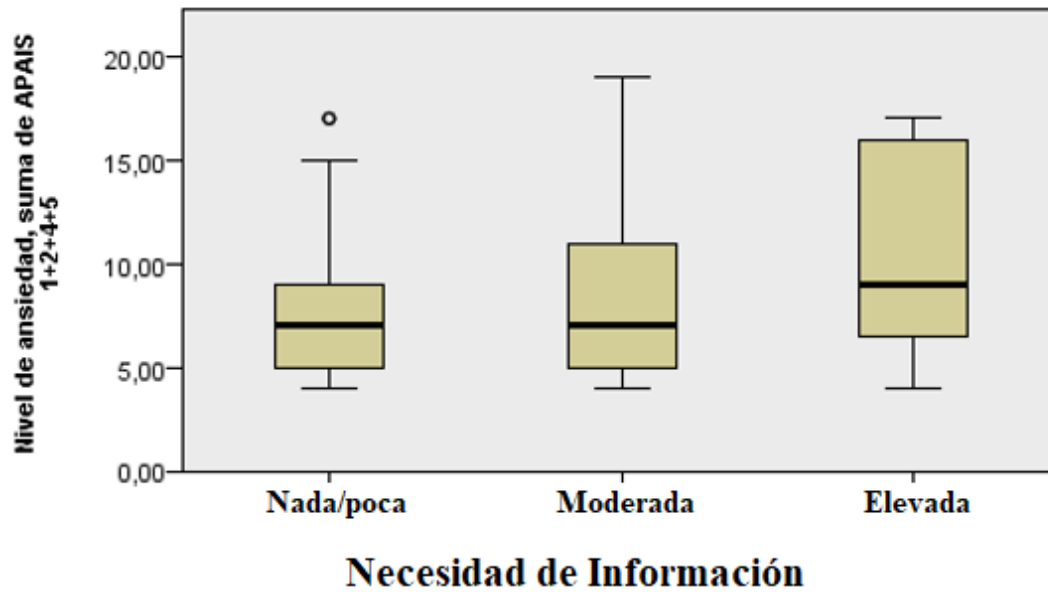
SD: desviación estándar.

Tabla 13. Distribución de los pacientes con necesidad de información en todos los pacientes y en los catalogados con o sin ansiedad

En cuanto a las pruebas de contraste, cuando se comparó la ansiedad entre los grupos que demandaron y no más información, no se halló significación estadística pero su valor fue muy próximo como se muestra en la tabla 14 y se representa en la figura 17. Es decir, los pacientes con ansiedad no demandaron más información.

Resumen de la prueba de hipótesis			
Hipótesis nula	Prueba	Significación	Decisión
La distribución de Nivel de ansiedad de APAIS 1+2+4+5 es la misma entre las categorías de necesidad de información	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	0,057	Retener la hipótesis nula.

Tabla 14. Resumen de la prueba de hipótesis entre la subescala de ansiedad y la necesidad de información



N total	155
Estadístico de contraste	5,741
Grados de libertad	2
Sig. asintótica (prueba bilateral)	,057

1. Las estadísticas de prueba se ajustan para empates.
2. No se realizan múltiples comparaciones porque la prueba global no muestra diferencias significativas en las muestras.

Figura 17. Diagrama de cajas y bigotes del nivel de ansiedad y la necesidad de información. Prueba de Kruskal-Wallis.

Debido a los valores obtenidos, se comprobó la relación entre la necesidad de información y las subescalas que miden la ansiedad. En este caso, se halló que la necesidad de información se correlacionó con la ansiedad por la cirugía ($\rho=0,629$, $p<0,001$) pero no por la anestesia ($\rho= 0,018$, $p=0,821$). Es decir, los pacientes que necesitaban más información presentaron mayor nivel de ansiedad por la cirugía. En cambio, cuando se analizaron solo a las personas con ansiedad no se halló esta relación, es decir, los pacientes con ansiedad no demandaron más información por la anestesia ($\rho=0,227$, $p=0,119$) ni por la cirugía ($\rho=0,175$, $p=0,315$).

5.4. OBJETIVO SECUNDARIO 1. Determinar la demanda de información anestésico-quirúrgica y su relación con las diferentes variables de interés analizadas en cirugía ungueal podológica.

La necesidad de más información sobre el procedimiento tanto quirúrgico como anestésico se muestra en la figura 18. Hay que destacar que el 43,87% de la muestra con una media 6,81 (SD \pm 1,61 (IC al 95%: 6,41-7-21)) refirieron demandar más información de la recibida el día de la consulta (\geq a 5 puntos), en concreto 13 hombres (8,39%) y 55 mujeres (35,48%).

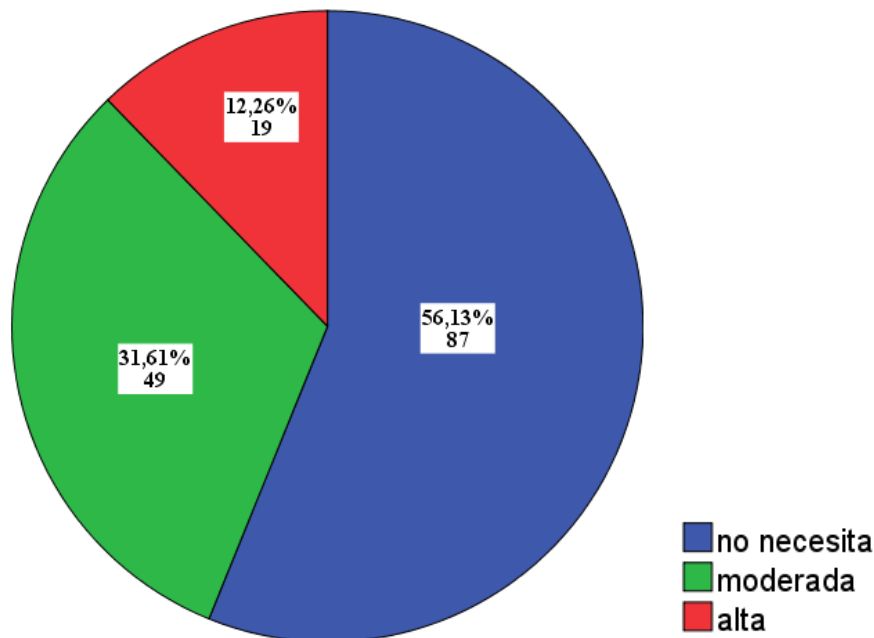


Figura 18. Necesidad de información sobre el procedimiento quirúrgico.

En la tabla 15 se muestran las distribuciones y puntuaciones medias de los pacientes que demandaron información respecto al sexo, la edad y el nivel de estudios. No se incluyen a los pacientes que no demandaron o demandaron poca información.

Necesidad de más información					
		Moderada	Alta	Respecto al total del subgrupo	Puntuación de la muestra total
		n=49	n=19	Total (*%)	Media (\pm SD)
Sexo	Hombre (n=33)	10	3	13 (39,39)	3,94 (\pm 1,89)
	Mujer (n=122)	39	16	55 (41,66)	4,70 (\pm 2,48)
	p^a				
Edad	18 - 40 años (n=61)	14	10	24 (39,34)	4,31 (\pm 2,50)
	41 - 64 años (n=60)	27	5	32 (53,33)	4,93 (\pm 2,22)
	\geq 65 años (n=34)	8	4	12 (35,29)	4,24 (\pm 2,41)
	p^b				
Nivel de estudios	Ninguno (n=11)	3	2	5 (45,45)	4,55 (\pm 2,66)
	Primaria (n=25)	13	2	15 (60,00)	4,60 (\pm 1,78)
	Secundaria (n=38)	3	5	8 (21,05)	3,74 (\pm 2,33)
	Bachillerato (n=16)	4	0	4 (25,00)	4,00 (\pm 1,71)
	C. Formativo (n=18)	10	2	12 (66,66)	5,56 (\pm 2,33)
	E. Superiores (n=47)	16	8	24 (51,06)	4,94 (\pm 2,69)
	p^k				

*número de sujetos que componen cada subgrupo de la variable analizada.

^a prueba U de Mann-Whitney; ^b Prueba de Kruskal-Wallis; ^k Prueba de K medianas; SD: Desviación estándar

Tabla 15. Distribución de los pacientes según la demanda de información y las características sociodemográficas

En cuanto al sexo y en proporción al número de pacientes que componen cada grupo, el 39,39% de los hombres con una media de 3,94 (SD \pm 1,88 (IC al 95%: 3,27-4,61)) y el 45,08% de las mujeres con una media de 4,7 (SD \pm 2,47 (IC al 95%: 4,25-5,14)) demandaron más información, pero no se halló entre estos dos grupos ($p=0,162$).

Respecto a la edad, se observó que el adulto mayor seguido del adulto joven demandó más información que el adulto mayor maduro, pero no existió diferencia significativa ($p=0,097$). En cambio, la necesidad de información resultó significativamente diferente según el nivel educativo de los participantes como se recoge en la tabla 15.

En la figura 19, las comparaciones *post hoc* mostraron diferencia significativa en la necesidad de más información entre aquellos con nivel de estudios de secundaria y primaria ($p=0,025$), secundaria y ciclo formativo ($p=0,013$).

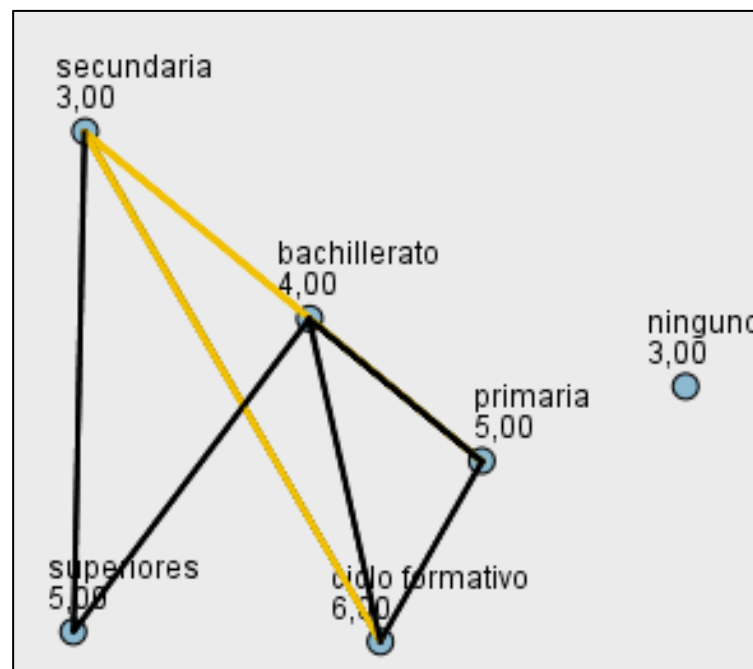


Figura 19. Comparaciones entre parejas de nivel de estudios respecto a la demanda de más información

A excepción del grupo de primaria, podemos observar que más del 50% de las personas que estudiaron ciclos formativos o carreras universitarias demandaron más información, obteniendo por lo tanto puntuaciones medias mayores que los pacientes que estudiaron cursos inferiores.

En la tabla 16 se recogen los datos sobre la demanda de información en pacientes con y sin experiencia anestésico-quirúrgica. Los pacientes que refirieron no demandar más información o poca no fueron incluidos en la tabla.

Los resultados obtenidos fueron similares para ambos grupos, siendo ligeramente mayor la demanda de información en los pacientes con experiencia. No se hallaron diferencias significativas para ninguna de las dos variables.

		Necesidad de información			
		Moderada	Alta	Respecto al total del subgrupo	Puntuación de la muestra total
		n=49	n=19	n (*%)	Media (\pm SD)
Experiencia anestésica	No (n=24)	8	2	10 (41,66)	4,08 (\pm 2,22)
	Si (n=131)	41	17	58 (44,27)	4,62 (\pm 2,41)
	p^a				0,324
Experiencia quirúrgica	No (n=44)	14	4	18 (40,90)	4,23 (\pm 2,25)
	Si (n=111)	35	15	50 (45,04)	4,66 (\pm 2,43)
	p^a				0,317

*número de sujetos que componen cada grupo de la variable analizada.

^a prueba U de Mann-Whitney; SD Desviación estándar.

Tabla 16. Distribución de la necesidad de información según la experiencia anestésica y quirúrgica

5.5. OBJETIVO SECUNDARIO 2. Determinar la intensidad de dolor postquirúrgico referido mediante la aplicación de la Escala Verbal Numérica del dolor (EVN) y los factores que pueden influir en cirugía podológica.

El siguiente objetivo marcado fue estudiar el dolor postquirúrgico y la intensidad máxima referida por los pacientes durante las primeras 24 horas posteriores a la cirugía ungueal.

Respecto al total de la muestra, en la figura 20 se muestra la frecuencia y porcentaje del grado de dolor referido por los pacientes. La puntuación media de dolor postquirúrgico registrada fue de 3,32 (SD \pm 2,89 (IC al 95%: 2,86 - 3,78)). Hay que destacar que el 75,58% de los pacientes experimentó algún grado de dolor, siendo moderado – severo en el 42,58%, con una media de 6,62 (SD \pm 1,65 (IC al 95%: 5,82 - 6,63)).

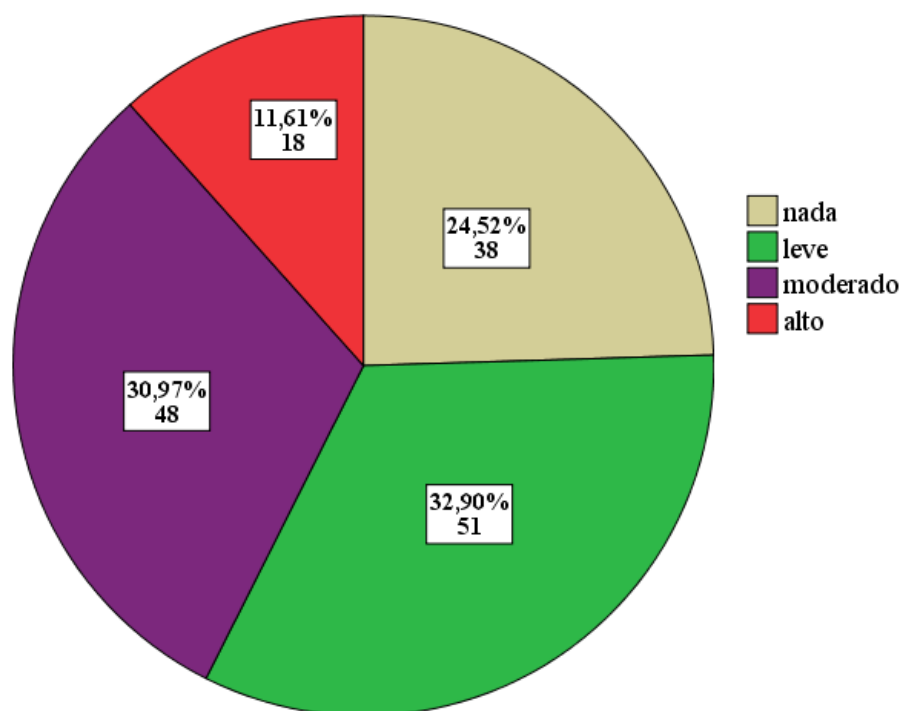


Figura 20. Distribución del dolor postquirúrgico a las 24 horas.

En la tabla 17 se detalla el análisis descriptivo del dolor postquirúrgico referido por el total de la muestra según los distintos grupos que conforman las variables sociodemográficas analizadas.

		Dolor postquirúrgico				
		Media (\pmSD)	Mediana	Mín.	Máx.	AIQ
Sexo	Hombre	3,33 (\pm 2,64)	3,00	0,00	9,00	4
	Mujer	3,32 (\pm 2,97)	3,00	0,00	9,00	6
Edad	18 - 40 años	3,90 (\pm 2,72)	4,00	0,00	9,00	
	41- 64 años	3,38 (\pm 3,15)	3,00	0,00	9,00	
	\geq 65 años	2,18 (\pm 2,47)	1,50	0,00	8,00	
Nivel de estudios	Ninguno	1,55 (\pm 2,98)	0,00	0,00	8,00	1
	Primaria	4,12 (\pm 2,76)	4,00	0,00	8,00	6
	Secundaria	2,97 (\pm 3,10)	2,00	0,00	9,00	5
	Bachillerato	3,13 (\pm 3,16)	2,00	0,00	9,00	6
	C. Formativo	2,72 (\pm 3,04)	1,50	0,00	9,00	4
	E. Superiores	3,89 (\pm 2,48)	4,00	0,00	8,00	4

SD: desviación estándar; Mín: mínimo; Máx: máximo; AIQ: Amplitud intercuartílica

Tabla 17. Puntuaciones del dolor postquirúrgico según las variables sociodemográficas

En la tabla 18 se agruparon los datos en cuanto a la distribución de las diferentes variables sociodemográficas respecto al rango de dolor postquirúrgico referido por el total de la muestra.

		Dolor postquirúrgico			
		Nada n=38 n (* %)	Leve n=50 n (* %)	Moderado n=47 n (* %)	Elevado n=18 n (* %)
Sexo	Hombre (n=33)	5 (15,15)	12 (36,36)	12 (36,36)	4 (12,12)
	Mujer (n=122)	33 (27,05)	39 (31,97)	36 (29,51)	14 (11,48)
Edad	18 - 40 años (n=61)	9 (14,75)	18 (29,51)	28 (45,90)	6 (9,84)
	41 - 64 años (n=60)	16 (26,67)	20 (33,33)	14 (23,33)	10 (16,67)
	≥ 65 años (n=34)	13 (38,24)	13 (38,24)	6 (17,65)	2 (5,88)
Nivel de estudios	Ninguno (n=11)	7 (63,64)	2 (18,18)	1 (9,09)	1 (9,09)
	Primaria (n=25)	2 (8,00)	9 (36,00)	10 (40,00)	4 (16,00)
	Secundaria (n=38)	13 (34,21)	11 (28,95)	10 (26,32)	4 (10,53)
	Bachillerato (n=16)	4 (25,00)	6 (37,50)	4 (25,00)	2 (12,50)
	C. Formativo (n=18)	6 (33,33)	6 (33,33)	3 (16,67)	3 (16,67)
	E. Superiores (n=47)	6 (12,77)	17 (36,17)	20 (42,55)	4 (8,51)

* porcentaje respecto al número de sujetos que componen cada grupo de la variable analizada. SD: desviación estándar.

Tabla 18. Distribución del dolor postquirúrgico según las variables sociodemográficas

En la tabla 19 se recoge las puntuaciones obtenidas de las diferentes variables sociodemográficas respecto a los rangos de dolor postquirúrgico referido por el total de la muestra.

		Dolor postquirúrgico		
		Leve n=50 Media (\pm SD)	Moderado n=47 Media (\pm SD)	Elevado n=18 Media (\pm SD)
Sexo	Hombre (n=33)	2,70 (\pm 1,30)	4,50 (\pm 1,30)	8,50 (\pm 0,58)
	Mujer (n=122)	2,27 (\pm 1,04)	5,73 (\pm 1,04)	8,36 (\pm 0,50)
Edad	18 - 40 años (n=61)	2,63 (\pm 1,21)	5,46 (\pm 1,21)	8,33 (\pm 0,52)
	41 - 64 años (n=60)	2,18 (\pm 1,05)	5,57 (\pm 1,05)	8,33 (\pm 0,53)
	\geq 65 años (n=34)	2,33 (\pm 1,11)	5,00 (\pm 1,11)	8,00 (\pm 0,0)
Nivel de estudios	Ninguno (n=11)	1,00 (\pm 0,00)	7,00 (\pm 0,00)	8,00 (\pm 0,00)
	Primaria (n=25)	2,18 (\pm 1,25)	5,36 (\pm 1,21)	8,00 (\pm 0,00)
	Secundaria (n=38)	2,43 (\pm 1,09)	5,50 (\pm 1,27)	9,00 (\pm 0,00)
	Bachillerato (n=16)	1,67 (\pm 1,03)	5,50 (\pm 0,58)	9,00 (\pm 0,00)
	C. Formativo (n=18)	2,38 (\pm 1,30)	4,33 (\pm 0,58)	8,33 (\pm 0,58)
	E. Superiores (n=47)	2,83 (\pm 0,98)	5,50 (\pm 1,15)	8,00 (\pm 0,00)

SD: desviación estándar.

Tabla 19. Puntuaciones del dolor postquirúrgico por rangos según las variables sociodemográficas

En resumen, las puntuaciones medias obtenidas respecto al sexo fueron prácticamente idénticas. En cambio, cuando se analizaron según el rango de dolor, la mujer registró hasta 1,23 puntos más de dolor moderado que el hombre. Para el dolor elevado, fue ligeramente superior en el hombre.

En cuanto a la edad, hubo gran diferencia entre las personas de 65 años o más y los más jóvenes (tabla 19), presentando estos últimos casi dos puntos más de intensidad de dolor. El adulto joven registró mayor dolor moderado pero el dolor elevado fue superior en el adulto mayor. Respecto al nivel de estudios, fue similar entre los grupos excepto para los que carecían de cualquier grado académico, siendo el grupo que refirió menos dolor.

Al realizar la prueba de correlación se halló una correlación negativa débil entre el dolor postquirúrgico y la edad ($\rho = -0,251$, $p = 0,002$). Es decir, a mayor edad menor dolor postquirúrgico o a menor edad mayor dolor postquirúrgico. En las tablas 20 y 21, se muestran los resúmenes de las pruebas de contraste cuando se realizaron las comparaciones entre parejas y rangos de edad. Se encontraron diferencias significativas entre el grupo de mayor edad y el grupo de menor edad.

Resumen de prueba de hipótesis			
Hipótesis nula	Prueba	Significación	Decisión
Las medianas de Dolor a las 24 horas es la misma entre las categorías de Edad por rangos.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	0,004	Rechazar la hipótesis nula.

Tabla 20. Resumen de la prueba de hipótesis entre el dolor postquirúrgico y la edad por rangos

Resumen de la prueba de hipótesis				
Muestra	Estadístico de contraste	Error	Desv. Estadístico de contraste	Significación
≥ 65 años y 41 -64 años	21,515	9,557	2,251	0,073
≥ 65 años y 18 - 40 años	31,471	9,529	3,303	0,003
41 - 64 años y 18 - 40 años	9,956	8,018	1,242	0,643

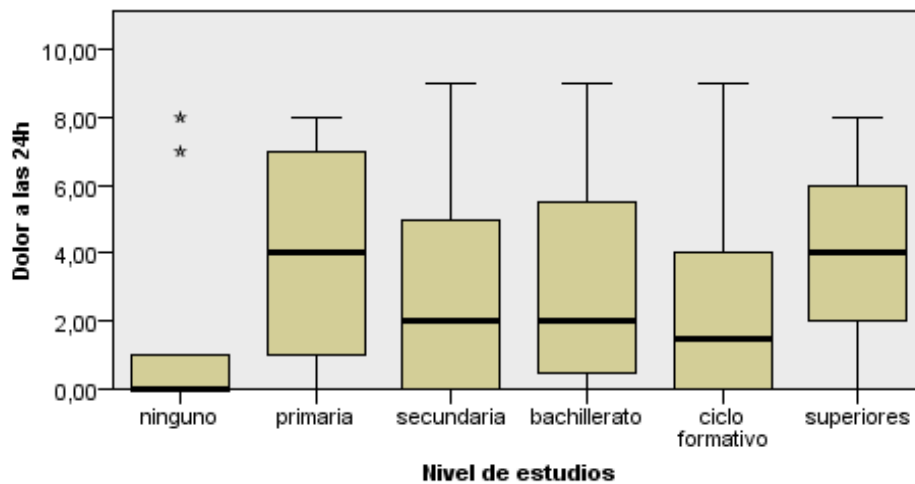
Tabla 21. Comparaciones entre parejas de edad por rangos

En cuanto al sexo, no se hallaron diferencias significativas ($p=0,654$). En cambio, sí se obtuvo respecto al nivel educativo como se recoge en las tablas 22 y 23, aunque no existió correlación ($\rho=0,118$, $p=0,144$).

Resumen de la prueba de hipótesis			
Hipótesis nula	Prueba	Significación	Decisión
Las medianas de Dolor a las 24 horas es la misma entre las categorías de Nivel de estudios.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	0,044	Rechazar la hipótesis nula.

Tabla 22. Resumen de la prueba de hipótesis entre el dolor postquirúrgico y el nivel de estudios

Como se observa en el diagrama de cajas y bigotes (figura 21), las mayores diferencias se encuentran entre los estudios superiores y ninguno y, entre los estudios de primaria y ninguno. En la tabla 23 se registran las diferentes significaciones obtenidas al comparar por parejas los diferentes grupos que componen la variable nivel de estudios.



N total	155
Estadístico de contraste	11,415
Grados de libertad	5
Sig. asintótica (prueba bilateral)	,044

Figura 21. Diagrama de cajas y bigotes para el nivel de estudios y el dolor postquirúrgico. Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes.

Muestra 1-Muestra 2	Estadístico de contraste	Error	Desviación Estadística de contraste	Significación
Ninguno-ciclo formativo	-21,851	16,876	-1,295	0.195
Ninguno-secundaria	-25,059	15.098	-1,660	0,097
Ninguno-bachillerato	-28,233	17.272	-1,635	0,102
Ninguno-primaria	-41,1179	16.056	-2,564	0,010
Ninguno-superiores	-42,460	14.770	-2,875	0,004
Ciclo formativo-secundaria	3,208	12.618	0,254	0,799
Ciclo formativo-bachillerato	6,382	15.151	0,421	0,674
Ciclo formativo-primaria	19,319	13.750	1,405	0,160
Ciclo formativo-superiores	-20,609	12.223	-1,686	0,920
Secundaria-bachillerato	-3,174	13.142	-0,242	0,809
Secundaria-primaria	16,112	11.498	1,401	0,161
Secundaria -superiores	-17,402	9.620	-1,809	0,070
Bachillerato-primaria	12,938	14.232	0,909	0,363
Bachillerato-superiores	-14,227	12.763	-1,115	0,265
Primaria -superiores	-1,290	11.063	-0,117	0,907

Tabla 23. Comparaciones entre parejas de nivel de estudios

En la tabla 24 se recogen las distribuciones de los pacientes según su experiencia anestésico-quirúrgica y el dolor postquirúrgico.

		Dolor postquirúrgico			
		Nada n=38 n (*%)	Leve n=50 n (*%)	Moderado n=47 n (*%)	Elevado n=18 n (*%)
Experiencia anestésica	No (n=24)	7 (29,17)	4 (16,67)	12 (50,00)	1 (4,17)
	Si (n=131)	31 (23,66)	46 (35,88)	35 (27,48)	17 (12,98)
Experiencia quirúrgica	No (n=44)	11 (25,00)	7 (15,91)	22 (50,00)	4 (9,09)
	Si (n=111)	27 (24,32)	43 (39,64)	25 (23,42)	14 (12,61)

* porcentaje respecto al número de sujetos que componen cada grupo de la variable analizada.

Tabla 24. Distribución del dolor postquirúrgico según la experiencia anestésica y quirúrgica

En las tablas 25 y 26 se muestran respectivamente las puntuaciones de la muestra total y según el rango de dolor referido.

		Dolor postquirúrgico				
		Media (±SD)	Mediana	Mín.	Máx.	AIQ
Experiencia anestésica	No	3,75 (± 3,05)	4,00	0,00	8,00	7
	Si	3,24 (± 2,87)	3,00	0,00	9,00	4
Experiencia quirúrgica	No	3,89 (± 2,98)	4,00	0,00	9,00	6
	Si	3,10 (± 2,85)	3,00	0,00	9,00	4

SD: desviación estándar; Mín: mínimo; Máx: máximo; AIQ: Amplitud intercuartílica.

Tabla 25. Puntuaciones del dolor postquirúrgico según la experiencia anestésica y quirúrgica

		Dolor postquirúrgico					
		Leve n=50		Moderado n=47		Elevado n=18	
		Media (±SD)	Mediana (AIQ)	Media (±SD)	Mediana (AIQ)	Media (±SD)	Mediana (AIQ)
Experiencia anestésica	No	2,00 (± 0,82)	0 (2)	6,17 (± 1,11)	6,5 (1)	8,00 (± 0,00)	8 (0)
	Si	1,96 (± 0,87)	1 (2)	5,19 (± 1,05)	5 (2)	8,41 (± 0,51)	8 (1)
Experiencia quirúrgica	No	1,71 (± 0,76)	0 (1)	5,73 (± 1,16)	6 (3)	8,25 (± 0,50)	8 (1)
	Si	2,00 (± 0,87)	1 (2)	5,19 (± 1,08)	5 (2)	8,43 (± 0,51)	8 (1)

SD: desviación estándar; AIQ: Amplitud intercuartílica

Tabla 26. Puntaciones del dolor postquirúrgico por rango según la experiencia anestésica y quirúrgica

En resumen, los resultados no fueron muy dispares. En cuanto a su presencia, el dolor moderado-severo a las 24 horas fue mayor en los pacientes que no presentaban experiencia quirúrgica (59,09% (26 casos)) y anestésica (54,17% (13 casos)), frente a los 36,03% (39 casos) y 40,46% (52 casos) respectivamente de los pacientes que sí tenían experiencia. En cuanto a la intensidad, el grupo que carecía de experiencia experimentó una puntuación ligeramente mayor que los que tenían experiencia anestésico-quirúrgica. Sin embargo, al analizar por rangos de dolor, se observó esta diferencia en el dolor moderado, pero no en el dolor elevado, donde se registró ligeramente mayor puntuación en los pacientes con experiencia.

Respecto a las pruebas de contraste de hipótesis no se encontraron diferencias significativas en el dolor postquirúrgico entre los que tenían experiencia quirúrgica y los que no ($p= 0,136$). Tampoco se halló con los pacientes que tenían o no experiencia anestésica y el dolor postquirúrgico ($p= 0,484$). Además, no existió correlación con la experiencia quirúrgica ($\rho= -0,112$, $p=0,166$) ni con la experiencia anestésica ($\rho= -0,051$, $p=0,526$).

En la tabla 27, se recoge el análisis descriptivo del rango de dolor postquirúrgico según si el paciente demandaba o no información.

Puntuaciones de dolor postquirúrgico							
Necesidad de información	Dolor	n (%)	Media (\pm SD)	Mediana	Mín.	Máx.	AIQ
No	Nada	27 (31,03)	0,00 (\pm 0,00)	0,00	0,00	0,00	0
	Leve	28 (32,18)	1,86 (\pm 0,85)	2,00	1,00	3,00	2
	Moderado	24 (27,59)	5,29 (\pm 0,95)	6,00	4,00	7,00	1
	Elevado	8 (9,20)	8,38 (\pm 0,52)	8,00	8,00	9,00	1
Si	Nada	11 (16,18)	0,00 (\pm 0,00)	0,00	0,00	0,00	0
	Leve	23 (33,82)	2,17 (\pm 0,94)	1,00	1,00	4,00	2
	Moderado	24 (35,29)	5,63 (\pm 1,28)	5,00	4,00	7,00	3
	Elevado	10 (14,17)	8,40 (\pm 0,52)	8,00	8,00	9,00	1

SD: desviación estándar; Mín: mínimo; Máx: máximo; AIQ: Amplitud intercuartílica

Tabla 27. Puntuaciones del dolor postquirúrgico según la necesidad de información quirúrgica.

Como se puede observar, se obtuvieron puntuaciones similares, siendo ligeramente superior en los pacientes que demandaron más información. En cambio, cuando se realizó la prueba de correlación, se halló una débil correlación significativa entre la necesidad de información y el dolor postquirúrgico a las 24 horas ($\rho= 0,201$ $p= 0,012$).

5.6. OBJETIVO SECUNDARIO 3. Determinar la relación entre la ansiedad preoperatoria y la intensidad del dolor postoperatorio en cirugía ungueal podológica.

Finalmente, para el cumplimiento del último objetivo, en la tabla 28 se muestra la distribución y las puntuaciones del dolor postquirúrgico referido a las 24 horas en los pacientes con y sin ansiedad según el rango de dolor. Los pacientes sin ansiedad registraron una media de dolor de 3,03 (SD \pm 2,78 (IC al 95%: 2,5-3,5)) frente al 4,34 (SD \pm 3,07 (IC al 95%: 3,3-5,4)) de los pacientes con ansiedad.

Puntuaciones de dolor postquirúrgico							
Ansiedad	Dolor	n (%)	Media (SD)	Mediana	Mín.	Máx.	AIQ
No	Nada	30 (25,00)	0,00 (\pm 0,00)	0,00	0,00	0,00	0
	Leve	48 (40,00)	2,02 (\pm 1,77)	2,00	1,00	4,00	2
	Moderado	30 (25,00)	5,50 (\pm 1,98)	6,00	4,00	7,00	2
	Elevado	12 (10,00)	8,42 (\pm 1,76)	8,00	8,00	9,00	1
Si	Nada	8 (22,86)	0,00 (\pm 0,00)	0,00	0,00	0,00	0
	Leve	3 (8,57)	1,67 (\pm 1,15)	1,00	1,00	3,00	1
	Moderado	18 (51,43)	5,39 (\pm 1,33)	5,00	4,00	7,00	3
	Elevado	6 (17,14)	8,33 (\pm 0,52)	8,00	8,00	9,00	1

*número de sujetos que componen cada grupo de la variable analizada. SD: desviación estándar; Mín: mínimo; Máx: máximo; AIQ: Amplitud intercuartílica

Tabla 28. Descriptivo del dolor postquirúrgico en pacientes con y sin ansiedad.

Como se observa en la tabla 28, el 68,57% de los pacientes con ansiedad presentó dolor moderado-elevado frente al 34,75% de los pacientes sin ansiedad.

En la tabla 29, se valoró la ansiedad según el dolor postquirúrgico referido. Para ello, debido a la existencia de grupos reducidos, la muestra se agrupó en aquellos que tuvieron nada o leve dolor, y dolor moderado-severo.

Ansiedad APAIS 1+2+4+5				
Grupos de dolor	n (%)	Media (± SD)	Mediana (AIQ)	Valor-P
Nada o leve (EVN ≤ 3)	89/155 (57,4%)	6,91 (± 2,90)	7 (4)	< 0,001
Moderado- Elevado (EVN ≥ 4)	66/155 (42,6%)	9,51 (± 4,13)	9 (6)	

SD: Desviación estándar; AIQ: Amplitud intercuartílica

Tabla 29. Descriptivo de la ansiedad preoperatoria respecto al nivel de dolor postquirúrgico en pacientes con y sin ansiedad

En cuanto al coeficiente de correlación respecto al total de la muestra, la ansiedad presentó una débil correlación significativa con el dolor a las 24 horas como se refleja a continuación en la tabla 30. Además, al comparar el dolor postquirúrgico entre el grupo de participantes que no presentaron y presentaron ansiedad, se obtuvo diferencia significativa (p=0.024). Es decir, los pacientes que presentaron ansiedad tuvieron mayor dolor postquirúrgico que los pacientes sin ansiedad.

		Nivel de ansiedad, APAIS 1+2+4+5	
		Coefficiente de correlación	0,297(**)
Rho de Spearman	Dolor a las 24h	Sig. (bilateral)	0,000
		N	155

(**) La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)

Tabla 30. Resumen del coeficiente de correlación entre la subescala de ansiedad y el dolor postquirúrgico

DISCUSIÓN

6. DISCUSIÓN

En este estudio se planteó como principal objetivo conocer la prevalencia de ansiedad preoperatoria, así como su relación con el dolor postquirúrgico, la cual estuvo presente en un importante porcentaje de la muestra e influyó en el dolor postoperatorio. Este trabajo aporta nuevos datos al conocimiento actual de la ansiedad durante el periodo prequirúrgico en cirugía ungueal podológica debido a la inexistencia hasta la fecha según nuestro conocimiento de estudios similares en Podología.

Respecto a las características de la muestra de nuestro estudio, existió predominio del sexo femenino, con 122 mujeres frente a 33 hombres, con una edad media de la muestra de 46,52 años. Aunque existe una importante diferencia en cuanto al número de observaciones, esto es apoyado por la literatura donde se refleja la alta prevalencia de mujeres con diferentes afecciones y deformidades en el pie susceptibles de ser intervenidas quirúrgicamente ^(104,105). La causa principal que se atribuye a este hecho es la tendencia de usar un calzado inadecuado para las características del pie, como presentar una puntera estrecha y tacón alto ⁽¹⁰⁶⁾.

En la literatura, se encontró disparidad de resultados respecto al sexo y la onicocriptosis, patología de este estudio. Existen estudios que recogieron más hombres que mujeres, hasta una relación 2:1 para el hombre ^(35,107). En un estudio más reciente de onicocriptosis recogieron que el 62% de los pacientes eran hombres jóvenes, achacando los resultados a la actividad física de estos ⁽²²⁾.

Estas diferencias con nuestro estudio en cuanto al sexo y edad son llamativas porque nuestros resultados fueron fruto del muestreo por conveniencia y consecutivo realizado, por lo que la representatividad de la muestra podría ser similar a la encontrada en una muestra probabilística. En coincidencia con nuestros resultados, estudios muy recientes también hallaron mayor frecuencia de onicocriptosis en mujeres y en mayores de 40 años ^(29,32).

Respecto a la medición del nivel de ansiedad, independientemente de la escala empleada, en nuestro estudio se intentó captar el nivel máximo de ansiedad que puede presentar un paciente, es decir, el momento justo antes de la cirugía en la sala de espera. Esto es apoyado por varios estudios ^(5,52,89).

En un trabajo muy reciente realizado por Kumar et al. ⁽¹⁰⁸⁾ en 2019, estudiaron el nivel de ansiedad con APAIS en tres momentos distintos del proceso quirúrgico. Primero, la tarde antes de la cirugía en la sala. Segundo, en la sala de espera preoperatoria antes de la cirugía y, una última medición en la mesa de operaciones cuando el paciente iba a ser intervenido. En cuanto a esta última medición, desde nuestro punto de vista habría que valorar si el paciente está en plenas capacidades para rellenar verazmente estos cuestionarios ante la situación inminente en la que se encuentra. Como era de esperar, obtuvieron que la ansiedad preoperatoria aumentaba significativamente desde la tarde anterior hasta la sala de espera y mesa de operaciones. En cambio, la necesidad de información no aumentó entre las diferentes mediciones.

Ante la falta de estudios similares, los hallazgos de este estudio tuvieron que ser comparados con los resultados obtenidos en otros trabajos donde la medición no se realizó el mismo día de la cirugía, y en otros casos, emplearon diferentes instrumentos para medir la ansiedad.

Otra consideración que debemos tener en cuenta con algunos de los trabajos analizados es la heterogeneidad en cuanto al tipo de cirugía valorada, ya que pueden englobar procedimientos de diferentes grados de complejidad. Así como el empleo de diferentes técnicas anestésicas como la sedación o anestesia general, o el ámbito sanitario donde se realizaban las intervenciones, ya que la cirugía mayor hospitalaria suele generar más ansiedad que la cirugía menor ambulatoria con anestesia local⁽¹⁰⁹⁾.

A continuación, este apartado al igual que el anterior quedará dividido acorde a los objetivos planteados en este trabajo para facilitar su comprensión.

6.1. OBJETIVO PRINCIPAL. Estudiar la prevalencia de ansiedad prequirúrgica en pacientes sometidos a cirugía ungueal del pie programada en el Área Clínica de Podología de la Universidad de Sevilla.

La ansiedad es una respuesta emocional que podemos esperar que ocurra en los pacientes antes de someterse a una intervención quirúrgica. Es un concepto importante para tener en cuenta en los cuidados preoperatorios del paciente. Por tanto, existe la

necesidad de evaluar cuantitativamente la ansiedad preoperatoria como medida sistemática. En la literatura hay una gran variación sobre la prevalencia de ansiedad preoperatoria informada debido a lo comentado anteriormente sobre la heterogeneidad de los estudios y la escasa literatura en cirugía podológica.

En primer lugar, en cuanto a la confiabilidad de la escala empleada en este estudio, sus creadores Moerman et al.⁽⁵⁷⁾ midieron la confiabilidad interna según los dos subapartados de la escala, obteniendo para los ítems que miden la ansiedad (1,2,4 y 5) un Alfa de Cronbach de 0,86, siendo en nuestro trabajo de 0,82. Para los ítems que miden la demanda de información (3 y 6), Moerman et al.⁽⁵⁷⁾ obtuvieron un Alfa de Cronbach de 0,68 mientras que nosotros obtuvimos 0,73.

Finalmente, la consistencia interna para ambos subapartados de la escala para comparar grupos fue buena, siendo similar al obtenido en otros trabajos^(75,110) y al estudio original⁽⁵⁷⁾.

El principal resultado del presente estudio muestra que casi uno de cada cuatro pacientes (22,58%) presentó ansiedad prequirúrgica, siendo en el 28,57% de ellos muy elevada (\geq a 16). Esto es comparable a estudios previos que emplearon APAIS como el realizado por Kaydu et al.⁽¹¹¹⁾ con pacientes sometidos a litiasis extracorpórea por ondas de choque con una tasa del 23,3%, Laufenberg et al.⁽⁵⁵⁾ con una tasa de 18,9% en cirugía electiva, y en otro trabajo en intervenciones urológicas obtuvieron un 42,7%⁽²⁾. Anguita et al.⁽³⁾ obtuvieron el 32% de 200 pacientes, siendo intervenidos con cirugía menor 145 pacientes. Hernández et al.⁽⁷⁷⁾ con una muestra de 100 pacientes recogieron un 25% con ansiedad en la consulta preanestésica para diferentes tipos de cirugías y anestesia (87% anestesia general), recibiendo el día de la cirugía premedicación a diferencia de nuestro estudio.

Por otro lado, mayores resultados obtuvieron en otros trabajos como en el realizado por Kuzminskaitè et al.⁽⁵⁶⁾ quienes registraron ansiedad en el 57,7% de 149 pacientes sometidos a cirugía electiva no cardíaca (el 40,9% fueron cirugías de riesgo bajo y el 47,7% de riesgo intermedio). Orellana et al.⁽⁷⁸⁾ en su tesis con 220 pacientes halló el 71,4% de prevalencia de ansiedad el día anterior a la cirugía con anestesia general (24 de 49 pacientes sometidos a cirugía ortopédica presentaron ansiedad). Otros autores como Thushara et al.⁽¹¹⁰⁾ obtuvieron el 76,7% de 100 pacientes de Sri Lanka.

Este elevado resultado fue achacado a la falta de medios de un país en vías de desarrollo, el cual dificulta el poder resolver las preocupaciones y dudas que tienen los pacientes respecto al procedimiento.

Nuestros resultados difieren ligeramente con lo reportado en otros estudios con la aplicación de otras escalas como la STAI, la cual clasifica a los pacientes en ansiedad leve, moderada y alta. Turksal et al.⁽⁷⁴⁾ sugieren que el 38-45% de los pacientes programados para cirugía con anestesia general presentan ansiedad en el período preoperatorio. Ortiz et al.⁽¹¹²⁾ con una muestra de 200 pacientes sometidos a diferentes cirugías hospitalarias obtuvieron que la ansiedad prequirúrgica fue en un 77,5% moderada, 12% alta y 10,5 % baja.

Mandy et al.⁽¹¹³⁾, a diferencia de nuestro trabajo, estudiaron con varias escalas la evolución de los diferentes estados anímicos desde el periodo preoperatorio hasta 8 semanas después de la cirugía en un total de 85 pacientes sometidos a diversas cirugías del pie. Obtuvieron una ansiedad estado moderada-alta del 54%, destacando así la importancia de valorar la ansiedad en cirugía del pie.

Otros autores mediante la aplicación de otras escalas describieron una ansiedad prequirúrgica similar a los anteriores con un 43% de 304 pacientes sometidos en su mayoría a cirugía general, ortopedia y ginecología⁽⁶²⁾ y un 38,7% de 80 pacientes antes de la colecistectomía electiva⁽⁴⁾. En el trabajo de González et al.⁽¹¹⁴⁾ con 90 pacientes sobre cirugía bucal bajo anestesia local y sedación observaron una prevalencia de ansiedad leve en el 27,8% de los pacientes, siendo moderada en el 50% y alta en el 22,2%.

En otros trabajos, se obtuvieron mayor prevalencia como en el realizado por Robleda et al.⁽⁵³⁾ y Mitchell⁽⁵⁴⁾. Respectivamente, hallaron el 72% de 117 pacientes sometidos a cirugía traumatológica y el 82,4% de 674 pacientes sometidos a diferentes tipos de anestesia y procedimientos quirúrgicos. Menor resultado reflejaron Mavridou et al.⁽¹¹⁵⁾ con el 62% de 400 pacientes con ansiedad relacionado con la anestesia y el 15% con el procedimiento quirúrgico.

Algunos autores destacaron la importancia de diferenciar los dos subapartados de la escala APAIS, es decir, la ansiedad por la cirugía y la ansiedad por la anestesia. Kuzminskaitè et al.⁽⁵⁶⁾, obtuvieron significativamente mayor ansiedad (9,6 frente a 7,9,

$p < 0,01$) y necesidad de información (3,6 frente a 3,0, $p < 0,01$) sobre la cirugía en comparación con la anestesia. En nuestro estudio, los resultados fueron similares entre ambos subapartados, aunque la puntuación media de ansiedad por la cirugía fue mayor que por la anestesia, siendo de un 4,26 frente a un 3,77 respectivamente. El resultado de la demanda de información también fue mayor por la cirugía que por la anestesia con un 2,54 frente a un 1,99 respectivamente.

Por el contrario, en un estudio del departamento de Dermatología de un Hospital de Investigación en Estambul (Turquía), Göktay et al. ⁽¹¹⁶⁾ quisieron comparar el nivel de ansiedad con la escala STAI entre los pacientes sometidos a cirugías de uñas (29 de 48 pacientes intervenidos por onicocriptosis) y biopsias por punción en la piel (50 pacientes). Señalaron que la punción de la aguja y la infiltración anestésica fueron los dos pasos que mayor estrés y ansiedad generaron en los pacientes.

Tras la revisión de la literatura, existe un amplio margen de prevalencia de ansiedad registrada en los diferentes estudios. En nuestro caso, dadas las características de la muestra estudiada y del centro clínico-docente donde se realizaron las intervenciones quirúrgicas, hay que considerar que la presencia y acción de los alumnos y/o la impartición de docencia del cirujano podólogo durante la intervención podrían influir sobre el estado emocional del paciente. Esto se debe considerar cuando comparamos los resultados obtenidos con otros trabajos en hospitales o clínicas privadas.

En los hospitales, por contra, el número de pacientes que atiende un mismo profesional es mayor, siendo uno de los principales motivos por el cual el tiempo de consulta e información que se proporciona a cada paciente en la valoración preanestésica pueda ser menor. Además, el número de profesionales que pueden asistir a un mismo procedimiento puede variar. Otros factores que pueden influir son la necesidad de estar hospitalizado, compartir habitación con otros pacientes, el tiempo de espera, etc. En cambio, en las consultas podológicas privadas existe una relación más estrecha entre el profesional y el paciente debido a que suele tratarle el mismo profesional. La atención es más personalizada y, por tanto, la calidad y el tiempo de dedicación suelen ser mayores que en el hospital y en el centro clínico-docente.

En cuanto a los motivos principales señalados por los 62 pacientes que referían nerviosismo antes de la cirugía (independientemente del resultado de APAIS), nuestros resultados muestran que en el 58,06% (36 pacientes) se debía a la propia cirugía, seguido de un 16,13% (10 pacientes) por experiencias previas y un 9,68% (5 casos) por los síntomas postquirúrgicos. Otros motivos fueron el miedo a las agujas, a posibles complicaciones, ineficacia de la anestesia y haber recibido escasa información.

Otros autores como Mitchell ⁽⁵⁴⁾ en su trabajo con 674 pacientes señalaron los diferentes motivos referidos como causantes de ansiedad ante diferentes procedimientos quirúrgicos, 460 con anestesia general (lo más frecuente fue la reparación de hernia, la colecistectomía y la cirugía ortopédica) y 214 con anestesia local. Entre los motivos están el tiempo de espera con el 57%, el dolor con el 35%, la anestesia con el 32%, la operación con el 30%, el éxito quirúrgico con el 28%, la inconsciencia con el 16%, la familia con el 12%, el trabajo con el 8% y las experiencias previas con el 6%.

La principal causa de ansiedad preoperatoria destacada en el trabajo de Kuzminskaitè et al. ⁽⁵⁶⁾ fue respecto al fracaso de la cirugía (29,3%), seguido del curso postoperatorio (19,5%) y, las complicaciones durante y posteriores al procedimiento quirúrgico (11,4%).

Por otro lado, Jawaïd et al. ⁽¹¹⁷⁾ sobre cirugía electiva en 193 pacientes obtuvieron que las preocupaciones más comunes fueron en el 89,6% de los pacientes por la carga familiar, en el 87% por las complicaciones, en el 82,4 % por el éxito quirúrgico y, en el 78,8% por el dolor postoperatorio. Hernández et al. ⁽⁷⁷⁾ recogieron que el 69% de los pacientes presentaban alguna preocupación, siendo el dolor postquirúrgico en el 27% de los pacientes y la muerte en el 13%. Mavridou et al. ⁽¹¹⁵⁾ señalaron como motivo principal con un 64,8% el no despertar después de la cirugía y con un 84% el dolor postoperatorio.

En general, en base a los resultados y demás trabajos, los aspectos que generaban más ansiedad fueron la propia cirugía, el dolor postquirúrgico y el fracaso quirúrgico. En los estudios que recogían intervenciones con anestesia general también fue señalado como un motivo importante.

En definitiva, independientemente del motivo causal, lo importante es detectar y saber abordar las distintas preocupaciones e inquietudes que pueden presentar los

pacientes antes de una cirugía para evitar que manifiesten algún grado de ansiedad y repercuta negativamente en el proceso quirúrgico. Para ello, es necesario integrar en nuestra valoración prequirúrgica este tipo de análisis, así como de disponer para ello de herramientas útiles y de fácil aplicación.

Entre los diferentes factores analizados en otros trabajos y que pueden influir en la ansiedad preoperatoria se encuentran los discutidos a continuación.

Características sociodemográficas: sexo, edad y nivel educativo

En nuestro trabajo, hubo mayor presencia de mujeres (122 casos) que de hombres (33 casos). Encontramos un 5% más de ansiedad en la mujer que en el hombre, pero no se hallaron diferencias significativas. En cambio, sí las obtuvimos cuando solo se analizaron a los pacientes con ansiedad ($p=0,04$). Esto es ampliamente apoyado en la literatura, donde la mayoría de los autores encontraron con significación estadística mayor ansiedad preoperatoria en las mujeres en comparación con los hombres (58,73,114,117). Algunos autores señalaron que esto puede ser debido a la diferencia de umbrales del dolor y que las mujeres expresan más libremente sus miedos que los hombres (118). Otros recogen que pueden ser debido a las fluctuaciones en los niveles de estrógeno y progesterona (119).

La edad, según muestran los resultados actuales es un factor que se correlaciona con la ansiedad, siendo mayor en pacientes jóvenes (58,62,78,114). Los resultados obtenidos en nuestro trabajo a diferencia de un estudio sobre cirugía bucal (118), coinciden con la literatura ($p= - 0,326$, $p<0,001$). Algunos autores lo atribuyeron a la actitud que toman los mayores frente a la cirugía con una aceptación más fácil de su realidad, así como la probable exposición anteriormente al sistema sanitario en general por algún problema de salud (62). En cambio, en el estudio dermatológico realizado por Göktay et al. (116), no encontraron diferencias significativas entre la ansiedad y las variables sociodemográficas.

En cuanto al nivel de estudios y coincidiendo con otros autores (56,110,120), los resultados no muestran asociación ni diferencias significativas respecto a la ansiedad preoperatoria. Sin embargo, sí se observó que los pacientes que alcanzaron el nivel de

bachillerato o universitario presentaron menos ansiedad que el resto de los grupos, siendo inferior al 13%.

Estas diferencias sí fueron halladas en el estudio de Kumar et al.⁽¹⁰⁸⁾, revelando que los pacientes con menor nivel educativo presentaron mayor nivel de ansiedad. Otros autores⁽¹²¹⁾ refirieron que los estudios superiores tienen un efecto protector contra la ansiedad y la depresión, mostrando en su estudio con 400 pacientes que los niveles de estudios más bajos se asociaron con mayores puntuaciones de ansiedad. Entre las razones señalaron la incapacidad de estos para manejar eficazmente su estado psicológico en el periodo prequirúrgico⁽¹²¹⁾ y la menor capacidad para apreciar los riesgos y expresar de mejor manera sus miedos⁽⁷¹⁾. En coincidencia con estos autores⁽⁷³⁾, un alto grado de ansiedad aumenta la complejidad del procedimiento porque puede disminuir el cumplimiento y la comprensión de las instrucciones por parte del paciente.

Por lo tanto, en consideración a estos últimos datos, la información que se proporcione al paciente debe ser adaptada al nivel de estudios, así como ofrecerle la posibilidad de una nueva consulta para resolver sus dudas. El objetivo es preparar adecuadamente al paciente para evitar que adquiera algún grado de ansiedad y repercuta en el proceso quirúrgico.

Antecedentes anestésicos y quirúrgicos

Las experiencias vividas ante cualquier procedimiento anestésico y quirúrgico, según la literatura revisada, no pueden ser consideradas como predictores claros de la ansiedad prequirúrgica porque va a depender en gran medida del grado de satisfacción del paciente respecto a la vivencia.

En nuestro estudio, independientemente del grado de satisfacción de las experiencias anestésicas y quirúrgicas del paciente, no se halló relación con la ansiedad preoperatoria. Aun así, los datos muestran que existió mayor porcentaje de ansiedad en los pacientes con experiencia quirúrgica (27,92%) frente a los que no tenían experiencia (9,09%). En cambio, fue ligeramente superior el porcentaje de ansiedad en los pacientes que no tenían experiencia anestésica (25,00%) frente a los que sí tenían (22,14%). Sin embargo, cuando analizamos las puntuaciones medias reflejadas por los pacientes en

AP AIS, obtuvimos que los pacientes sin experiencia quirúrgica ($15,67 \pm 3,14$) y anestésica ($17,50 \pm 1,73$) tuvieron mayor intensidad de ansiedad que los pacientes con experiencia quirúrgica ($13,28 \pm 2,28$) y anestésica ($13,19 \pm 2,23$).

Nuestros resultados podrían coincidir con lo informado por algunos autores (71,119). Entre ellos, Thushara et al. (110) obtuvieron que los pacientes con experiencia previa eran menos ansiosos, observándose principalmente en las mujeres. Moerman et al. (57) señalaron que los pacientes hombres que habían sido anteriormente sometidos a alguna cirugía obtuvieron puntuaciones más bajas de ansiedad que las mujeres que nunca habían sido sometidos a una operación.

Por otro lado, autores como Orellana et al. (78), a pesar de no obtener significación estadística detectaron ansiedad prequirúrgica en el 68,8% (108 casos) de los pacientes con experiencia anestésica. Laufenberg et al. (2) comentaron que a pesar de que no se correlacionó con la ansiedad, aproximadamente el 40% de los pacientes tenían temor a la próxima cirugía.

En cirugía bucal, Ferreira et al. (122) en su trabajo con 67 pacientes comentaron que las experiencias quirúrgicas influían en el nivel de ansiedad y en la respuesta de los pacientes a un nuevo tratamiento. Además, comentaron que los pacientes con una experiencia desagradable tendían a tener una ansiedad prequirúrgica más severa, mientras que lo contrario también es cierto. Esto es apoyado por Wang et al. (73), quienes refirieron que la mala experiencia anterior con los procedimientos dentales y el malestar preoperatorio se asociaron con la ansiedad. Contrario a otros autores y a nuestra opinión, Mavridou et al. (115) señalaron que los efectos de la experiencias anestésicas son de menor importancia.

Otro de los factores de riesgo de ansiedad preoperatoria descritos en la literatura es el grado de complejidad de la cirugía, siendo más elevada y frecuente en cirugía mayor (76,77,123,124). Esto fue reflejado en el estudio epidemiológico de Wattier et al. (125) con 1404 cuestionarios, quienes valoraron la ansiedad en la consulta preanestésica.

En nuestro trabajo, a pesar de que la cirugía ungueal no es considerada como un procedimiento complejo, los datos recogidos muestran que un alto porcentaje de los pacientes presentaron ansiedad. Göktay et al. (116) en sus resultados refirieron que los

pacientes sometidos a cirugía ungueal experimentaron una ansiedad preoperatoria considerable pero no mostraron efectos significativos con los antecedentes quirúrgicos.

En base a los resultados y a la literatura, no se podría concluir que los pacientes con antecedentes anestésicos y quirúrgicos presenten mayor probabilidad de sufrir algún grado de ansiedad prequirúrgica, ya que todo está influenciado por el grado de satisfacción y experiencia del paciente respecto al proceso quirúrgico vivido, así como a las características propias de la persona, patología, etc. Por lo tanto, podríamos interpretar que a mayor complejidad del procedimiento quirúrgico mayor es la predisposición del paciente a padecer ansiedad, pero en procedimientos de menor complejidad no evita que el paciente no presente ansiedad.

Una de las estrategias más empleadas para disminuir la ansiedad prequirúrgica es la premedicación ansiolítica, ya que disminuye los temores frente a la anestesia y la cirugía. Entre los fármacos más empleados están las benzodiazepinas. Algunos autores como Beydon et al. ⁽¹²⁶⁾, señalaron que el uso de ansiolíticos la noche antes o el mismo día de la cirugía puede ser insuficiente o nulo para prevenir la ansiedad, por lo que habría que reconsiderar el uso de la premedicación de manera sistemática por la ausencia de efectos terapéuticos y el bajo nivel de ansiedad encontrado en su trabajo en cirugía ambulatoria. En coincidencia con este autor, quizás debemos considerar un nuevo ajuste de la posología o plantearnos si realmente solo la premedicación puede ser una medida suficiente para disminuir la ansiedad antes de la cirugía podológica. En cambio, Kain et al. ⁽⁷⁶⁾ en su estudio sobre cirugía menor ambulatoria refirieron que las benzodiazepinas son eficaces para reducir la ansiedad antes de la cirugía pero no mejoran las habilidades de afrontamiento y conocimiento con respecto al curso perioperatorio. En su estudio, encontraron que los pacientes tratados con midazolam presentaron una reducción en la ansiedad estado.

Entre otras alternativas a la premedicación para disminuir la ansiedad prequirúrgica, un estudio reciente ⁽⁵⁶⁾ recoge que el 45,6% de los pacientes preferían como medida para aliviar la ansiedad tener una conversación con un médico o con familiares / amigos (44,8%). Sin embargo, solo el 34,9% relató sus preocupaciones con un especialista. Como motivo a este último dato, los autores señalaron la alta carga de trabajo del especialista, la vergüenza de hacer preguntas “estúpidas” o la creencia de que el estado psicológico de un paciente no era una preocupación del especialista. En

este trabajo, el consumo de medicación fue elegida por el 18,4% de los pacientes, los ejercicios de relajación en un 8,0% y la consulta psicológica en 5,6%. También señalaron que algunos pacientes sugirieron tiempo a solas, oraciones, musicoterapia, masajes o dulces ⁽⁵⁶⁾.

Para finalizar este punto, se podría resumir señalando que la detección de casos de ansiedad es importante ya que se puede presuponer que estos pacientes estarán más afectados por los efectos negativos de la ansiedad preoperatoria el día de la cirugía, y por lo tanto precisarán de una mayor atención para afrontar su ansiedad. No obstante, no existen estudios que recojan a partir de qué puntuación no es necesario una atención especial para afrontar la ansiedad. En cambio, nuestros resultados sugieren que se debe preguntar a los pacientes con ansiedad preoperatoria cómo y con qué tipo de método les gustaría afrontar su ansiedad, es decir, con premedicación, información más detallada, música, etc. antes de implantar erróneamente un método que no tenga ningún efecto beneficioso.

6.2. OBJETIVO SECUNDARIO 1. Determinar la demanda de información anestésico-quirúrgica y su relación con las diferentes variables de interés analizadas en cirugía ungueal podológica.

La demanda de información respecto al procedimiento quirúrgico es muy variable según el paciente y lo revisado en la literatura. Nuestros resultados recogen que el 43,9% demandaron más información, asemejándose a lo obtenido por otros autores. Un estudio reflejó el 39,5% de una muestra de 592 pacientes sometidos a cirugía electiva ⁽²⁾ y otro el 40% de una muestra de 100 pacientes en cirugía general ⁽⁷⁷⁾. Orellana et al. ⁽⁷⁸⁾ mostraron que el 66,4% (el 23,3% con los grados máximos de ansiedad) de 157 pacientes catalogados con ansiedad por APAIS desearon más información sobre diferentes procedimientos quirúrgicos con anestesia general.

Para reducir estos elevados resultados de falta de información, Pereira et al. ⁽¹²⁷⁾ en su estudio con 104 pacientes sometidos a cirugía ambulatoria general indicaron con

diferencias significativas la eficacia de la entrevista o consulta preoperatoria para reducir la ansiedad prequirúrgica y mejorar la recuperación postquirúrgica.

Los elevados resultados hallados en nuestro estudio en el Área Clínica de Podología de la Universidad de Sevilla podrían ser achacados a la posible falta de tiempo del que disponen los profesionales podólogos debido al volumen de pacientes. Otra razón podría ser que el podólogo debido a la baja complejidad quirúrgica de la cirugía ungueal piense que el paciente ha comprendido todo respecto al procedimiento quirúrgico con la información proporcionada ese día en la consulta. Otro motivo posible es que el propio paciente no muestre su necesidad de recibir más información sobre el proceso quirúrgico, ya sea por falta de comprensión, vergüenza por realizar preguntas ante la presencia de alumnos, miedo, etc.

Acorde a lo anterior, Jawaid et al. ⁽¹¹⁷⁾ refirieron que el 56% de los pacientes creían que su ansiedad podría haber sido menor si hubieran recibido información detallada sobre la intervención y la anestesia. Por el contrario, Torres et al. ⁽⁶⁰⁾ señalaron que la información proporcionada a los pacientes respecto a la intervención no aumentaba el nivel de ansiedad, presentando como resultado de su estudio un efecto de alivio en dos de los tres grupos a los que se les proporcionó información. Esto fue apoyado por Lemos et al. ⁽¹²⁸⁾, quienes obtuvieron que los pacientes que recibieron educación preoperatoria obtuvieron valores hemodinámicos (presión arterial y frecuencia cardíaca) más bajos en comparación con el grupo que no recibió educación preoperatoria. Concluyeron que la educación de los pacientes sobre el procedimiento quirúrgico reducía los niveles de ansiedad preoperatoria.

En conformidad con la opinión de algunos autores ^(2,9), a menudo los profesionales sanitarios no evalúan la ansiedad preoperatoria y desconocen las repercusiones negativas que pueden alcanzar. Por ello, es beneficioso poder presentar herramientas útiles y de fácil aplicación como el cuestionario APAIS, el cual nos permite detectar la ansiedad y la necesidad o no de recibir información adicional en la rutina clínica y quirúrgica.

Algunos autores señalan que si los pacientes no se sienten suficientemente informados acerca de la operación y la anestesia, les puede generar un sentimiento de miedo y por tanto, de estrés el momento previo a la intervención ⁽²⁾. Otros refieren que

los pacientes que más información solicitan son los que presentan más ansiedad ^(5,57,125). Coincidiendo con estos autores, nuestros resultados reflejaron que los pacientes que demandaron más información registraron mayor puntuación media de ansiedad frente a los que no demandaron información, 10,26 frente al 7,43 respectivamente. Además, se observó una correlación significativa entre la demanda de información y la ansiedad por la cirugía ($\rho=0,629$, $p<0,001$), pero no por la anestesia ($\rho=0,018$, $p=0,821$). Este hecho podría ser debido a que el paciente perciba mayor complejidad en cuanto a información y realización del acto quirúrgico que del acto anestésico, el cual consta únicamente de dos punciones con anestésico local en los laterales de la base del dedo.

Características sociodemográficas: sexo, edad y nivel educativo

Respecto a las variables sociodemográficas, nuestros resultados al igual que en otro trabajo ⁽⁵⁸⁾, aunque no existieron diferencias significativas obtuvimos que los pacientes relativamente más jóvenes demandaron más información que los adultos de 65 años o más. Otros autores ⁽¹¹⁹⁾ hallaron esta correlación negativa entre la edad y el deseo de información, es decir, a medida que el paciente envejece, su deseo de información disminuye y al contrario.

En cuanto al sexo, Wattier et al. ⁽¹²⁵⁾ obtuvieron con significación estadística que las mujeres demandaron más información que los hombres. En nuestro estudio, aunque no se hallaron diferencias significativas, las puntuaciones medias obtenidas orientan ligeramente hacia esta opinión, siendo de 4,70 para las mujeres y 3,94 para los hombres.

En la literatura se observaron diferencias respecto al nivel educativo. Bradshaw et al. ⁽⁶²⁾ argumentaron que quizás los pacientes con menor nivel de estudios no supieron interpretar correctamente la información dada o hubiesen dudado en pedir aclaraciones en caso de duda. En los trabajos de Pokharel et al. ⁽¹²⁹⁾, Cauomo et al. ⁽⁷¹⁾ y Celik et al. ⁽¹¹⁹⁾ hallaron que el nivel de estudios podría influir en la necesidad de información sobre la anestesia y la cirugía, siendo los pacientes con mayor nivel académico los más demandantes. Resultados contrarios obtuvieron Burkle et al. ⁽¹³⁰⁾.

En nuestro trabajo, las puntuaciones medias obtenidas respecto a la demanda de información fueron mayores en personas que estudiaron un ciclo formativo o carrera

universitaria. Pero estadísticamente, las diferencias significativas se encontraron entre aquellos con nivel de estudios de secundaria y primaria ($p=0,025$) y, secundaria y ciclo formativo ($p=0,013$). Ante los resultados hallados, no podríamos sacar una conclusión sólida respecto a esta variable.

Antecedentes anestésicos y quirúrgicos

Los resultados obtenidos en nuestro trabajo respecto a la experiencia anestésico-quirúrgica fueron similares entre ambos grupos y no tuvieron influencia sobre la demanda de información por parte del paciente. Pokharel et al. ⁽¹²⁹⁾ informaron que los pacientes sin antecedentes quirúrgicos tuvieron necesidad de más información en la sala de espera. En cambio, Kumar et al. ⁽¹⁰⁸⁾, recogieron que los pacientes con antecedentes quirúrgicos demandaron más información en todas las fases del proceso quirúrgico.

Por otro lado, Ferreira et al. ⁽¹²²⁾ refirieron que los pacientes con experiencias previas a la cirugía bucal realizaban cuestiones sobre la posibilidad de consumir premedicación quirúrgica, mientras que los que carecían de antecedentes preguntaban más sobre el procedimiento anestésico-quirúrgico, al igual que otros autores ⁽¹¹⁹⁾. Coincidiendo con estos autores, se debe proporcionar la misma información a todos los pacientes aunque tengan experiencia ante el mismo procedimiento. Además, si existe la necesidad se debe dar la posibilidad de una nueva consulta preoperatoria para resolver las preocupaciones y así disminuir la ansiedad prequirúrgica causada por este motivo.

Finalmente, ante estos resultados contrarios, como muestran los resultados de nuestro estudio, apoyamos la importancia de otorgar más información sobre el procedimiento anestésico y quirúrgico con la intención de aumentar la satisfacción del paciente y disminuir las complicaciones asociadas. Para ello, es importante considerar todos los aspectos y estilos diferentes de afrontamiento por parte del paciente para adaptar la información, aun sabiendo que es difícil discriminar entre los pacientes que desean recibir la información más completa de aquellos que quieren saber lo menos posible. Además, existe la necesidad de adoptar estrategias que ayuden a disminuir la ansiedad prequirúrgica con el objetivo de que el paciente experimente un proceso quirúrgico lo más confortable y óptimo posible.

6.3. OBJETIVO SECUNDARIO 2. Determinar la intensidad de dolor postquirúrgico referido mediante la aplicación de la Escala de Valoración Numérica del dolor (EVN) y los factores que pueden influir en cirugía ungueal podológica.

Actualmente hay un creciente interés en identificar los factores predictivos en las respuestas individuales al dolor postquirúrgico y a los analgésicos, aunque para la cirugía ungueal no existe una amplia literatura. La literatura hallada suele comparar la eficacia entre técnicas en cuanto a resultados y complicaciones, pero el dolor postquirúrgico a las 24 horas no suele estar bien definido. Para este estudio, al igual que para la ansiedad se tuvo en cuenta los predictores más comunes descritos en la literatura, siendo analizadas las mismas variables.

Como describieron Wright et al. ⁽¹⁰⁹⁾, cuando se aplica anestesia local a diferencia de la anestesia general se previene la sensibilización porque se bloquea la transmisión de las señales del dolor durante la cirugía. Por lo tanto, los pacientes sometidos a anestesia general tienden a experimentar un mayor dolor postquirúrgico y requerimiento de analgésicos después de sus operaciones. En definitiva, cuando analizamos una variable subjetiva como el dolor hay que ser cautos para extraer conclusiones firmes al comparar mismos procedimientos quirúrgicos con diferentes tipos de anestesia, siendo necesarios futuros estudios en cirugía podológica.

Nivel de intensidad del dolor postquirúrgico

En cuanto al dolor, siendo conscientes del sesgo que se produce debido a la percepción subjetiva que tiene cada paciente respecto al estímulo doloroso, también hay que considerar la posible diferencia de efecto del medicamento en cada persona ante eventos similares. El control del dolor postquirúrgico con analgesia debe ser acorde a la dimensión de la cirugía como recoge la evidencia científica. Ante una cirugía ungueal, el dolor esperado debe ser controlado con analgésicos menores como el paracetamol o AINES ⁽²¹⁾.

Respecto a nuestros resultados, la intensidad media en cirugía ungueal sin distinción de la técnica fue de 3,32 (SD \pm 2,89). En cambio, Romero et al. ⁽¹³¹⁾ en su

trabajo donde comparaban dos técnicas quirúrgicas en 341 procedimientos, la intensidad media de las puntuaciones obtenidas fue mayor con un 4,8 (SD \pm 3,2). Otros autores como Álvarez et al.⁽²⁴⁾ obtuvieron que el grupo control intervenido con fenolización sin legrado presentó menor media de dolor postquirúrgico a las 48 horas que el grupo experimental, al cual se le realizó fenolización con legrado del tejido cauterizado , $3,06 \pm 2,21$ y $3,95 \pm 2,25$ respectivamente.

A pesar de cumplir con la pauta analgésica, en nuestro estudio el 30,97% (48 pacientes) de la muestra refirieron dolor moderado y el 11,61% (18 pacientes) dolor elevado a las 24 horas postquirúrgica. Terzi et al.⁽¹³²⁾. en su estudio donde comprobaban la efectividad de la cauterización de la matriz con ácido tricloracético en 39 pacientes, recogieron a las 48 horas postquirúrgicas que 12 pacientes (30,8%) tuvieron dolor leve y 5 pacientes (12,8%) dolor moderado. En los 22 pacientes (56,4%) restantes hubo ausencia de dolor.

En otro estudio realizado con 317 pacientes sometidos a diferentes cirugías podológicas por Chaudier et al.⁽¹³³⁾, quisieron comprobar si las puntuaciones de dolor postquirúrgico experimentado por los pacientes en cirugía podológica de antepié variaban si el paciente era o no hospitalizado. Respecto a los resultados obtenidos en el grupo no hospitalizado, obtuvieron una puntuación media del dolor a las 24 horas de $4,2 \pm 2,5$, siendo moderado en 28 pacientes (9%). La diferencia respecto a nuestro estudio es que englobaron en el análisis los procedimientos de onicocriptosis y neuromas de Morton (extirpación de un nervio de la planta del pie debido a una neuropatía por compresión).

En general, los resultados de Chaudier et al.⁽¹³³⁾ en el primer día del postoperatorio fueron similares a los obtenidos en nuestro trabajo. Ellos reflejaron que 35 casos (11%) refirieron dolor extremo frente a los 18 casos (11,6%) de nuestro estudio, y 158 casos (50,0%) refirieron dolor moderado-elevado ($\geq 5/10$) frente a los 66 casos (42,6%) de nuestro trabajo. Respecto a la prescripción analgésica informaron que los analgésicos prescritos fueron suficientes para 291 pacientes (91,9%). A pesar de ello, el 50,0% tuvo dolor moderado-elevado. Como limitación de este estudio en comparación al nuestro encontramos que no registraron el consumo analgésico total requerido por el paciente.

En otro trabajo de cirugía general podológica, Maher et al. ⁽¹³⁴⁾ en Reino Unido con 917 casos (696 mujeres y 221 hombres), 743 (81%) con anestesia local y 174 (19%) con sedación, recogieron que solo el 3% de los pacientes informaron de un mal control del dolor.

Acorde a los resultados obtenidos en el trabajo y lo revisado en la literatura, nos podrían indicar que la terapia analgésica postquirúrgica y las recomendaciones sobre el cuidado postquirúrgico fueron las adecuadas para la mayoría de los pacientes y, que el dolor manifestado ante procedimientos quirúrgicos similares podría estar influenciado por otras variables, entre ellas el estado emocional.

Características sociodemográficas: sexo, edad y nivel educativo

En nuestro trabajo, coincidiendo con los resultados obtenidos por Robleda et al. ⁽⁵³⁾ y Judge et al. ⁽⁷⁹⁾ en cirugía traumatológica y ortopédica, no se halló relación entre el dolor postquirúrgico y el sexo. A pesar de ello, independientemente de la intensidad, nuestros datos en porcentajes muestran que el 84,88% de los hombres informaron de dolor frente al 72,96% de las mujeres durante las primeras 24 horas postquirúrgicas. Por el contrario, en cuanto a intensidad, las mujeres registraron mayor puntuación de dolor moderado ($5,73 \pm 1,04$) que los hombres ($4,50 \pm 1,30$), siendo similar para ambos en el dolor elevado. En cambio, las puntuaciones medias del total de la muestra fueron prácticamente idénticas entre ambos, $3,33 \pm 2,64$ para los hombres y $3,32 \pm 2,97$ para las mujeres.

Otros autores, a partir de sus resultados señalaron que el efecto del sexo sobre el dolor postquirúrgico es una variable bastante consistente, siendo mayor en las mujeres ^(3,80,135). En cambio, en una revisión sistemática realizada por Chieng et al. ⁽⁹⁾ recogieron que en el estudio de Logan et al. ⁽¹³⁶⁾ en 2004 entre subgrupos de sexo, edad y experiencia quirúrgica previa, solo un estudio mostró que las niñas presentaron significativamente mayor dolor postoperatorio que los niños.

Coincidiendo con nuestros resultados respecto a la edad, numerosos trabajos consideraron la edad como un factor protector frente al dolor, siendo los pacientes más jóvenes quienes experimentaron mayor dolor ^(2,3,53,62,135). Nuestros resultados mostraron

correlación ($\rho = -0,251$, $p = 0,002$). y diferencias significativas ($p = 0,004$). Las diferencias en las comparaciones entre parejas por rangos de edad se encontraron entre el grupo de 65 años o más y el grupo de menor edad.

Entre las argumentaciones a estos hechos señalan que los pacientes jóvenes al tener mayores niveles de actividad y más altas expectativas de recuperación tienen un mayor dolor postoperatorio ⁽¹³⁵⁾. En cambio, Laufenberg et al.⁽²⁾ lo achacaron a la existencia de una alteración en la percepción y modulación del dolor en la vejez por una posible afectación en las A- δ -fibras del dolor.

En cuanto al nivel de estudios y contrario a los resultados obtenidos en otros trabajos ^(2,135), nuestros hallazgos mostraron con diferencias significativas ($p = 0,044$) que los pacientes con mayor nivel educativo presentaron más dolor. En el análisis por parejas, la diferencia se encontró entre los pacientes que no tenían estudios y los que tenían estudios universitarios ($p = 0,004$), registrando una diferencia de puntuación media de 2,34 puntos.

Estos resultados difieren a lo señalado por Hernández et al.⁽¹³⁵⁾ en su revisión sistemática en 2015, quienes comentaron que en la mayoría de los estudios no se halló dicha asociación, tan solo un trabajo recogió que los pacientes con educación profesional o superior tenían menores puntuaciones de dolor en comparación con aquellos pacientes con niveles de estudios inferiores.

En el mismo año, Lanitis et al. ⁽¹²¹⁾ publicaron un estudio sobre el impacto que podría tener el nivel de estudios con el dolor postquirúrgico en 400 pacientes (145 con educación primaria, 150 con educación secundaria y 101 con educación universitaria) sometidos a cirugía general. Concluyeron que el nivel educativo bajo fue un predictor significativo del dolor postquirúrgico y además, predispone al paciente a experimentar más ansiedad o depresión, existiendo una asociación clara entre estos según la literatura.

Antecedentes anestésicos y quirúrgicos

Respecto a los pacientes que tenían experiencia anestésico-quirúrgica previa y los que no, resultó ser una variable escasamente estudiada en los diferentes trabajos porque las vivencias dolorosas previas condicionan la respuesta de cada paciente,

magnificando o minimizando la expresividad frente al nuevo dolor. Por lo tanto, las experiencias previas podrían contribuir a explicar la gran variabilidad en la prevalencia del dolor postoperatorio.

En un estudio donde se evaluaba el dolor después de una cirugía oculoplástica bajo anestesia general con 212 pacientes obtuvieron con significación estadística que las experiencias previas en el ojo intervenido estaban asociados con el dolor postoperatorio ⁽¹³⁷⁾.

En nuestro estudio, aunque gran parte de los pacientes tenían algún tipo de experiencia, los resultados no mostraron asociación estadística con el dolor postquirúrgico. El dolor moderado-severo fue mayor en el grupo sin experiencia quirúrgica con un 59,09% y anestésica con un 54,17% respecto al grupo con experiencia con un 36,03% y 40,46% respectivamente a las 24 horas.

6.4. OBJETIVO SECUNDARIO 3. Determinar la relación entre la ansiedad preoperatoria y la intensidad del dolor postoperatorio en cirugía ungueal podológica.

Los factores emocionales juegan un papel importante en el dolor postquirúrgico, de ahí que numerosos autores lo hayan estudiado en diferentes disciplinas médicas. Entre los factores emocionales, la unión más fuerte se ha evidenciado con la ansiedad preoperatoria. La importancia de la ansiedad preoperatoria para el desarrollo favorable de un procedimiento quirúrgico se ha demostrado significativamente en diversos estudios, reflejando que puede generar complicaciones intra y postoperatorias, influir en la experiencia del dolor postquirúrgico con una mayor intensidad y además, afectar a la calidad de la recuperación postoperatoria y al éxito quirúrgico ⁽²⁾.

La revisión sistemática realizada por Chieng et al. ⁽⁹⁾ en 2013 sobre varios procedimientos de cirugía electiva y por Hernández et al. ⁽¹³⁵⁾ en 2015 sobre cirugía ortopédica de rodilla y cadera son ejemplo de la relación entre la ansiedad prequirúrgica y el dolor postquirúrgico. Ante el déficit de trabajos en el ámbito de la cirugía ungueal podológica, los datos tienen que ser nuevamente discutidos con otras disciplinas

médicas. En su mayoría, se intentó discutir con estudios que recogieran cirugía menor ambulatoria por ser los que más se podían asemejar a nuestro tipo de procedimiento.

Comentado anteriormente, hay que considerar que muchos estudios recogen pacientes que van a ser sometidos a cirugía hospitalaria y requieren el uso de analgesia intravenosa o epidural, así como la sedación o anestesia general. Esto puede influir tanto en la prevalencia e intensidad de la ansiedad prequirúrgica como en la intensidad y manejo del dolor postquirúrgico.

En cuanto a los resultados obtenidos en nuestro estudio, se halló una débil correlación entre la ansiedad prequirúrgica y el dolor postquirúrgico a las 24 horas, ($p=0,297$, $p < 0,001$). Además, se obtuvo diferencia significativa cuando se comparó el dolor postquirúrgico entre los participantes con ansiedad y sin ansiedad. Estos resultados coinciden con gran parte de la literatura como en el trabajo realizado por Wang et al. ⁽⁷³⁾ en cirugía bucal con 119 pacientes y Ortiz et al. ⁽¹¹²⁾ con 200 pacientes sometidos a cirugía general. Ellos comentaron que independientemente del grado de ansiedad que presentaba el paciente existió una relación directa con la intensidad de dolor referido a las 24 horas postquirúrgicas.

En un estudio pediátrico con 241 niños, Kain et al. ⁽¹³⁸⁾ revelaron que los pacientes con más ansiedad sometidos a amigdalectomía presentaron una recuperación postquirúrgica más dolorosa y requirieron mayor consumo de analgésicos que los niños con menor ansiedad. De Carvalho et al. ⁽⁸²⁾ señalaron en su estudio con 1062 mujeres sometidas a cesárea que la ansiedad preoperatoria aumentaba el riesgo de dolor postoperatorio moderado-severo. Además, comentaron que en estudios donde la ansiedad fue inducida experimentalmente se mostró que el estado emocional modulaba el dolor, aumentando la reactividad al dolor y causando hiperalgesia ⁽⁸²⁾.

En trabajos de cirugía ortopédica con implantación de prótesis de rodilla con una muestra de 1991 pacientes ⁽⁷⁹⁾ y, otro con 100 pacientes ⁽⁸⁰⁾ señalaron que la ansiedad moderada o elevada se correlacionó como un factor predictivo fuerte que empeoraba el dolor postquirúrgico. Otros autores como Pinto et al. ⁽¹³⁹⁾ con 124 pacientes sometidos a artroplastia total de cadera o artroplastia de rodilla obtuvieron correlación con el dolor agudo medido a las 48 horas postquirúrgicas.

Según nuestro conocimiento, el único trabajo similar en cirugía podológica de mediopié y antepié es el realizado por Mandy et al.⁽¹¹³⁾, quienes no mostraron en sus resultados diferencias en el nivel de dolor entre sujetos con y sin ansiedad. Ellos comentaron que no se pudo realizar una comparación del nivel de dolor entre los pacientes sin ansiedad y con ansiedad elevada debido al bajo número de pacientes altamente ansiosos. En nuestro estudio, sí se realizó esta comparativa. A pesar de tratarse de una cirugía menor como la ungueal, existió una diferencia de media del nivel de dolor registrado entre pacientes con ansiedad ($4,34 \pm 3,07$) y pacientes sin ansiedad ($3,03 \pm 2,78$).

Al analizar las puntuaciones por los diferentes rangos de dolor, para el dolor moderado y leve se obtuvo una ligera mayor puntuación media en los pacientes sin ansiedad respecto a los que tenían ansiedad. Sin embargo, para el dolor elevado fue similar entre los pacientes sin ansiedad y los pacientes con ansiedad. En cambio, cuando se agruparon en pacientes que presentaron nada o leve y moderado-elevado dolor postquirúrgico, también existió diferencia significativa ($p < 0,001$), es decir, los pacientes con dolor moderado-elevado presentaron mayor ansiedad que los pacientes con nada o leve dolor.

Por otro lado, algunos autores en sus estudios revelaron la asociación significativa entre el estado de ansiedad preoperatoria y el consumo de analgésicos para el control del dolor postoperatorio. Como resultado, existió mayor dificultad para su control, mayor consumo de medicamentos y menor eficacia del tratamiento en los pacientes con ansiedad preoperatoria^(4,47,53,81,82).

En cuanto a la prescripción y consumo de fármacos analgésicos, nuestro estudio fue similar a otros donde la prescripción de AINEs y/o acetaminofeno, solo o en combinación, fue la más empleada⁽⁵³⁾. Al realizar el análisis, se registró que el grupo de ansiedad experimentó mayor dolor elevado (17,14%) y moderado (51,43%) que el grupo sin ansiedad, donde el 10% de la muestra refirieron dolor elevado y el 25% dolor moderado.

Estos resultados podrían ser apoyados por algunos autores que señalaron que para pacientes con elevada ansiedad los protocolos analgésicos pueden ser insuficientes para el control del dolor postquirúrgico^(4,140). Tal vez, los resultados de mayor dolor

postquirúrgico en cirugía ungueal podológica sean consecuencia de otros factores como los psicológicos, ya que la analgesia postquirúrgica en su mayoría fue controlada de forma eficaz.

Aunque parte de la literatura actual dice lo contrario, existen estudios donde no recogen esta relación positiva y unidireccional entre variables. Según Laufenberg et al.⁽²⁾ en 2016 con 154 pacientes sometidos a cirugía urológica, Kain et al.⁽⁷⁶⁾ en histerectomía con 70 pacientes y Anguita et al.⁽³⁾ en 2015 con 40 sujetos sometidos a CMA, concluyeron que no se observó un efecto significativo de asociación entre la ansiedad preoperatoria y dolor postoperatorio. Esto fue apoyado por otros estudios en cirugía bucal con 25 pacientes⁽⁴⁶⁾ y Gómez et al.⁽¹⁴¹⁾ con 97 pacientes sometidos a implantes dentales

En definitiva, la discrepancia observada entre los resultados de los diferentes autores en la literatura puede ser debida al empleo de diferentes cuestionarios y momentos para medir la ansiedad, el tipo de intervención y anestesia, la hospitalización, el equipo sanitario, las características propias del paciente y el tamaño muestral entre otros.

6.5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

El presente estudio contiene varias limitaciones. La primera es la recogida de muestra en un solo centro y universitario, donde la presencia de alumnos podría afectar al estado emocional del paciente.

Respecto al nivel de ansiedad, puede estar influenciado por la participación de 7 cirujanos diferentes, aunque el contenido de la información transmitida por ellos en general es la misma, el tiempo dedicado, la forma de transmisión y cantidad de información proporcionada al paciente es distinta. Esto se intentó limitar con la explicación posterior al paciente de todo lo referido al proceso quirúrgico por un único investigador. Por otro lado, esto podría ser ventajoso para generalizar los resultados.

En cuanto al sexo, existen más mujeres que hombres en este estudio. Esto puede ser debido a la mayor prevalencia en la mujer de afecciones en el pie susceptibles de ser intervenidas quirúrgicamente. Esto impide realizar comparaciones equitativas y extraer conclusiones consistentes entre grupos. En cambio, estas diferencias entre grupos fueron fruto del muestreo consecutivo y por conveniencia realizado, por lo que la representatividad de la muestra podría ser similar a la encontrada en una muestra probabilística. Esta limitación también afectó a otras variables como el nivel de estudio o la edad porque se generaban grupos muy reducidos.

Hay que ser conscientes del posible sesgo en este trabajo para la medición del nivel del dolor por varias razones. Entre ellas, en este trabajo no se hizo distinción entre la técnica quirúrgica aplicada. Como se ha comentado, para el tratamiento de la onicocriptosis existen diferentes técnicas quirúrgicas y, la elección de una u otra estará determinada por las características propias del paciente y de la patología como el estadio de evolución, presencia de infección, recidiva, etc. Además, para determinadas variables fue necesario comparar nuestros resultados con otros trabajos cuyo tipo de cirugía y anestesia fueron distintas.

Otra razón es que los pacientes tenían que cumplir unos protocolos de cuidados postquirúrgicos como mantener elevada la pierna afecta unas 6-8 horas. La pauta analgésica prescrita es durante las primeras 48 horas, tiempo durante el cual el paciente debe mantener un reposo relativo pudiendo caminar sin excesos, y mantener el vendaje de la herida intacto hasta la primera cura. El incumplimiento de estas medidas puede

influir en el dolor, y por lo tanto fue motivo de exclusión para el estudio en aquellos pacientes que lo refirieron. Respecto a la medicación, por motivos de salud fue necesario variar en mínimas ocasiones el medicamento por otro similar, aunque en número de comprimidos fue igual, pudo influir en el resultado del dolor postquirúrgico.

Por último, la no inclusión de algunos factores predictores descritos en la literatura como el dolor prequirúrgico podría haber influido en los resultados del dolor postquirúrgico, ya que muestran que los pacientes con mayor dolor preoperatorio debido a su patología presentan mayor dolor postquirúrgico. Esta variable fue descartada porque el dolor prequirúrgico en patologías como la onicocriptosis, iba a depender del estadio de evolución de la patología.

6.6. APLICACIÓN PRÁCTICA DE LOS RESULTADOS

La revisión de la literatura y los resultados obtenidos en este estudio apoyan la importancia de considerar el nivel de ansiedad preoperatoria en la consulta, así como proporcionar la mayor información posible sobre el procedimiento anestésico y quirúrgico con el objetivo de proporcionar mayor calidad asistencial al paciente y laboral al profesional.

Por ello, sería de gran utilidad incorporar determinados instrumentos como la escala APAIS en la valoración prequirúrgica del paciente, ya que es método rápido, sencillo y útil para detectar casos de ansiedad y necesidad de más información sobre el proceso quirúrgico.

6.7. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Para detectar la ansiedad prequirúrgica y contrastar los cuestionarios de ansiedad, sería interesante comparar las escalas con medidas objetivas como la medición de frecuencia cardiaca, sudoración, tensión arterial, medición por radioinmunoanálisis de cortisol salival, etc. Con ello, se podría evitar que el paciente no rellene verazmente la encuesta.

Un estudio futuro importante como se recoge en los resultados sería determinar si la información influye en la ansiedad prequirúrgica en cirugía podología. Para ello sería necesario realizar un ensayo clínico controlado y aleatorizado con un grupo experimental al que se le proporcionaría la información del procedimiento anestésico quirúrgico detallado tanto verbal como por escrito. En cambio, el grupo control recibiría la información estándar que se proporciona en la consulta. Con ello se pretende garantizar que el paciente pueda consultar toda la información en caso de olvido o por la no captación de toda la información ofrecida el día de la consulta en su domicilio, evitando así que se pueda generar ansiedad.

Otros futuros estudios podrían ir orientados a comprobar la eficacia de la premedicación ansiolítica o aplicar alternativas estratégicas para disminuir la ansiedad como la musicoterapia o cualquier dispositivo audiovisual de forma intraoperatoria.

CONCLUSIONES

7. CONCLUSIONES

- 1- Existió un importante porcentaje de ansiedad preoperatoria (22,58%) en una cirugía menor ambulatoria con bajo grado de complejidad como la cirugía ungueal. Fue mayor en el paciente más joven y con menor nivel de estudios.
- 2- Existió gran demanda de información anestésica y quirúrgica (43,87%) por parte del paciente, siendo mayor en el paciente joven y en los que tenían mayor nivel educativo. Además, existió correlación con la ansiedad por la intervención.
- 3- El dolor postquirúrgico fue referido en el 75,58 % de los pacientes estudiados a diferentes niveles, siendo moderado en el 30,97% y elevado en el 11,61%. Fue mayor en el paciente que demandó más información, con menor edad y con mayor nivel educativo.
- 4- La ansiedad prequirúrgica se relacionó con el dolor postquirúrgico en cirugía ungueal podológica. Podría ser considerada como un factor predictivo de dolor postquirúrgico como se recoge en la literatura, siendo necesario su evaluación como rutina clínica.

BIBLIOGRAFÍA

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Sanidad, Servicios sociales e Igualdad. Informe anual del Sistema Nacional de Salud 2017. Sistema Nacional de Salud (SNS). 2017.
2. Laufenberg R, Kappis B, Schuster M, Ferner M. Bedeutung präoperativer Angst für den postoperativen Verlauf bei urologischen Patienten. *Der Schmerz*. 2016;30(2):166–73.
3. Anguita-Palacios MC, Talayerol-San Miguel M, Herrero-Cereceda S, Martín-Cadenas M, Pardo-Cuevas P, Gil-Martínez A. Comportamientos de miedo y ansiedad prequirúrgicos e intensidad de dolor percibida tras una artroscopia de rodilla. *Enferm Clin*. 2016;26(4):227–33.
4. Ali A, Altun D, Oguz BH, Ilhan M, Demircan F, Koltka K. The effect of preoperative anxiety on postoperative analgesia and anesthesia recovery in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *J Anesth*. 2014;28:222–7.
5. Doñate M, Litago A, Monge Y, Martínez R. Aspectos de la información preoperatoria relacionada con la ansiedad del paciente programado para cirugía. *Enferm Glob*. 2015;14(37):170–80.
6. García FJ. Competencias profesionales del podólogo. *Rev Esp Podol*. 2015;26(2):38–41.
7. Becerro de Bengoa R, Bonilla E, Giralt E, Novel V, Ramos J, Zalacain AJ. Guía práctica de protocolos quirúrgicos en podología. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos; 2009. p. 1–43.
8. Porrero JL, Sánchez C. Cirugía mayor ambulatoria: una realidad necesaria. *Jano Medicina y humanidades*. 2011;1767:67–9.
9. Chieng YJS, Chan WCS, Klainin P, He HG. Perioperative anxiety and postoperative pain in children and adolescents undergoing elective surgical procedures: A quantitative systematic review. *J Adv Nurs*. 2014;70(2):243–55.
10. Espada N. Ansiedad postquirúrgica en cirugía podológica. [Tesis doctoral]. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona; 2017.
11. Jumah I. La excelencia en la Cirugía Menor Ambulatoria. [Tesis doctoral]. Sevilla: Universidad de Sevilla; 2014.
12. Naranjo KF, Salazar JP. Comparación del nivel de ansiedad en los pacientes de cirugía programada mediante la aplicación de la escala de ansiedad e información preoperatoria de Amsterdam realizada en la visita pre anestésica y comparada

- con grupo control en los hospitales Eugenio. [Tesis doctoral]. Quito (Ecuador): Universidad Central de Ecuador; 2012.
13. Kunze S. Evaluación preoperatoria en el siglo XXI. *Rev Med Clin Condes*. 2017;28(5):661–70.
 14. Domínguez F, García MR, Padilla C, Rodríguez M, Blasco A, Caraballo M, et al. *Cirugía menor: desarrollo de nuevas competencias enfermeras*. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Bienestar Social. 2012.
 15. Coduras A, Del Llano JE. *La sanidad española en cifras 2016*. Círculo de la Sanidad. Madrid: Fundación Gaspar; 2017.
 16. Pérez S. *Proceso estandarizado de atención de enfermería en el manejo del dolor del paciente postoperatorio del Centro Quirúrgico del Hospital Básico de Píllaro*. [Tesis doctoral]. Ambato (Ecuador): Universidad Regional Autónoma de los Andes Uniandes; 2013.
 17. Nieto E. Principios de la cirugía minimamente invasiva. In: *Cirugía minimamente invasiva del pie*. Barcelona: Glosa; 2017. p. 23–8.
 18. Trepal MJ, Jules KT. Anestésicos locales en cirugía podológica. *Rev Int Cenc Podol*. 2007;1(1):49–74.
 19. Valsalan VK, Sathis P. Comparative Clinical Study between Spinal Anesthesia and Sedation with Local Anesthesia in Orthopedic Procedures of Lower Limb. *Int J Sci Study*. 2017;5(1):228–31.
 20. Díaz-Osuna V, Vilchez-Cavazos F, Palacios-Rios D, Ibarra-Malacara EA, Espinosa-Galindo AM. Local anesthesia and sedation vs. spinal anesthesia for knee arthroscopy. *Med Univ*. 2016;18(72):153–7.
 21. Lipner S. Pain-Minimizing Strategies for Nail Surgery. *Cutis*. 2018;101(2):76-7.
 22. Martínez-Nova A, Córdoba-Fernández A, Juárez-Jiménez JM, Rayo-Rosado R. *Atlas de Cirugía Ungueal*. 2ª edición. Madrid: Editorial Médica Panamericana, S.A.; 2015. 1–255 p.
 23. García F, Pascual J, Fernández D, Trincado L, Arcas C. Anatomía quirúrgica ungueal [primera parte]. *Rev Esp Podol*. 2015;26(2):64–74.
 24. Álvarez J. *Influencia del legrado en la cicatrización tras fenolización segmentaria en el tratamiento quirúrgico de la onicocriptosis*. [Tesis doctoral]. Sevilla: Universidad de Sevilla; 2012.
 25. Márquez S. *Estudio de la efectividad de la técnica de ortonixia con lámina de polietileno para el tratamiento de la onicocriptosis en estadio I y IIa en uñas con*

- curvaturas patológicas. [Tesis doctoral]. Sevilla. Universidad de Sevilla; 2015.
26. De Berker D. Nail anatomy. *Clin Dermatol*. 2013;31(5):509–15.
 27. Terry RB. The onychodermal band in health and disease. *Lancet*. 1955;265(6856):179–81.
 28. Chabchoub I, Litaïem N. Uñas encarnadas. [Actualizado el 30 de junio de 2020]. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 ene. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546697/>.
 29. García FJ, Fernández D. Tratamiento quirúrgico de la onicocriptosis. Madrid:Aula Médica; 2003.
 30. Durlacher L. A Treatise on Corns, Bunions, and the Diseases of Nails, and the general Management of the Feet. *The American Journal of the Medical Sciences*. London: Simpkin Marshall; 1845.
 31. Krausz C. Nail survey, 1942 – 1979. *Br J Podiatr Med*. 1979;44:208.
 32. Mosquera A, Díaz M, González C, Platero M, Souto V, Balboa V. Hábitos podológicos en personas con alteraciones ungueales. *Gac Med Mex*. 2017;153(7):810–7.
 33. Geizhals S, Lipner SR. Review of onychocryptosis: epidemiology, pathogenesis, risk factors, diagnosis and treatment. *Dermatol Online J*. 2019;25(9):1–1.
 34. Martínez-Nova A, Sánchez-Rodríguez R, Alonso-Peña D. A new Onychocryptosis classification and treatment plan. *J Am Podiatr Med Assoc*. 2007;97(5):389–93.
 35. Levy LA. Prevalence of chronic podiatric conditions in the US. National Health Survey 1990. *J Am Podiatr Med Assoc*. 1992;82(4):221–3.
 36. Çöloğlu H, Koçer U, Sungur N, Uysal A, Kankaya Y, Oruç M. A new anatomical repair method for the treatment of ingrown nail: Prospective comparison of wedge resection of the matrix and partial matrixectomy followed by lateral fold advancement flap. *Ann Plast Surg*. 2005;54(3):306–11.
 37. Mozena JD. The Mozena classification system and treatment algorithm for ingrown hallux nails. *J Am Podiatr Med Assoc*. 2002;92(3):131–5.
 38. Kline A. Onycocryptosis: a simple classification system. *Food Ankle J*. 2008;1:6–13.
 39. Camurcu Y, Sofu H, Issin A, Kockara N, Saygili H. Operative Treatment of the Ingrown Toenail With a Less-Invasive Technique: Flashback to the Original Winograd Technique. *Foot Ankle Spec*. 2018;11(2):138–41.

40. Du Vries HL. Ingrown Toenail. *Chiropody Rec.* 1944; 27: 155-64.
41. Caprioli R, Bilotti MA. Surgical nail procedures. *Clin Podiatr Med Surg.* 1989;6(2):431-51.
42. Zaraa I, Dorbani I, Hawilo A, Mokni M, Osman A Ben. Segmental phenolization for the treatment of Ingrown toenails: technique report, follow up of 146 patients, and review of the literature. *Dermatol Online J.* 2013;19(6).
43. Citkowska A, Rutkowski K, Sobański JA, Dembińska E, Mielimaka M. Anxiety symptoms in obsessive-compulsive disorder and generalized anxiety disorder. *Psychiatr Pol.* 2019;53(4):845-64.
44. Ham KO. Nivel de ansiedad preoperatoria en las pacientes programadas a cirugía electiva en el Hospital de Ginecología y obstetricia de IMIEN, mediante la escala de APAIS y escala de Spielberger. [Tesis doctoral]. Toluca (México): Universidad Autónoma del Estado de México; 2013.
45. Spielberger C. *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory STAI.* Mind Garden, Menlo Park, CA; 1983.
46. Reyes E, Luque L, Bejarano G, Garcia A, Rollon A, Infante P. Assessment of pre and postoperative anxiety in patients undergoing ambulatory oral surgery in primary care. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2017;22(6):716-22.
47. Bilberg R, Norgaard B, Overgaard S, Kaya K. An upper limit for macromolecular crowding effects. *BMC Biophys.* 2012;12(244):1-6.
48. Reyes-Tica A. Trastornos de Ansiedad Guía Practica Para Diagnostico Y Tratamiento [Internet]. Trastornos de ansiedad: Guía práctica para diagnóstico y tratamiento. Biblioteca virtual en salud. Honduras. [cited 2019 Dec 22]. Available from: <http://www.bvs.hn/Honduras/pdf/TrastornoAnsiedad.pdf>
49. Fonseca-Pedrero E, Paino M, Sierra-Baigrie S, Lemos-Giráldez S, Muñiz J. Propiedades Psicométricas del “Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo” (STAI) en Universitarios. *Behav Psychol Psicol Conduct.* 2012;20(3):547-61.
50. Tortella-Feliu M. Trastornos de ansiedad en el DSM-5. *C Med Psicossom.* 2014;110:58-62.
51. Caballero L, Bobes J, Vilardaga I, Rejas J. Prevalencia clínica y motivo de consulta en pacientes con trastorno de ansiedad generalizada atendidos en consultas ambulatorias de psiquiatría en España. Resultados del estudio LIGANDO. *Actas Esp Psiquiatr.* 2009;37(1):17-20.
52. Moreno P, Calle A. Detección y actuación en la ansiedad preoperatoria

- inmediata. De la teoría a la práctica. *Cir May Amb*. 2015;20(2):74–8.
53. Robleda G, Sillero A, Puig T, Gich I, Baños JE. Influence of preoperative emotional state on postoperative pain following orthopedic and trauma surgery. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2014;22(5):785–91.
 54. Mitchell M. Influence of gender and anaesthesia type on day surgery anxiety. *J Adv Nurs*. 2012;68(5):1014–25.
 55. Laufenberg R, Kappis B. Assessing preoperative anxiety using a questionnaire and clinical rating. *Eur J Anaesthesiol*. 2013;30(12):758–63.
 56. Kuzminskaitė V, Kaklauskaitė J, Petkevičiūtė J. Incidence and features of preoperative anxiety in patients undergoing elective non-cardiac surgery. *Acta medica Litu*. 2019;26(1):93–100.
 57. Moerman N, Oosting H. The Amsterdam Scale (APAIS). *Anesth Analg*. 1996;82:445–51.
 58. Won K, Gyeong B, Bong S, Hyeon L. Availability of preoperative anxiety scale as a predictive factor for hemodynamic changes during induction of anesthesia. *Korean J Anesthesiol*. 2010;58(4):328–33.
 59. Mesas Á. Guía de Práctica Clínica para el control del Dolor Postoperatorio y Evaluación de la Analgesia Postoperatoria. [Tesis doctoral]. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona; 2015.
 60. Torres-Lagares D, Heras-Meseguer M, Azcárate-Velázquez F, Hita-Iglesias P, Ruiz de León-Hernández G, Hernández-Pacheco E, et al. The effects of informed consent format on preoperative anxiety in patients undergoing inferior third molar surgery. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2014;19(3):270–3.
 61. Artero M. Herramientas para el estudio del dolor. [Tesis doctoral] Elche: Universidad Miguel Hernández; 2018.
 62. Bradshaw P, Hariharan S, Chen D. Does preoperative psychological status of patients affect postoperative pain? A prospective study from the Caribbean. *Br J Pain*. 2016;10(2):108–15.
 63. Hanoch K, Elavarasi P. Definition of pain and classification of pain disorders. *J Adv Clin Res Insights*. 2016;3(3):87–90.
 64. Puebla F. Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S. Dolor iatrogénico. *Oncol*. 2005;28(3):33–7.
 65. Brasure M, Nelson VA, Scheiner S, et al. Tratamiento para el dolor agudo: un mapa de evidencia [Internet]. Rockville (MD): Agencia de Investigación y

- Calidad de la Atención Médica (EE. UU.); Octubre de 2019 (Revisiones de efectividad comparativa, No. 33.) [Internet]. 2019 [cited 2019 Nov 15]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549339/>
66. Dagnino J. Definiciones y clasificaciones del dolor. *ARS MEDICA Rev Ciencias Médicas*. 1994;23(3):1–5.
 67. Vergara-Romero M, Morales-Asencio JM, Morales-Fernández A, Canca-Sánchez JC, Rivas-Ruíz F, Reinaldo-Lapuesta JA. Validation of the Spanish version of the Amsterdam preoperative anxiety and information scale (APAIS). *Health Qual Life Outcomes*. 2017;15(120):1–10.
 68. Kiecolt JK, Page GG, Marucha PT, MacCallum RC, Glaser R. Psychological Influences on Surgical Recovery: Perspectives from Psychoneuroimmunology. *Am Psychol*. 1998;53(11):1209–18.
 69. Ramos M, Cardoso M, Vaz F, Torres M, García F, Blanco G, et al. Influencia del grado de ansiedad y el nivel de cortisol sobre la recuperación posquirúrgica. *Actas Esp Psiquiatr*. 2008;36(3):133–7.
 70. Vivian HY, Abrishami A, Peng PWH, Wong J, Chung F. Predictors of postoperative pain and analgesic consumption. *Anesthesiology*. 2009;111(3):657–77.
 71. Caumo W, Schmidt AP, Schneider CN, Bergmann J, Iwamoto CW, Bandeira D, et al. Risk factors for preoperative anxiety in adults. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2001;45(3):298–307.
 72. Ocalan R, Akin C, Disli ZK, Kilinc T, Ozlugedik S. Preoperative anxiety and postoperative pain in patients undergoing septoplasty. *B-ENT*. 2015;11(1):19–23.
 73. Wang TF, Wu YT, Tseng CF, Chou C. Associations between dental anxiety and postoperative pain following extraction of horizontally impacted wisdom teeth. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96(47):1–6.
 74. Turksal E, Alper I, Sergin D, Yüksel EA, Ulukaya S. The Effects of Preoperative Anxiety on Anesthetic Recovery and Postoperative Pain in Donor Nephrectomy. *Transplantation*. 2017;101:S116–7.
 75. Goebel S, Kaup L, Mehdorn HM. Measuring preoperative anxiety in patients with intracranial tumors: The amsterdam preoperative anxiety and information scale. *J Neurosurg Anesthesiol*. 2011;23(4):297–303.
 76. Kain ZN, Sevarino FB, Rinder C, Pincus S, Alexande GM, Ivy M, et al. Preoperative Anxiolysis and Postoperative Recovery in Women Undergoing

- Abdominal Hysterectomy. *Anesthesiol J Am Soc Anesthesiol*. 2001;94(3):415–22.
77. Hernández AI, López AJ, Guzmán JA. Nivel de ansiedad e información preoperatoria en pacientes programados para cirugía . Un estudio transversal descriptivo. *Acta Médica Grup Ángeles*. 2016;14(1):6–11.
78. Orellana F. Prevalencia de ansiedad y factores asociados en pacientes que recibirán anestesia para una intervención quirúrgica. Hospital Jose Carrasco. Cuenca. 2014. [Tesis doctoral]. Cuenca (Ecuador): Universidad de Cuenca; 2015.
79. Judge A, Arden NK, Cooper C, Kassim Javaid M, Carr AJ, Field RE, et al. Predictors of outcomes of total knee replacement surgery. *Rheumatology*. 2012;51:1804–13.
80. Kornilov N, Lindberg MF, Gay C, Saraev A, Kuliaba T, Rosseland LA, et al. Factors Related to Postoperative Pain Trajectories following Total Knee Arthroplasty: A Longitudinal Study of Patients Admitted to a Russian Orthopaedic Clinic. *Pain Res Treat*. 2016;6:1–12.
81. Raichle KA, Osborne TL, Jensen MP, Ehde DM, Smith DG, Robinson LR. Preoperative State Anxiety, Acute Postoperative Pain, and Analgesic Use in Persons Undergoing Lower Limb Amputation. *Clin J Pain*. 2015;31(8):699–706.
82. De Carvalho N, Varanda L, Amália L, Cavalcante T, Fortunato C. Predictors for Moderate to Severe Acute Postoperative Pain after Cesarean Section. *Pain Res Manag*. 2016;2:1–6.
83. Müggenburg MC, Pérez I. Tipos de estudio en el enfoque de investigación cuantitativa. *Rev Enfermería Univ ENEO-UNAM*. 2007;4(1):35–8.
84. Paulista B, Pita S, Pértega S, Seoane T. Calculadora en Excel para calcular el tamaño muestral [Internet]. Unidad de epidemiología clínica y bioestadística. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña. [cited 2020 Feb 12]. Available from:
https://www.fisterra.com/mbe/investiga/9muestras/tamano_muestral.xls+&cd=2&hl=es&ct=clnk&gl=es
85. Kalkman C, Visser K, Moen J, Bonsel G, Grobbee D, Moons K. Preoperative prediction of severe postoperative pain. *Pain*. 2003;105(3):415–23.
86. Díez F, Marcos JM, Baticón PM, Montes A, Bermejo JC, Merino M. Concordancia entre la escala verbal numérica y la escala visual analógica en el seguimiento del dolor agudo postoperatorio. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*.

- 2011;58(5):279–82.
87. Lund I, Lundeberg T, Sandberg L, Budh CN, Kowalski J, Svensson E. Lack of interchangeability between visual analogue and verbal rating pain scales: A cross sectional description of pain etiology groups. *BMC Med Res Methodol.* 2005;5(31):1–9.
 88. Bijur PE, Latimer CT, Gallagher EJ. Validation of a Verbally Administered Numerical Rating Scale of Acute Pain for Use in the Emergency Department. *Acad Emerg Med.* 2003;10(4):390–2.
 89. Díez-Álvarez E, Arrospide A, Mar J, Alvarez U, Belaustegi A, Lizaur B, et al. Efectividad de una intervención preoperatoria de enfermería sobre el control de la ansiedad de los pacientes quirúrgicos. *Enferm Clin.* 2012;22(1):18–26.
 90. Nekotxea K. Evaluación del manejo del dolor en el area de gestión clínica de medicina interna del hospital de Cabueñes (Gijón). [Trabajo fin de máster]. Oviedo (España): Universidad de Oviedo; 2015.
 91. Tribunal Internacional de Núremberg. Código de Núremberg: normas éticas sobre experimentación en seres humanos. Nüremberg; 1947.
 92. World Medical Association. Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *J Am Med Assoc.* 2013;310(20):2191–4.
 93. Comisión Nacional para la protección de los sujetos humanos de investigación biomédica y del comportamiento U.S.A. El informe Belmont, principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación. 1979.
 94. Ley 14/1986, de 25 de abril, General de sanidad. BOE núm. 102, de 29 de abril de 1986. Vol. 5, Revista de Administracion Sanitaria. 2007. p. 481–526.
 95. Instrumento de ratificación del convenio para la protección de los derechos humanos y la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la Biología y la Medicina. BOE, núm. 251 de 20 de octubre de 1999. p. 36825–30.
 96. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE, núm. 274, de 15 noviembre de 2002. p. 40126–32.
 97. Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016. Protección de las personas físicas en lo que respecta a al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la.
 98. Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter

- Personal. BOE, núm. 298, de 14 de diciembre de 1999. p. 43088–99.
99. Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal. BOE, núm. 17, de 19 de enero de 2008. p. 1–53.
 100. Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación biomédica. BOE núm. 159, de 4 de julio de 2007. p. 28826–48.
 101. Council for International Organizations of Medical Sciences, World Health organization. International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects. Ginebra: CIOMS; 2002.
 102. Ledesma R, Molina Ibañez G, Valero Mora P. Análisis de consistencia interna mediante Alfa de Cronbach: un programa basado en gráficos dinámicos. *Psico-USF*. 2002;(2):143–52.
 103. Martín J, Altman D. Statistics notes. Cronbach's alpha. *Br Med J*. 1997;314(7080):572.
 104. Romero M, Santalla F, Gil P, Mosquera A, Suárez M del C, Maceira MM. Estudio de prevalencia de patologías podológicas y grado de dependencia en personas mayores de 65 años. *El Peu*. 2010;30(3):104–11.
 105. Bennett PJ. Prevalence and type of foot surgery performed in Australia: A clinical review. *Foot*. 2007;17(4):197–204.
 106. Dawson J, Thorogood M, Marks SA, Juszczak E, Dodd C, Lavis G, et al. The prevalence of foot problems in older women: A cause for concern. *J Public Health Med*. 2002;24(2):77–84.
 107. Young MRA, Rutherford WH. Re-operation rate for ingrowing toe nail treated by phenolization: 3 year follow-up. *Br J Surg*. 1987;74(3):202–3.
 108. Kumar A, Dubey P, Ranjan A. Assessment of Anxiety in Surgical Patients: An Observational Study. *Anesth Essays Res*. 2019;13(3):503.
 109. Wright J, MacNeill AL, Mayich DJ. A prospective comparison of wide-awake local anesthesia and general anesthesia for forefoot surgery. *Foot Ankle Surg*. 2019;25(2):211–4.
 110. Thushara A, Nandadeva D. Preoperative anxiety in surgical patients - Experience of a single unit. *Acta Anaesthesiol Taiwanica*. 2012;50(1):3–6.
 111. Kaydu A, Gokcek E. Frequency of anxiety and depression in patients of urolithiasis undergoing Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy in Diyarbakir,

- Turkey. *J Pak Med Assoc.* 2019;69(3):426–31.
112. Ortíz AL. Relación entre ansiedad prequirúrgica e intensidad del dolor postquirúrgico en pacientes del Hospital Homero Castanier Crespo, 2016. [Tesis doctoral]. Cuenca (Ecuador). Universidad de Cuenca: Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina; 2017.
113. Mandy A, Feeney S. Changes in mood state after day case forefoot surgery. *J Foot Ankle Surg.* 2014;53(3):286–90.
114. González S, Bovaira M, Peñarrocha M, Peñarrocha D. Relationship between preoperative anxiety and postoperative satisfaction in dental implant surgery with intravenous conscious sedation. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2010;15(2):379–82.
115. Mavridou P, Dimitriou V, Manataki A, Arnaoutoglou E, Papadopoulos G. Patient's anxiety and fear of anesthesia: Effect of gender, age, education, and previous experience of anesthesia. A survey of 400 patients. *J Anesth.* 2013;27(1):104–8.
116. Göktay F, Altan ZM, Talas A, Akpınar E, Özdemir EÖ, Aytekin S. Anxiety among patients undergoing nail surgery and skin punch biopsy: Effects of age, gender, educational status, and previous experience. *J Cutan Med Surg.* 2016;20(1):35–9.
117. Jawaid M, Mushtaq A, Mukhtar S, Khan Z. Preoperative anxiety before elective surgery. *Neurosciences.* 2007;12(2):145–8.
118. Tarazona B, Tarazona-Álvarez P, Peñarrocha-Oltra D, Rojo-Moreno J, Peñarrocha-Diago M. Anxiety before extraction of impacted lower third molars. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2015;20(2):e246–50.
119. Celik F, Edipoglu IS. Evaluation of preoperative anxiety and fear of anesthesia using APAIS score. *Eur J Med Res.* 2018;23:41.
120. Bagés C, Lleixà M del M, Español C, Imbernón G, Munté N, Vázquez D. Effectiveness of preoperative visit on anxiety, pain and wellbeing. *Enferm Glob.* 2015;14(39):41–51.
121. Lanitis S, Mimigianni C, Raptis D, Sourtse G, Sgourakis G, Karaliotas C. The impact of educational status on the postoperative perception of pain. *Korean J Pain.* 2015;28(4):265–74.
122. Ferreira B, Fontes RM, Van Sickels JE. An Evaluation of Patients' Knowledge About Perioperative Information for Third Molar Removal. *J Oral Maxillofac*

- Surg. 2012;70(1):12–8.
123. Ganry L, Hersant B, Sidahmed M, Dhonneur G, Meningaud JP. Using virtual reality to control preoperative anxiety in ambulatory surgery patients: A pilot study in maxillofacial and plastic surgery. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.* 2018;119(4):257–61.
 124. Hernández-Palazón J, Fuentes-García D, FalcónAraña L, Rodríguez-Ribo A, García-Palenciano C, Roca-Calvo MJ. Visual Analogue Scale for Anxiety and Amsterdam Preoperative Anxiety Scale Provide a Simple and Reliable Measurement of Preoperative Anxiety in Patients Undergoing Cardiac Surgery. *Int Cardiovasc Res J.* 2015;9(1):1–6.
 125. Wattier J, Barreau O, Devos P, Prevost S, Vallet B, Lebuffe G. Mesure de l'anxiété et du besoin d'informations préopératoire en six questions. *Ann Fr Anesth Reanim.* 2011;30(7–8):533–7.
 126. Beydon L, Rouxel A, Camut N, Schinkel N, Malinovsky J, Aveline C, et al. Sedative premedication before surgery – A multicentre randomized study versus placebo. *Anaesth Crit Care Pain Med.* 2015;34:165–71.
 127. Pereira L, Figueiredo M, Carvalho IP. Preoperative anxiety in ambulatory surgery: The impact of an empathic patient-centered approach on psychological and clinical outcomes. *Patient Educ Couns.* 2016;99(5):733–8.
 128. Lemos M, Lemos-Neto S, Barrucand L, Verçosa N, Tibirica E. Preoperative education reduces preoperative anxiety in cancer patients undergoing surgery: Usefulness of the self-reported Beck anxiety inventory. *Brazilian J Anesthesiol.* 2019 Jan 1;69(1):1–6.
 129. Pokharel K, Bhattarai B, Tripathi M, Khatiwada S, Subedi A. Nepalese patients' anxiety and concerns before surgery. *J Clin Anesth.* 2011;23(5):372–8.
 130. Burkle CM, Mann CE, Steege JR, Stokke JS, Jacob AK, Pasternak JJ. Patient fear of anesthesia complications according to surgical type: Potential impact on informed consent for anesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2014;58(10):1249–57.
 131. Romero D, Betlloch I, Encabo B. Onychocryptosis: a long-term retrospective and comparative follow-up study of surgical and phenol chemical matricectomy in 520 procedures. *Int J Dermatol.* 2017;56(2):221–4.
 132. Terzi E, Guvenc U, Tursen B, Tursen U, Kaya TI. The effectiveness of matrix cauterization with bichloroacetic acid in the treatment of ingrown toenails. *Dermatologic Surg.* 2017;43(5):728–33.

133. Chaudier P, Bourdin M, Gauthier J, Fessy MH, Besse JL. Similar levels of pain are reported in forefoot surgery after management as a day case and admission for 48 hours: A continuous prospective study of 317 patients. *Bone Joint J.* 2015;97B(12):1645–50.
134. Maher AJ, Metcalfe SA. A report of UK experience in 917 cases of day care foot surgery using a validated outcome tool. *Foot.* 2009;19:101–6.
135. Hernández C, Díaz-Heredia J, Berraquero ML, Crespo P, Loza E, Ruiz MÁ. Factores predictores prequirúrgicos de dolor posquirúrgico en pacientes sometidos a artroplastia de cadera o rodilla. Una revisión sistemática. *Reumatol Clin.* 2015;11(6):361–80.
136. Logan DE, Rose JB. Gender differences in post-operative pain and patient controlled analgesia use among adolescent surgical patients. *Pain.* 2004;109(3):481–7.
137. Ye H, Chen R, Lian X, Huang J, Mao Y, Lu R, et al. Risk factors associated with postoperative pain and discomfort in oculoplastic surgery with general anesthesia: A prospective study. *J Pain Res.* 2018;11:407–15.
138. Kain ZN, Mayes LC, Caldwell AA, Karas DE, McClain BC. Preoperative Anxiety, Postoperative Pain, and Behavioral Recovery in Young Children Undergoing Surgery. *Pediatrics.* 2006;118(2):651–8.
139. Pinto PR, McIntyre T, Ferrero R, Almeida A, Araújo V. Predictors of acute postsurgical pain and anxiety following primary total hip and knee arthroplasty. *J Pain.* 2013;14(5):502–15.
140. Mimic A, Bantel C, Jovicic J, Mimic B, Kusic-Tepavcevic D, Durutovic O, et al. Psychological factors as predictors of early postoperative pain after open nephrectomy. *J Pain Res.* 2018;11:955–66.
141. Gómez-de Diego R, Cutando-Soriano A, MonteroMartín J, Prados-Frutos J, López-Valverde A. State anxiety and depression as factors modulating and influencing postoperative pain in dental implant surgery. A prospective clinical survey. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2014;19(6):e592–7.

ANEXOS

9. ANEXOS

9.1. ANEXO 1. Cuestionario de preguntas sociodemográficas y de interés

<u>NOMBRE:</u>	<u>EDAD:</u>	Número encuesta	<input type="text"/>
Teléfono:	Fecha:		
Proced. Quirúrgico:	Nombre Cirujano:		
N. Estudios:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

1. Anestesiado alguna vez (Ej. dentista): SI NO
2. Operado alguna vez (cualquier tipo de cirugía): SI NO
3. ¿Ha sido informado adecuadamente de la operación y anestesia?: SI NO
4. En caso negativo, debido a: _____
5. ¿Presenta ansiedad, nerviosismo o inquietud por la cirugía? SI NO
En caso afirmativo, ¿a qué lo atribuye? _____
6. ¿Padece alguna enfermedad? ¿Cuál? _____
7. ¿Padece de depresión o Ansiedad? SI NO
8. Toma algún medicamento para DORMIR: SI NO ¿CUAL?

9. ¿Ha consumido algún fármaco para tranquilizarse el día anterior? o ¿mismo día de la cirugía? En caso afirmativo, ¿Cuándo y qué fármaco? _____

9.3. ANEXO 3. Hoja de registro del dolor postquirúrgico y tratamiento farmacológico

Cumple las recomendaciones de cuidado postquirúrgico: SI NO

Cumple el tratamiento farmacológico postquirúrgico SI NO

Medicación consumida: Nombre del fármaco y hora

Posología 24horas: _____

Posología: 48horas _____

Catalogue el dolor postquirúrgico presentado:

“Sobre una escala de 0 a 10, donde 0 significa ningún dolor y 10 el máximo que ha experimentado en su vida, ¿Cuánto es el dolor máximo que ha experimentado en estas 24 horas?”

0 (nada)

10 (Insoportable)

Primeras 24 horas 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9.4. ANEXO 4. Hoja de consentimiento informado y explicación del estudio

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN BIO-MÉDICA

Usted está invitado a participar en la investigación “*Ansiedad prequirúrgica en cirugía ungueal del pie*”. La información se empleará para la realización del trabajo fin de máster y posterior tesis doctoral. Una vez recogido los datos, se analizarán y extraerán conclusiones, para ver la prevalencia de la ansiedad en cirugía ungueal podológica. Como objetivo secundario, comprobar si existe relación con el dolor postquirúrgico. Así podremos detectar y aplicar variables que disminuyan dicha ansiedad y, por lo tanto, de menor dolor postquirúrgico en el paciente.

Usted ha sido seleccionado como posible participante en este estudio porque es un paciente mayor de 18 años que va a ser sometido a una cirugía ungueal del pie en el Área Clínica de Podología de Sevilla de la Universidad de Sevilla.

Si usted decide participar, nosotros **DANIEL NAVARRO GASTÓN y PEDRO V. MUNERA MARTINEZ** vamos a realizarle una serie de preguntas antes de la cirugía y a 24-48 h postquirúrgicas para conocer el dolor que ha presentado. Este se evalúa a través de una *escala verbal numérica* del 0 (ausencia de dolor) al 10 (máximo dolor experimentado en su vida), que serán consignadas en un formulario. Le tomará aproximadamente 5 minutos y su información personal será confidencial y privada, custodiada por los investigadores.

Tenemos la intención de revelar los resultados de la investigación a la organización a la “**Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología**”, otras autoridades pertinentes y cualquier sujeto del estudio que lo solicite. También queremos su publicación en una revista para ponerlo a disposición de cualquier interesado en el tema.

Su decisión de participar o no, no va a afectar a su relación futura con Área Clínica de Podología de Sevilla ni con la Universidad de Sevilla. Si usted decide participar, es libre de retirar su consentimiento y discontinuar su participación en cualquier momento y sin perjuicios. Antes de completar y firmar el formulario debe saber que no existe ningún costo ni remuneración de cualquier tipo, así como ningún perjuicio para usted.

Si usted presenta alguna pregunta adicional sobre cualquier aspecto del estudio puede realizarla cualquier momento, para ello puede comunicarse con los autores de la investigación al teléfono _____ donde estaremos encantados de responder a ellas.

SU FIRMA INDICA QUE USTED HA DECIDIDO PARTICIPAR, HABIENDO LEÍDO LA INFORMACIÓN PREVISTA ANTERIORMENTE.

Firma del participante

Firma del investigador

REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

Yo, D/Dña.....
REVOCO el consentimiento prestado en fecha Y declaro por tanto que, tras la información recibida, no consiento en someterme al tratamiento.

En Sevilla, ade..... de 20....

Fdo:

9.5. ANEXO 5. Tratamiento y recomendaciones postquirúrgicas



UNIVERSIDAD DE SEVILLA ÁREA CLÍNICA DE PODOLOGÍA

C/. Avicena, s/n, 41009-SEVILLA Tfno: 954901750 Fax: 954486550

TRATAMIENTO Y RECOMENDACIONES POSTQUIRÚRGICAS

RECOMENDACIONES POSTQUIRÚRGICAS

- Tras la cirugía mantener el / los pies elevados durante 6-8 horas.
- Caminar unos cinco minutos cada hora a partir de las 12 primeras horas.
- Incremente su actividad a partir del segundo día.
- Utilizar siempre el calzado postquirúrgico. No caminar sin él.
- Evitar exposiciones directas a fuentes de calor.
- Evite golpes o traumatismos.
- No retirar, ni mojar el vendaje bajo ningún concepto.
- Es normal que el vendaje aparezca ligeramente manchado de sangre. Si sangra más de lo normal poner gasas, unas vueltas de venda y elevar el pie.
- Tome el analgésico cada vez que sea necesario respetando las dosis y pauta indicadas.
- Si después de la toma de un medicamento aparece una reacción indeseable, o ante cualquier otra eventualidad no dude en formular su consulta llamando al teléfono de ésta clínica.
- Para cualquier duda o problema consúltenos.

MEDICAMENTOS Y DOSIS RECOMENDADAS:

1.cada.....h. si sufre dolor.
2.cada.....h. durante.....días.
3.cada.....h. durante.....días.

RECUERDE QUE SUS PRÓXIMAS VISITAS SERÁN:

1. Día.....a las.....horas.
2. Día.....a las.....horas.
3. Día.....a las.....horas.
4. Día.....a las.....horas.

En caso de necesidad puede contactar en el teléfono:

9.6. ANEXO 6. Dictamen del Comité de Ética de Investigación del Hospital Universitario Virgen Macarena-Virgen del Rocío

DICTAMEN ÚNICO EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA

D/Dª: Carlos García Pérez como secretario/a del CEI de los hospitales universitarios Virgen Macarena-Virgen del Rocío

CERTIFICA

Que este Comité ha evaluado la propuesta del promotor/investigador (No hay promotor/a asociado/a) para realizar el estudio de investigación titulado:

TÍTULO DEL ESTUDIO: Ansiiedad prequirúrgica en cirugía podológica ,(Ansiiedad prequirúrgica en cirugía podológica)

Protocolo, Versión: 1

HIP, Versión:

CI, Versión:

Y que considera que:

Se cumplen los requisitos necesarios de idoneidad del protocolo en relación con los objetivos del estudio y se ajusta a los principios éticos aplicables a este tipo de estudios.

La capacidad del/de la investigador/a y los medios disponibles son apropiados para llevar a cabo el estudio.

Están justificados los riesgos y molestias previsibles para los participantes.

Que los aspectos económicos involucrados en el proyecto, no interfieren con respecto a los postulados éticos.

Y que este Comité considera, que dicho estudio puede ser realizado en los Centros de la Comunidad Autónoma de Andalucía que se relacionan, para lo cual corresponde a la Dirección del Centro correspondiente determinar si la capacidad y los medios disponibles son apropiados para llevar a cabo el estudio.

Lo que firmo en Sevilla a 02/07/2018

D/Dª. Carlos García Pérez, como Secretario/a del CEI de los hospitales universitarios Virgen Macarena-Virgen del Rocío



Código Seguro De Verificación:	8317b6155dec52325481145a3f378ca202a1c3f6	Fecha	02/07/2018	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.			
Firmado Por	Carlos García Pérez			
Url De Verificación	https://www.juntadeandalucia.es/salud/portaldeetica/xhtml/ayuda/verificarFirmaDocumento.iface/code/8317b6155dec52325481145a3f378ca202a1c3f6	Página	1/2	

CERTIFICA

Que este Comité ha ponderado y evaluado en sesión celebrada el 28/06/2018 y recogida en acta 07/2018 la propuesta del/de la Promotor/a (No hay promotor/a asociado/a), para realizar el estudio de investigación titulado:

TÍTULO DEL ESTUDIO: Ansiedad prequirúrgica en cirugía podológica ,(Ansiedad prequirúrgica en cirugía podológica)
 Protocolo, Versión: 1
 HIP, Versión:
 CI, Versión:

Que a dicha sesión asistieron los siguientes integrantes del Comité:

Presidente/a

D/D^a. Víctor Sánchez Margalet

Vicepresidente/a

D/D^a. Dolores Jiménez Hernández

Secretario/a

D/D^a. Carlos García Pérez

Vocales

D/D^a. Cristina Pichardo Guerrero

D/D^a. Javier Vitorica Fernandez

D/D^a. Juan Carlos Gomez Rosado

D/D^a. MARIA EUGENIA ACOSTA MOSQUERA

D/D^a. Enrique de Álava Casado

D/D^a. EVA MARIA DELGADO CUESTA

D/D^a. ANGELA CEJUDO LOPEZ

D/D^a. M LORENA LOPEZ CERERO

D/D^a. Amancio Carnero Moya

D/D^a. Regina Sandra Benavente Cantalejo

D/D^a. Jose Salas Turrents

D/D^a. ANTONIO PÉREZ PÉREZ

D/D^a. María Pilar Guadix Martín

D/D^a. José Garmatxo Montero

D/D^a. M José Carbonero Cellis

Que dicho Comité, está constituido y actúa de acuerdo con la normativa vigente y las directrices de la Conferencia Internacional de Buena Práctica Clínica.

Lo que firmo en Sevilla a 02/07/2018



Código Seguro De Verificación:	8317b6155dec52325481145a3f378ca202a1c3f6	Fecha	02/07/2018	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.			
Firmado Por	Carlos García Pérez			
Url De Verificación	https://www.juntadeandalucia.es/salud/portaldeteica/xhtml/ayuda/verificafirmaDocumento.iface/code/8317b6155dec52325481145a3f378ca202a1c3f6	Página	2/2	

9.7. ANEXO 7. Producción científica



INTERNATIONAL JOURNAL OF
ENVIRONMENTAL RESEARCH
AND *PUBLIC HEALTH*



Article

Prevalence of Preoperative Anxiety and Its Relationship with Postoperative Pain in Foot Nail Surgery: A Cross-Sectional Study

Daniel Navarro-Gastón and Pedro V. Munuera-Martínez * 

Department of Podiatry, University of Seville, 41009 Seville, Spain; daniel.navarro.gaston@gmail.com

* Correspondence: pmunuera@us.es; Tel.: +34-954-486-532

*

Received: 2 June 2020; Accepted: 19 June 2020; Published: 22 June 2020



Abstract: Preoperative anxiety has been studied in different medical disciplines, but it is unknown in minor surgical procedures such as foot nail surgery. This study aimed to determine the prevalence of preoperative anxiety and postoperative pain in foot nail surgery. The validated Amsterdam preoperative anxiety and information scale (APAIS) was used to evaluate preoperative anxiety and the need for information in 155 patients undergoing foot nail surgery. In addition, a questionnaire was used to collect other variables such as age, sex and educational level. The verbal numeric scale was employed to value the postoperative pain after 24 h. Age and sex influenced ($p < 0.05$) preoperative anxiety, which had a prevalence of 22.6%. More than 43% of patients needed more information and this was correlated with anxiety ($r = 0.629$; $p < 0.001$). There was a significant difference when comparing the total anxiety between the group of participants who had more pain and that who had less pain ($p < 0.001$). The prevalence of anxiety was high in the participants of this study, being greater in young patients and in women. There was a deficit of information, increasing the level of preoperative anxiety, which in turn was related with greater postoperative pain.

Keywords: anxiety; APAIS; foot; nail; surgery; minor surgical procedures; postoperative pain

1. Introduction

Surgery is a stressful event that is frequently associated with anxiety in most patients. Preoperative anxiety is a response that is expected and is associated with emotional and physical problems [1,2]. Moreover, it can negatively influence both the intraoperative moment (for example, with a rise in blood pressure which can affect the surgery and increase complications [3]) and the postoperative moment, such as pain [4,5].

Surgeons may tend to underestimate the patients' anxiety [6] and can disregard that the moment prior to surgery, in the waiting room, can be a stressful event for them. The level of anxiety and the etiology are diverse. Among the predictive factors, the complexity of the surgery, the anesthesia, the postoperative pain, not being appropriately informed and sociodemographic or psychosocial characteristics of the patient have been reported [7].

In the last decade the interest in studying the influence of preoperative anxiety on postoperative pain has increased [8–10]. It has also been demonstrated that high doses of anesthetics and postoperative analgesia are needed [4,11]. This can lead to a longer hospital stay, increasing the consumption of drugs and costs or the risk of readmittance, among others [12]. That is why it is important to assess and detect preoperative anxiety to help the patient and, avoiding it, impacts negatively all the surgical process. It would enable us, for example, including the patient's emotional status in the preoperative assessment to treat it if necessary.

There is a great variety in the literature concerning the prevalence of preoperative anxiety recorded in different medical specialties. However, as far as we know, studies do not exist about the prevalence of anxiety in foot nail surgery, being the main type of surgery performed in Podiatry. The main aim of this study was to determine the prevalence of preoperative anxiety in foot nail surgery and the level of the patient's demand for information. Secondarily, the study also aimed at checking whether or not preoperative anxiety was related to postoperative pain.

2. Materials and Methods

2.1. Setting

A cross-sectional study was done from January 2017 to February 2019, following the Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) requirements. The participants were patients with foot nail surgery programmed in the Podiatric Clinical Area of the University of Seville. The Ethical Committee of the University Hospitals "Virgen Macarena" and "Virgen del Rocío", (Seville, Spain) approved the study, with internal code 0859-N-18. All the patients signed a written consent.

2.2. Sample Size Calculation

Sample size was calculated using the formula:

$$= \frac{N Z^2 p q}{d^2 (N - 1) + Z^2 p q}$$

N = Number of nail surgeries performed in the Podiatry Clinic Area of the University of Seville in the period estimated for data collection (3 years) = 251.

Z = 95% confidence level = 1.96

p = Estimated proportion = 28% (according to the average data reported in three studies:

Laufenberg's 2013 and 2015 and Kaydu & Gokcek's 2019 [5,13,14]).

d = Precision = 5

The necessary recruitment number was n = 139. Finally, a total of 155 patients were recruited for the study.

2.3. Participants

The participants in this study were patients with foot nail surgery programmed in the Podiatry Clinical Area of the University of Seville. The nail surgery consisted of the partial or total ablation of the nail plate of the hallux, after nerve blocking with local anesthesia (Mepivacaine at 2%). Different procedures were employed according to the surgeon's criterion. The inclusion criteria were to be over 18 years old, ASA I and II (American Society of Anesthesiologists), with an autonomous capacity to fill out the surveys and participate in the study. Patients with mental and/or emotional disorders, with cognitive deterioration, with incapacity to understand and respond to the questionnaires, those people medicated with anxiolytics before the surgery, with chronic pain in the foot and/or analgesic treatment for chronic pain, those who did not fulfill the postoperative recommendations and those with a contraindication to the study's medical guideline were excluded from the study.

2.4. Data Collection

The data collection began in the immediate preoperative period; that is, in the waiting room, to register the moment of greatest anxiety as some authors indicate [15]. The participants were given a specific questionnaire and the Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS), which enables evaluating the preoperative anxiety of patients programmed for surgery, as well as the need for more surgical information [12,16]. The participants filled out the APAIS independently and without the presence of the researchers. Before the surgery a specific questionnaire was also used to collect other variables, which contained the sociodemographic and clinical data included in the literature as predictors of preoperative anxiety [8,14]. These were

age, sex, educational level, previous experiences with surgery and anesthesia, and whether or not they felt nervous and why.

The APAIS scale has six statements: (1) I am worried about the anesthetic; (2) The anesthetic is on my mind continually; (3) I would like to know as much as possible about the anesthetic; (4) I am worried about the procedure; (5) The procedure is on my mind continually; and (6) I would like to know as much as possible about the procedure. These are divided into two subsections: One measures the patient's anxiety related to the anesthesia (items 1 and 2) and the surgery (items 4 and 5). The other one measures the wish for more information about the anesthesia (item 3) and the surgery (item 6). The responses to the statements are evaluated with a Likert Scale (1-Not at all, to 5-Extremely).

The scoring of anxiety was obtained by summing the scores assigned to items 1, 2, 4 and 5. The sum of items 3 and 6 was calculated for the need of more information. The cut point established by the authors of the original version to determine clinical anxiety in a patient is 11 [16]. Furthermore, they recommend that with a score 5 the patients must receive more information about what they wish to be informed.

The day after surgery the maximum postoperative level of pain experienced in the first 24 postoperative hours was collected via the Numeric Rating Scale (NRS). This validated scale ranges from 0 (no pain) to 10 (extremely painful). For this study, as in previous studies [11], two standardized pain intensities were established: nothing-to-mild pain (NRS 3) and moderate-to-severe pain (NRS 4). This information was recorded by phone calls.

The same researcher did the explanation of the study to the participants and the data collection. The postoperative analgesic guideline was standardized in all the patients with 1 g of acetaminophen alternated with 600 mg ibuprofen every 8 h for the first day. The postoperative recommendations were also standardized: to keep the foot raised for 6–8 h, to walk 5 min every hour after the first 12 h, to avoid injury and direct exposure to sources of heat, not to remove or wet the bandage and to take the medication.

2.5. Statistical Analysis

The data analysis was done via the IBM[®] SPSS Statistics statistical program version 25 for Windows 10 (IBM Corp, Armonk, New York, NY, USA). The Cronbach coefficient was calculated to evaluate the internal consistency of the two subscales. A Cronbach > 0.70 was considered acceptable.

Descriptive analysis of the variables when they were of interest for the study (frequency, mean, standard deviation, median and interquartile range) was done.

Normality tests were carried out (Kolmogorov–Smirnov when $N > 50$, and Shapiro–Wilk when $N < 50$), and comparisons between 2 groups were done via the Mann–Whitney U test and via the Kruskal–Wallis test or median test when 3 or more groups were compared, because data did not follow a normal distribution. Post hoc analysis was performed in case significant differences were obtained (Dunn’s test for Kruskal–Wallis, pair-wise comparisons via the Mann–Whitney U test for median test). The correlations were studied via Spearman’s rho test. Any value of $p < 0.05$ was considered significant.

3. Results

A total of 159 patients were initially recruited for the study. Four participants were excluded due to not fulfilling the postoperative indications. Finally, the statistical analysis was done with a total of 155 participants (122 women, 78.7%), average age 45.95 21.44 years old. Other demographic characteristics are shown in Table 1.

Table 1. Sociodemographic characteristics.

Variable	Group	n (%)
Sex	Men	33 (21.3%)
	Women	122 (78.7%)
Age	18 to 40 years old	61 (39.4%)
	41 to 65 years old	60 (38.7%)
	More than 65 years old	34 (21.9%)
Level of Schooling	None	11 (7.1%)
	Primary (6–12 years old)	25 (16.1%)
	Secondary (13–16 years old)	38 (24.5%)
	A-levels (17–18 years old)	16 (10.3%)
	Vocational Training	18 (11.6%)
	University	47 (30.3%)
Anesthetized Before	No	24 (15.5%)
	Yes	131 (84.5%)
Operated Before	No	44 (28.4%)
	Yes	111 (71.6%)

Regarding the internal reliability of the two subsections of the APAIS scale, a Cronbach’s of 0.82 was obtained for the items which measure anxiety and 0.73 for the items which measure the need for more information.

Table 2 shows the scores obtained in the APAIS anxiety subscale for all the participants, and by groups according to showing anxiety or not. Thirty-five participants (22.6%, 95% CI: 16%–29%) presented values corresponding to abnormal level of anxiety.

Table 2. Scores obtained in the Amsterdam preoperative anxiety and information scale (APAIS) anxiety subscale.

	Anxiety about Anesthesia Items 1 + 2 2–10 Points	Anxiety about Surgery Items 4 + 5 2–10 Points	Total Anxiety Items 1 + 2 + 4 + 5 4–20 Points
	Median (Interquartile Range)	Median (Interquartile Range)	Median (Interquartile Range)
All participants (n = 155)	3 (3)	4 (2)	7 (5)
Without anxiety (n = 120)	2 (2)	3 (1.75)	7 (3)
With anxiety (n = 35)	7 (3)	7 (3)	13 (4)

A moderate direct and significant correlation of $r = 0.429$ ($p < 0.001$) was found between the subsections which measure anxiety about anesthesia and anxiety about surgery. It was found that the greater the anxiety caused by the anesthesia, the greater the anxiety caused by the surgery.

Table 3 shows the distribution of the patients according to the demand for information.

Table 3. Need for information according to APAIS in all the patients and those cataloged as with or without anxiety.

	Nothing or Little 2–4 Points	Moderate 5–7 Points	High 8–10 Points	Total Score Items 3 + 6 2–10 Points
	n (%)	n (%)	n (%)	Median (Interquartile Range)
All the patients (n = 155)	87 (56.1)	49 (31.6)	19 (12.3)	4 (4)
Without anxiety (n = 120)	73 (60.8)	35 (29.2)	12 (10.0)	4 (4)
With anxiety (n = 35)	14 (40.1)	14 (40.0)	7 (20.0)	5 (5)

Moderate or high level of information was needed by 43.9% of the participants. Among the 35 participants with anxiety, 40% of the patients had a moderate need for information and 20% had a high need for information. The need for more information was correlated with anxiety ($r = 0.629$, $p < 0.001$).

Table 4 shows the results of the analysis between the variables and the subscales of the APAIS, as well as the average anxiety scores obtained in each subgroup of the variable.

Table 4. Results of the analysis between the variables and the subscales of the APAIS.

		Anxiety Items 1 + 2 + 4 + 5	Wish for more information Items 3 + 6
		Median (Interquartile Range)	Median (Interquartile Range)
Sex	Men	7 (5)	4 (3)
	Women	7 (5)	4 (2)
		p ^a	0.162
Age	18 to 40 years old	9 (6)	4 (5)
	41 to 65 years old	7 (3)	5 (3)
	More than 65 years old	5.5 (6)	4 (3)
		p ^b	0.001 **
Level of schooling	None	5 (10)	3 (4)
	Primary (6–12 years old)	8 (6)	5 (3)
	Secondary (13–16 years old)	7 (6)	3 (2)
	A-levels (17–18 years old)	6 (3)	4 (3)
	Vocational T. University	9 (6)	6 (3)
		8 (3)	5 (5)
		p ^k	0.003 *
Anesthetized before	No	6 (4)	3.5 (5)
	Yes	8 (5)	4 (4)
		p ^a	0.324
Operated before	No	7 (4)	4 (4)
	Yes	7 (6)	4 (4)
		p ^a	0.734

^a Mann–Whitney U test; ^b Kruskal–Wallis test; ^k Median test; * p < 0.05; ** p < 0.01.

When preoperative anxiety was analyzed according to the different age groups using the Kruskal–Wallis test, a p-value equal to 0.001 was obtained. The Dunn’s test was then carried out to know the groups that showed the significant differences and a p-value equal to 0.003 was obtained between the “18 to 40 years old” and “41 to 65 years old” age groups and a p-value equal to 0.004 was obtained between the “18 to 40 years old” and “more than 65 years old” groups. A significant, although weak, inverse relation was also obtained between the age and the level of anxiety ($\rho = 0.326$, $p < 0.001$) and between the age and the need for more information ($\rho = 0.252$, $p = 0.02$).

The need for information was different according to the level of schooling of the participants ($p = 0.003$). The pair-wise comparisons revealed significant differences in the need for more information between those with a secondary and primary level of schooling ($p = 0.025$) and secondary and vocational training ($p = 0.013$).

No significant difference was found between the subscales of anxiety and need for information between men and women or between those who had prior experience with anesthesia or surgery and those who did not. However, among the patients with preoperative anxiety (i.e., more than 10 points in APAIS, N = 35), only 6 men were registered. Men reported a median (IQR) preoperative anxiety of 12 (1) and women 13 (5), and Mann–Whitney U test revealed a significant difference ($p = 0.036$). Furthermore, women with preoperative anxiety showed more need for information than men with preoperative anxiety (Median (IQR): 2(0), 6(4), $p = 0.001$).

The causes of anxiety referred by 62 patients were surgery (58.06%), previous experiences (16.13%), postoperative symptoms (9.68%), anesthesia (4.84%), fear of complications and lack of information (3.23% each) and other reasons (4.84%).

Table 5 reflects the anxiety scores according to the referred postsurgical pain groups.

Table 5. Postoperative pain after 24 h according to the APAIS scores. Anxiety was dichotomized according to the cut point established by the authors of the original version of APAIS to determine clinical anxiety (11) [16].

Pain	n (%)	Anxiety	p-Value
		APAIS1+2+4+5 Median (Interquartile Range)	
Nothing to mild (NRS 3)	89/155 (57.4%)	7 (4)	<0.001
Moderate to severe (NRS 4)	66/155 (42.6%)	9 (7)	

A significant difference was obtained (Mann–Whitney U test, $p < 0.001$) when comparing the level of anxiety between the participants who had nothing-to-mild pain and those who had moderate-to-severe pain. That is, the greater the preoperative anxiety, the higher the postoperative pain. A weak, but significant relation was observed between both variables ($Rho = 0.297$, $p < 0.001$).

4. Discussion

This work aimed at evaluating preoperative anxiety in a very common surgical procedure in foot surgery - nail surgery. The APAIS score system was used, validated in Spanish and designed for elective surgery. It was used in other studies with acceptable reliability [12–14,16,17].

The evidence demonstrated that preoperative anxiety in this minor ambulatory surgery (foot nail surgery) was present in 22.6% of participants (35 out of 155). These results were similar to those obtained in other studies that used the APAIS, such as Kaydu and Gokcek [14] with patients undergoing extracorporeal lithiasis by shockwaves having a rate of 23.3%, Laufenberg et al. with a rate of 18.9% in elective surgery [13] or 42.7% in urological surgery [5]. Other authors reported between 38 and 80% [4,18–21]. These very high percentages could be due to the use of other scales, the type of anesthesia, the sample size or the place in which it was done. The surgical complexity is also noted as a risk factor of preoperative anxiety [22–25]. Mandy et al. highlighted the importance of evaluating preoperative anxiety in foot surgery [26]. These authors studied the evolution of the distinct affective states in 85 subjects undergoing different foot surgical procedures from the preoperative period until eight weeks after and obtained a moderate-high state of anxiety: 54%.

Preoperative anxiety was studied in several subgroups. Regarding to age, the younger patients had more preoperative anxiety than the patients over 65 years old. This coincides with previous works [21,27,28]. Bradshaw et al. [28] sustain that this could be due to the elderly having an easier acceptance of reality and probably having been exposed to the health system before. Other authors do not find this association [3,5]. Although preoperative anxiety was not different between men and women, in those participants with higher levels of preoperative anxiety (>10 points), it was found that women had greater anxiety than men, as previous studies also report [10,21,29]. A possible reason could be that women express their fears more freely [3]. This association was not found in a similar work that compared nail surgery anxiety by onychocryptosis (48 patients) with needle skin biopsy (50 patients) via the STAI scale [30]. Coinciding with Göktay et al. [30], the present study did not find that a low educational level impacted the anxiety as in other works [17,31]. Lanitis et al. indicated that having a lower educational level generates incapacity to efficiently handle the preoperative psychological state [32]. Regarding the anesthetic–surgical experience, Matthias et al. found that patients with prior experience were less anxious [17]. On the other hand, bad anesthetic–surgical experiences generate more anxiety concerning a future surgical operation [10,33], noted in this work as a cause of anxiety by 16.13% of participants. The main reason was the surgical procedure itself, experienced by 58.06% of participants. In the literature, these were the main motives along with surgical success, symptoms and general anesthesia [18,29].

A relevant finding was that the patients who had more postoperative pain had greater preoperative anxiety. This relationship has been previously observed in different medical disciplines, such as orthopedic knee and hip surgery [9,10], cesareans [34] and oral surgery [10]. In addition, opposite results can be found in the literature

[5,23,26,35]. Borges et al. [34] indicated that the emotional status modulates pain, increasing the reactivity to pain and causing hyperalgesia.

In regard to the need for information, the results of the study showed that 43.9% of patients needed more information (>4 points in APAIS scale), this being greater in patients with anxiety. Perhaps surgeons underestimate the worries of the patients in simple surgical procedures, such as nail surgery. Ivette et al. [22] reported similar results with 40% of 100 patients for general surgery. On the other hand, Laufenberg et al. [13] noted this in 64% of 217 patients undergoing elective surgery. Ahmed et al. [35] reported that a high percentage of patients needed more information in spite of seeing an explanatory video about cataract surgery. The evidence demonstrates that preoperative visits and the availability of a person to inform the patient are more effective in diminishing anxiety than drugs [2,6]. Jawaid et al. [29] stated that 56% of the patients believed that their anxiety could have been less if they had received more detailed information. Further, we found that the patients with higher educational levels needed more information than those with lower levels, coinciding with other works [1,7,15]. This could be because they can express themselves better and are more aware of anesthesia and surgery [7]. Lastly, women needed more information than men when only patients with anxiety were analyzed. In addition, some authors reflect that patients without anesthetic–surgical experiences needed more information [1,7,33].

The findings of this study are novel because it is a type of surgery little studied before and they enable to know that there is high anxiety in a simple procedure, such as nail surgery. Furthermore, in the patients included in this study, anxiety influenced the postoperative pain. This could be taken into account to systematically register the level of preoperative anxiety and deal with it. More information should also be given to the patients. In addition, a new consultation could be facilitated when necessary in order to appropriately prepare the patient, increasing care quality and avoiding negative repercussions in the surgical process. The importance of evaluating and detecting preoperative anxiety is based on a high degree of anxiety being able to increase the complexity of the procedure [36]. This could diminish the patient's compliance and comprehension of the instructions [10], which can affect the favorable development of the surgery and the care quality.

This study has certain limitations. One limitation could be the inclusion of more women than men, meaning that it was not possible to do more balanced comparisons. Nevertheless, the main variable (preoperative anxiety) was not different between men and women, as shown in Table 4. Another limitation may be having recruited the participants from one center; it prevents us from generalizing the results to other health centers. Finally, the same surgeon did not do all surgical procedures; data were collected from patients operated by six different surgeons. It could be another limitation, due to each surgeon could have transmitted different sense of security and tranquility during the consultations prior to surgery. However, it could also be

interpreted as strength of this study, being advantageous to generalize the results. Another strength is related to the reliability of the APAIS subscales, as we got acceptable results very similar to those obtained in the original version [16], in the Spanish version [12] and by other authors [17].

Further research is needed to analyze the prevalence of anxiety in other types of foot surgery and determine if the information detailed influences the preoperative anxiety. Other studies could be oriented to checking the effectiveness of preoperative anxiolytic medication in comparison to alternatives to decrease anxiety.

5. Conclusions

In conclusion, it was observed that the prevalence of anxiety was high in participants of this study. Levels were greater in young patients and women. There was also a deficit of information, which was correlated with an increase in the level of preoperative anxiety. Furthermore, there was a relationship between preoperative anxiety and postoperative pain. Therefore, it is important to assess and detect the level of anxiety with appropriate instruments to treat it and improve the process of patient care.

Author Contributions: Conceptualization, D.N.-G. and P.V.M.-M.; methodology, D.N.-G. and P.V.M.-M.; formal analysis, P.V.M.-M.; investigation, D.N.-G.; data curation, D.N.-G. and P.V.M.-M.; writing—original draft preparation, D.N.-G.; writing—review and editing, D.N.-G. and P.V.M.-M.; supervision, P.V.M.-M. All authors have read and agree to the published version of the manuscript.

Funding: This research received no external funding.

Conflicts of Interest: The authors declare no conflicts of interest.

6. References

1. Celik, F.; Edipoglu, I.S. Evaluation of preoperative anxiety and fear of anesthesia using APAIS score. *Eur. J. Med. Res.* **2018**, *23*, 110. [[CrossRef](#)]
2. Guo, P.; East, L.; Arthur, A. A preoperative education intervention to reduce anxiety and improve recovery among Chinese cardiac patients: A randomized controlled trial. *Int. J. Nurs. Stud.* **2012**, *49*, 129–137. [[CrossRef](#)]
3. Tarazona, B.; Tarazona-Álvarez, P.; Peñarrocha-Oltra, D.; Rojo-Moreno, J.; Peñarrocha-Diago, M. Anxiety before extraction of impacted lower third molars. *Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal* **2015**, *20*, e246–e250. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
4. Ali, A.; Altun, D.; Oguz, B.H.; Ilhan, M.; Demircan, F.; Koltka, K. The effect of preoperative anxiety on postoperative analgesia and anesthesia

- recovery in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *J. Anesthesia* **2013**, 28, 222–227. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
5. Laufenberg-Feldmann, R.; Kappis, B.; Schuster, M.; Ferner, M. Bedeutung präoperativer Angst für den postoperativen Verlauf bei urologischen Patienten. *Schmerz* **2015**, 30, 166–173. [[CrossRef](#)]
 6. Beydon, L.; Rouxel, A.; Camut, N.; Schinkel, N.; Malinovsky, J.-M.; Aveline, C.; Marret, E.; Bildea, A.; Dupouiron, D.; Liu, N.; et al. Sedative premedication before Surgery—A multicentre randomized study versus placebo. *Anaesth. Crit. Care Pain Med.* **2015**, 34, 165–171. [[CrossRef](#)]
 7. Caumo, W.; Schmidt, A.P.; Schneider, C.N.; Bergmann, J.; Iwamoto, C.W.; Bandeira, D.; Ferreira, M.B. Risk factors for preoperative anxiety in adults. *Acta Anaesthesiol. Scand.* **2001**, 45, 298–307. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
 8. Judge, A.; Arden, N.; Cooper, C.; Javaid, M.K.; Carr, A.J.; Field, R.E.; Dieppe, P.A. Predictors of outcomes of total knee replacement surgery. *Rheumatologia* **2012**, 51, 1804–1813. [[CrossRef](#)]
 9. Kornilov, N.; Lindberg, M.F.; Gay, C.; Saraev, A.; Kuliaba, T.; Rosseland, L.A.; Muniz, K.; Lerdal, A. Factors Related to Postoperative Pain Trajectories following Total Knee Arthroplasty: A Longitudinal Study of Patients Admitted to a Russian Orthopaedic Clinic. *Pain Res. Treat.* **2016**, 2016, 1–12. [[CrossRef](#)]
 10. Wang, T.-F.; Wu, Y.-T.; Tseng, C.-F.; Chou, C. Associations between dental anxiety and postoperative pain following extraction of horizontally impacted wisdom teeth. *Medicine* **2017**, 96, e8665. [[CrossRef](#)]
 11. Robleda, G.; Sillero-Sillero, A.; Puig, T.; Gich-Saladich, I.; Baños, J.-E. Influence of preoperative emotional state on postoperative pain following orthopedic and trauma surgery. *Rev. Latino-Am. Enferm.* **2014**, 22, 785–791. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
 12. Romero, M.V.; Morales-Asencio, J.M.; Fernández Ángeles, M.; Canca-Sánchez, J.C.; Rivas-Ruiz, F. Reinaldo-Lapuerta, J.A. Validation of the Spanish version of the Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS). *Heal. Qual. Life Outcomes* **2017**, 15, 120. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
 13. Laufenberg-Feldmann, R.; Kappis, B. Assessing preoperative anxiety using a questionnaire and clinical rating. *Eur. J. Anaesthesiol.* **2013**, 30, 758–763. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
 14. Kaydu, A.; Gokcek, E. Frequency of anxiety and depression in patients of urolithiasis undergoing Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy in Diyarbakir, Turkey. *J. Pak. Med. Assoc.* **2019**, 69, 426–431.

15. Pokharel, K.; Bhattarai, B.; Tripathi, M.; Khatiwada, S.; Subedi, A. Nepalese patients' anxiety and concerns before surgery. *J. Clin. Anesthesia* **2011**, *23*, 372–378. [[CrossRef](#)]
16. Moerman, N.; Oosting, H. The Amsterdam Scale (APAIS). *Anesth Analg.* **1996**, *82*, 445–451.
17. Matthias, A.T.; Samarasekera, D.N. Preoperative anxiety in surgical patients. Experience of a single unit. *Acta Anaesthesiol. Taiwanica* **2012**, *50*, 3–6. [[CrossRef](#)]
18. Mavridou, P.; Dimitriou, V.; Manataki, A.; Arnaoutoglou, E.; Papadopoulos, G. Patient's anxiety and fear of anesthesia: Effect of gender, age, education, and previous experience of anesthesia. A survey of 400 patients. *J.Anesth.* **2012**, *27*, 104–108. [[CrossRef](#)]
19. Ali, A.; Lindstrand, A.; Sundberg, M.; Flivik, G. Preoperative anxiety and depression correlate with dissatisfaction after total knee arthroplasty: A prospective longitudinal cohort study of 186 patients, with 4-year follow-up. *J. Arthroplasty* **2017**, *32*, 767–770. [[CrossRef](#)]
20. Mitchell, M. Influence of gender and anaesthesia type on day surgery anxiety. *J. Adv. Nurs.* **2012**, *68*, 1014–1025. [[CrossRef](#)]
21. González, S.; Bovaira, M.; Peñarrocha, M.; Peñarrocha, D. Relationship between preoperative anxiety and postoperative satisfaction in dental implant surgery with intravenous conscious sedation. *Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal.* **2010**, *15*, 379–382. [[CrossRef](#)]
22. Ivette, A.; Hernández, H.; Juan, A.; Bascope, L.; Antonio, J.; Sánchez, G. Nivel de ansiedad e información preoperatoria en pacientes programados para cirugía. Un estudio transversal descriptivo. *Acta. Médica Grup. Ángeles* **2016**, *14*, 6–11.
23. Kain, Z.N.; Sevarino, F.B.; Rinder, C.; Pincus, S.; Alexander, G.M.; Ivy, M.; Heninger, G. Preoperative anxiolysis and postoperative recovery in women undergoing abdominal hysterectomy. *Anesthesiol. J. Am. Soc. Anesthesiol.* **2001**, *94*, 415–422. [[CrossRef](#)]
24. Ganry, L.; Hersant, B.; Sidahmed, M.; Dhonneur, G.; Meningaud, J.P. Using virtual reality to control preoperative anxiety in ambulatory surgery patients: A pilot study in maxillofacial and plastic surgery. *J.Stomatol. Oral Maxillofac. Surg.* **2018**. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
25. Fuentes, D.; Hernández, J.; Fuentes, D.; Falcón, L.; Rodríguez, A. Visual analogue scale for anxiety and amsterdam preoperative anxiety scale provide a simple and reliable measurement of preoperative anxiety in patients undergoing cardiac surgery. *Int. Cardiovasc. Res. J.* **2015**, *9*, 1–6.

26. Mandy, A.; Feeney, S. Changes in mood state after day case forefoot surgery. *J. Foot Ankle Surg.* **2014**, *53*, 286–290. [[CrossRef](#)]
27. Won, K.; Gyeong, B.; Bong, S.; Hyeon, L. Availability of preoperative anxiety scale as a predictive factor for hemodynamic changes during induction of anesthesia. *Korean J. Anesthesiol.* **2010**, *58*, 328–333. [[CrossRef](#)]
28. Bradshaw, P.; Hariharan, S.; Chen, D. Does preoperative psychological status of patients affect postoperative pain? A prospective study from the Caribbean. *Br. J. Pain* **2016**, *10*, 108–115. [[CrossRef](#)]
29. Jawaid, M.; Mushtaq, A.; Mukhtar, S.; Khan, Z. Preoperative anxiety before elective surgery. *Neurosciences* **2007**, *12*, 145–148.
30. Göktay, F.; Altan, Z.M.; Talas, A.; Akpınar, E.; Özdemir, E.Ö.S. Anxiety among patients undergoing nail surgery and skin punch biopsy: Effects of age, gender, educational status, and previous experience. *J. Cutan. Med. Surg.* **2016**, *20*, 35–39. [[CrossRef](#)]
31. Bagés, C.; Lleixà, M.d.M.; Español, C.; Imbernón, G.; Munté, N.; Vázquez, D. Effectiveness of preoperative visit on anxiety, pain and wellbeing. *Enferm. Glob.* **2015**, *14*, 41–51. [[CrossRef](#)]
32. Lanitis, S.; Mimigianni, C.; Raptis, D.; Sourtse, G.; Sgourakis, G.C. The impact of educational status on the postoperative perception of pain. *Korean J. Pain* **2015**, *28*, 265–274. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
33. Ferreira, B.; Fontes, R.M.; Van Sickels, J.E. An evaluation of patients' knowledge about perioperative information for third molar removal. *J. Oral Maxillofac. Surg.* **2012**, *70*, 12–18. [[CrossRef](#)]
34. Borges, N.C.; Pereira, L.V.; de Moura, L.A.; Silva, T.C.; Pedroso, C.F. Predictors for moderate to severe acute postoperative pain after cesarean section. *Pain Res. Manag.* **2016**. [[CrossRef](#)]
35. Ahmed, K.J.; Pilling, J.D.K.; Buchan, J. Effect of a patient-information video on the preoperative anxiety levels of cataract surgery patients. *J. Cataract. Refract. Surg.* **2019**. [[CrossRef](#)]
36. Aust, H.; Eberhart, L.; Sturm, T.; Schuster, M.; Nestoriuc, Y.; Brehm, F.; Rüsçh, D. A cross-sectional study on preoperative anxiety in adults. *J. Psychosom. Res.* **2018**, *111*, 133–139. [[CrossRef](#)]



© 2020 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

