



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Programa de Doctorado en Ciencias de la Salud

SEGURIDAD CLÍNICA Y
EVENTOS ADVERSOS EN LAS
PRÁCTICAS CLÍNICAS EN LOS
ALUMNOS DE GRADO DE
ENFERMERÍA DE LA
UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

TESIS DOCTORAL

AÑO 2020

DOCTORANDA: MARINA GARCÍA GÁMEZ

DIRECTORES

DR. JOSÉ MIGUEL MORALES ASENCIO Y DRA. MARIA ROSA
IGLESIAS PARRA

UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA





UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

AUTOR: Marina García Gámez

 <http://orcid.org/0000-0001-9953-9812>

EDITA: Publicaciones y Divulgación Científica. Universidad de Málaga



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>

Cualquier parte de esta obra se puede reproducir sin autorización pero con el reconocimiento y atribución de los autores.

No se puede hacer uso comercial de la obra y no se puede alterar, transformar o hacer obras derivadas.

Esta Tesis Doctoral está depositada en el Repositorio Institucional de la Universidad de Málaga (RIUMA): riuma.uma.es



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

El Dr. José Miguel Morales Asencio, en calidad de Director y la Dra. Rosa M^a Iglesias Parra, en calidad de Directora, y profesores del Programa de Doctorado en Ciencias de la Salud de la Universidad de Málaga,

CERTIFICAN

Que la tesis doctoral titulada: "Seguridad clínica y eventos adversos en las prácticas clínicas en el alumnado de Grado en Enfermería de la Universidad de Málaga ", elaborada por la doctoranda Marina García Gámez, ha sido elaborada bajo su dirección y que reúne todos los requisitos y calidad científica necesarios para ser defendida y juzgada por el tribunal de tesis correspondiente, a fin de optar al Grado de Doctora por la Universidad de Málaga.

Y para que conste a los efectos oportunos, en cumplimiento de las disposiciones vigentes, expiden y firman el presente certificado en Málaga a tres de Marzo de dos mil veinte.

Fdo.: 

Dr. José Miguel Morales Asencio
Director de la Tesis

Fdo.: 

D^a Rosa Iglesias Parra
Directora de la Tesis





UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



Vicerrectorado Estudios de Posgrado
Servicio de Posgrado y Escuela de Doctorado

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DE LA TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO DE DOCTOR

D./Dña MARINA GARCÍA GÁMEZ

Estudiante del programa de doctorado CIENCIAS DE LA SALUD de la Universidad de Málaga, autor/a de la tesis, presentada para la obtención del título de doctor por la Universidad de Málaga, titulada: SEGURIDAD CLÍNICA Y EVENTOS ADVERSOS EN LAS PRÁCTICAS CLÍNICAS EN LOS ALUMNOS DE GRADO DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA.

Realizada bajo la tutorización de JOSÉ MIGUEL MORALES ASENCIO y dirección de JOSE MIGUEL MORALES ASENCIO Y MARIA ROSA IGLESIAS PARRA (si tuviera varios directores deberá hacer constar el nombre de todos)

DECLARO QUE:

La tesis presentada es una obra original que no infringe los derechos de propiedad intelectual ni los derechos de propiedad industrial u otros, conforme al ordenamiento jurídico vigente (Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia), modificado por la Ley 2/2019, de 1 de marzo.

Igualmente asumo, ante a la Universidad de Málaga y ante cualquier otra instancia, la responsabilidad que pudiera derivarse en caso de plagio de contenidos en la tesis presentada, conforme al ordenamiento jurídico vigente.



AGRADECIMIENTOS

A mis hijos, Rubén y Luna, porque son mi vida y mi gasolina, por tantos ratos de jugar con mami que les he robado leyendo, leyendo y relejendo artículos. A mi marido, Rubén, por saber siempre decirme las palabras necesarias en cada momento, por el apoyo en lo bueno y en lo malo. Su paciencia alimenta el gran amor que le tengo.

Gracias a mis padres, papá por trasmitirme esas ganas de aprender y conocer propias de un "maestro", y a ti mamá, por enseñarme lo importante de la constancia y terminar lo que se empieza. Todas ellas tan necesarias en la vida.

A mis directores de tesis, José Miguel Morales por su sabiduría, su dedicación, pasión por la enseñanza y la investigación; gracias por animarme a comenzar este camino y enseñarme tanto. A Rosa, porque siempre estás disponible, por tus ánimos, las palabras exactas en el momento adecuado, tu diplomacia, tus correcciones y apoyo constante, te has convertido en alguien importante para mí.

A mi familia, amigos y compañeros, si los nombro a todos seguro que se me olvida alguien; siempre pendientes y preguntando como vamos, animándome a continuar en los momentos más flojos.

¡Millones de gracias a todos!

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Tanto la doctoranda, como los Directores de la tesis, declaran no tener ningún conflicto, ni interés derivado con terceros como consecuencia del desarrollo de este estudio. No ha sido financiada por ninguna convocatoria de ayuda.

1 SIGLAS Y ABREVIATURAS

- APEAS** Estudio sobre seguridad de los pacientes en atención primaria de salud
- AVBD** Actividades básicas de la vida diaria
- AVIZOR** Sistema de Gestión de Incidentes del Observatorio de Seguridad del Paciente de la Agencia de Calidad Sanitaria Andaluza
- CEUMA** Comité de ética de la Universidad de Málaga
- CFA** Análisis descriptivo y factorial
- CGE** Códigos de gravedad del error
- CISP** Clasificación Internacional para la seguridad del paciente
- EA** Evento adverso
- EARCAS** Eventos adversos en residencias y centros sociosanitarios
- EAs** Eventos adversos
- ECTS** Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de Créditos en idioma español
- ENEAS** Estudio Nacional sobre Efectos Adversos ligados a la hospitalización
- EVADUR** Eventos adversos ligados a la asistencia en servicios de urgencias

- ENVIN-HELICS** Estudio Nacional de Vigilancia de Infección nosocomial en Unidad de cuidados intensivo
- HPEPSS** Encuesta de seguridad del paciente
- FMEA** AMFE o FMEA es el acrónimo inglés para Failure Modes and Effects Analysis FMEA (Análisis de Modos de Fallo y sus Efectos).
- FRAM** Resonancia funcional del modelo de análisis
- IOM** Institute of Medicine
- ISMP** Instituto para el Uso Seguro del Medicamento
- JCAHO** Joint Commission on Accreditation of Health Care Organization
- NHS** National Health Service
- MSC** Ministerio Sanidad y Consumo
- MTO** Modelo hombre-técnica-organización
- NHS** National Health Service
- NICS** Nursing Interventions Classification
- NTP** Nota de Prevención
- OCDE** Consejo de Europa y la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico
- PaSNEQ** Cuestionario de Seguridad del paciente de educación en Enfermería
- OMS** Organización Mundial de la Salud

QFD Despliegue de la función de calidad

RN4CAST Estudio Nurse forecasting in Europe

RCA Análisis causa raíz

SAS Servicio Andaluz de Salud

SEM Modelos de ecuaciones estructurales

SEMICYUC La Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias

SENSAR Sistema Español de Notificación en Seguridad en Anestesia y Reanimación

SINASP Sistema de Notificación y Aprendizaje para la Seguridad del Paciente

SNS Sistema Nacional de Salud

SYREC Estudio sobre incidentes y eventos adversos en medicina intensiva

TPSC Software de gestión participativa, gestión de riesgo y cumplimiento

UE Unión Europea

UMA Universidad de Málaga

ÍNDICE

Tabla de contenido

1	SIGLAS Y ABREVIATURAS.....	11
2	ESTRUCTURA GENERAL DE LA TESIS.....	23
3	RESUMEN /ABSTRACT	25
4	INTRODUCCIÓN.....	27
4.1	Por qué es importante la seguridad clínica en los servicios de salud.....	27
4.2	Marco conceptual de la seguridad clínica	29
4.3	Epidemiología de los eventos en seguridad clínica.....	42
4.4	La seguridad clínica	45
4.4.1	Estrategias de la OMS	45
4.4.2	Normas de precaución universal	50
4.4.3	Auditoría y análisis de eventos	52
4.4.4	La notificación de eventos	55
4.5	La formación de las enfermeras en seguridad clínica	62
5	JUSTIFICACIÓN	73
6	OBJETIVOS	75
6.1	OBJETIVO GENERAL	75
6.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	75
7	METODOLOGÍA	77
7.1	DISEÑO	77
7.2	METODOLOGÍA DE LA REVISIÓN.....	77
7.2.1	Población y muestra.....	77
7.2.2	Criterios de inclusión y exclusión	77
7.2.3	Pregunta de investigación.....	78
7.2.4	Tipos de estudios.....	78
7.2.5	Estrategias de Búsqueda	78
7.2.6	Evaluación crítica.....	80

7.2.7	Extracción de datos y análisis temático	80
7.3	METODOLOGÍA DEL ESTUDIO OBSERVACIONAL	
	RESTROSPECTIVO DE CORTE ANALÍTICO.	81
7.3.1	Población y muestra.....	81
7.3.2	Criterios de inclusión.....	81
7.3.3	Variables	82
7.3.4	Recogida de datos	85
7.3.5	Análisis	86
7.3.6	Autorizaciones y aspectos éticos.....	87
8	PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE LA TESIS DOCTORAL.....	89
9	RESULTADOS	91
9.1	RESULTADOS DE LA REVISIÓN.....	91
9.1.1	Los eventos adversos y el alumnado de Enfermería	98
9.1.2	Competencias en seguridad clínica.....	101
9.1.3	Experiencias del alumnado	101
9.1.4	Enfoques pedagógicos y métodos	102
9.2	RESULTADOS DEL ESTUDIO OBSERVACIONAL DE ANÁLISIS	
	DE NOTIFICACIONES.....	103
9.2.1	La influencia del sexo de los declarantes de eventos	104
9.2.2	La influencia del cuatrimestre en el que se produce la declaración	105
9.2.3	Evaluación de los entornos de los eventos declarados.	107
9.2.4	Evaluación del lugar donde se desarrollan los eventos adversos	111
9.2.5	Evaluación de eventos adversos por curso académico:	116
9.2.6	Evaluación del sujeto sobre el que se declara el evento adverso.....	121
9.2.7	Evaluación de tipos de eventos declarados.....	125
9.2.7.1	Eventos declarados de tipo de equipamiento	125
9.2.7.2	Eventos declarados de tipo clínico.....	130
9.2.7.3	Eventos adversos de tipo personal	135
9.2.8	Evaluación de la Gravedad del evento declarado.....	139

9.2.9	Evaluación de reincidencia del evento adverso declarado: .	145
9.2.10	Análisis de los patrones de notificación.....	151
10	DISCUSIÓN.....	165
	Objetivo 1: Describir los métodos didácticos empleados para el desarrollo de competencias en seguridad clínica en estudiantes de Enfermería.	166
	Objetivo 2: Compendiar la frecuencia, notificación y tipos de eventos e incidentes de los estudiantes de Enfermería reportados en la literatura internacional.....	170
	Objetivo 3: Identificar las percepciones de los estudiantes de Enfermería recogidas en la literatura en sus experiencias concernientes a la seguridad clínica.	173
	Objetivo 4: Describir la frecuencia, características y notificación de incidentes de seguridad clínica en alumnado de Grado en Enfermería durante sus prácticas clínicas en entornos reales, desde la instauración del Grado en la UMA.	175
	Objetivo 5: Analizar factores del alumnado y del entorno clínico que se asocian a las notificaciones de incidentes de seguridad clínica durante las prácticas clínicas.....	185
	Implicaciones para la práctica, la docencia y la investigación ..	191
11	LIMITACIONES.....	195
12	CONCLUSIONES	197
13	BIBLIOGRAFÍA.....	201
	13.1 Bibliografía de la Introducción:.....	201
	13.2 Bibliografía de la Discusión:.....	212
	13.3 Bibliografía Resultados de la Revisión bibliográfica:	226
	13.4 Bibliografía Excluida en la Revisión bibliográfica :	234
14	ANEXOS	255

ANEXO 1: RELACIÓN DE CENTROS ADSCRITOS A FECHA DE 2017-2018 A LA UMA.....	255
ANEXO 2: PROGRAMACIÓN DOCENTE DE ASIGNATURA DE SEGURIDAD CLÍNICA.....	256
ANEXO 3: COMPETENCIAS DEL ALUMNADO DE GRADO DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA RELACIONADAS CON SEGURIDAD CLÍNICA:	261
ANEXO 4: PLAN DE ESTUDIOS DE GRADO DE ENFERMERÍA.	265
ANEXO 5: EJEMPLO DE INTERVENCIONES DE LA NIC EVALUADAS EN EL PRACTICUM I.....	276
ANEXO 6: FORMULARIO DE EVENTOS ADVERSOS	280
ANEXO 7: FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE EVENTOS ADVERSOS EN EL CAMPUS VIRTUAL DE LA UMA.....	281
ANEXO 8: NORMATIVA DE PRÁCTICAS EXTERNAS DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA:	283
ANEXO 9: AUTORIZACIÓN Y CONSENTIMIENTO DEL ALUMNADO DE PRÁCTICAS DE ENFERMERÍA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD	298
ANEXO 10: NORMATIVA DE CONDUCTA DEL ALUMNADO EN LAS PRÁCTICAS.	299
ANEXO 11: COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD DE LOS ALUMNOS DE ENFERMERÍA EN LAS PRÁCTICAS CLÍNICAS	302
ANEXO 12: NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD EN LABORATORIOS UMA	304
ANEXO 13: INFORME DE LA COMISION DE INVESTIGACION DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD	305
ANEXO 14: APROBACIÓN DEL COMITÉ ÉTICO DE EXPERIMENTACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	306
ANEXO 15: DESCRIPCION DE ESTUDIOS INCLUIDOS.....	307

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Esquema de estrategia de búsqueda	79
Tabla 2: Variables del estudio	83
Tabla 3: Resultado de la evaluación con criterios de Sirriyeh et al (2012)	93
Tabla 4 : Declaraciones por curso académico según sexo del declarante.....	105

Tabla 5: Frecuencia entre el curso académico y entorno en la declaración de eventos adversos.....	107
Tabla 6: Frecuencia de notificaciones por lugares o áreas donde se declara el evento adverso.....	111
Tabla 7: Frecuencia entre el curso académico y el lugar del incidente declarado.....	112
Tabla 8 : Frecuencia de notificaciones según el curso académico.....	117
Tabla 9: Clasificación de eventos adversos con más de un tipo de evento al mismo tiempo.....	119
Tabla 10: Relación de notificaciones según curso académico y cuatrimestre.....	120
Tabla 11: Sujeto principal en la declaración del evento por curso académico.....	122
Tabla 12: Sujeto implicado en la declaración de eventos por Practicum.....	123
Tabla 13: Distribución de notificaciones en fallos en equipamientos...	126
Tabla 14: Frecuencia Curso Académico y equipamiento.....	127
Tabla 15: Relación entre Practicum y el tipo de evento de equipamiento.....	129
Tabla 16: Frecuencia de declaración de eventos clínicos.....	130
Tabla 17: Relación entre Practicum y el tipo de evento clínico.....	133
Tabla 18: Frecuencia de Tipo de evento personal en los cursos Académicos.....	135
Tabla 19: Eventos de tipo personal por Practicum.....	138
Tabla 20: Relación entre el lugar donde se realizan las prácticas y la gravedad que presenta el evento declarado.....	144
Tabla 21: Modelo de regresión multivariable para estimación del tipo de sujeto sobre el que se notifica	152
Tabla 22: Patrón de notificaciones por año de carrera.....	153
Tabla 23: Relación entre el patrón de notificación y el sexo.....	155
Tabla 24: Relación entre el patrón de notificación y la gravedad del evento adverso.....	160
Tabla 25: Riesgo de reincidencia en referencia al patrón de notificación.....	162
Tabla 26: Modelo multivariable para la predicción de número de notificaciones.....	163

INDICE DE GRÁFICOS:

Gráfico 1: Relación entre Practicum, curso académico y sexo.	104
Gráfico 2: Frecuencia de declaración de eventos según el curso académico y el Practicum.....	106
Gráfico 3: Relación entre Practicum y el entorno donde se declara el evento.	108
Gráfico 4: Evolución de notificaciones según entornos	109
Gráfico 5: Relación entre el curso académico, el entorno y Practicum del evento declarado.	110
Gráfico 6 : Distribución de eventos declarados según el entorno y el Practicum.....	111
Gráfico 7: Análisis de correspondencias entre lugar de notificación y Practicum.....	113
Gráfico 8: Relación entre lugar y tipo de evento de equipamiento. ...	114
Gráfico 9: Relación entre el lugar y el tipo de evento personal en la declaración de eventos.	115
Gráfico 10: Relación entre lugar donde se realizan las prácticas y tipo de evento clínico en la declaración del evento.	116
Gráfico 11: Tasa de notificación por alumnado matriculado en Practicum.....	118
Gráfico 12: Porcentaje de declaración por declarantes y curso académico.....	118
Gráfico 13: Relación entre Practicum, curso académico y sujeto	125
Gráfico 14: Desglose del apartado otros en el análisis de equipamientos a partir de la información cualitativa introducida por el alumnado.	126
Gráfico 15: Relación entre Practicum, equipamientos y curso académico.....	128
Gráfico 16: Relación entre Practicum, tipo de evento clínico y curso académico	132
Gráfico 17: Relación entre Practicum, personal y curso académico....	137
Gráfico 18: Relación entre Practicum, gravedad del evento y el curso académico.....	141
Gráfico 19: Análisis de correspondencias entre gravedad del evento y Practicum.....	142
Gráfico 20: Relación entre el tipo de entorno, Practicum y gravedad del evento declarado.	143

Gráfico 21: Análisis de correspondencias entre el riesgo de reincidencia y el Practicum	146
Gráfico 22: Relación entre Practicum, riesgo de reincidencia y curso académico.....	147
Gráfico 23 : Riesgo de reincidencia por Practicum.	148
Gráfico 24: Relación entre el riesgo de reincidencia, Practicum y gravedad.	149
Gráfico 25: Relación entre el lugar donde se realizan las prácticas y el riesgo de reincidencia del evento declarado.	151
Gráfico 26: Análisis de correspondencias de patrones de notificación por Practicum.....	154
Gráfico 27 : Relación entre el patrón de notificación y el lugar.....	156
Gráfico 28: Relación entre el tipo de evento de equipamiento y el patrón de notificación.	157
Gráfico 29: Relación entre el patrón de notificación y el tipo de evento personal.....	158
Gráfico 30 : Relación entre el patrón de notificación y el tipo de evento clínico.....	159
Gráfico 31: tipo de evento por sujeto de la declaración según el patrón de notificación.	160

2 ESTRUCTURA GENERAL DE LA TESIS

El cuerpo y contenido de esta tesis doctoral se divide en dos grandes apartados para dar respuesta a los objetivos marcados. Primeramente, se ha realizado una scoping review para analizar la bibliografía sobre seguridad clínica en el alumnado de Enfermería en sus prácticas clínicas.

En una segunda parte, se ha realizado un análisis de los eventos adversos declarados por los alumnos de la Facultad de Ciencias de la Salud, que han ido notificando en el campus virtual en el transcurso de los cursos 2011-12 al 2017-18.

3 RESUMEN

Introducción: La seguridad clínica es imprescindible para evitar los eventos adversos. Éstos ocasionan daños o lesiones a pacientes, familiares, estudiantes y personal sanitario. Los estudiantes de Enfermería son más vulnerables a sufrirlos ya que manejan los mismos dispositivos y realizan las mismas técnicas que las enfermeras tituladas, careciendo del nivel competencial de éstas y menor habilidad en los seguimientos de protocolos y en las medidas de seguridad.

Objetivo: Ampliar y profundizar en el conocimiento actual sobre la seguridad clínica en los estudiantes de Enfermería.

Metodología: Primeramente se ha realizado una scoping review para mapear la literatura actual sobre seguridad clínica en el alumnado de Enfermería, posteriormente se ha llevado a cabo el análisis y el estudio de los eventos declarados por los alumnos de Enfermería, durante 7 cursos académicos, en la Universidad de Málaga.

Resultados: La declaración de eventos adversos por parte del alumnado de Enfermería se encuentra a nivel global entre 12.7 (scoping review)-41.6% (nuestro estudio). La mayoría de eventos declarados por los alumnos son accidentes durante las prácticas seguido de los accidentes biológicos y los errores de medicación. Los estudiantes de Enfermería de la Universidad de Málaga declaran en torno al 38.2%. Mediante regresión lineal multivariada se identificaron posibles predictores de la notificación. Con un ajuste aceptable ($VIF < 1.2$ y tolerancia > 0.8 en todos los predictores) y capacidad predictiva limitada ($R^2 = 0.12$), se comprobó que el alumnado de cursos superiores, de sexo masculino, en segundo cuatrimestre y en cursos con un número menor de alumnos matriculados, se producían más notificaciones.

Discusión: Existen pocos estudios que analicen de manera global los diferentes eventos a los que se ve expuesto el alumno de Enfermería. Los estudios realizados hasta la fecha, la mayoría se centran en un solo tipo

de evento, predominando los errores de medicación y los riesgos biológicos, concluyendo su generalidad la necesidad de continuar investigando sobre la declaración de eventos adversos global, fiable y descriptiva, teniendo en cuenta paciente, familia, profesionales y alumno, los tipos de eventos presentes, la gravedad y el riesgo de reincidencia. Concorre una necesidad de mejoras e innovaciones en la formación en competencias de seguridad al alumnado de Enfermería.

Conclusiones: A nivel mundial existen cuatro grandes campos en la literatura entorno a la seguridad clínica en los alumnos de Enfermería: eventos adversos, las competencias en seguridad clínica, las vivencias del alumnado sobre seguridad y los enfoques pedagógicos. Los estudiantes de Enfermería presentan entre el 17-18% y el 25% de eventos adversos en sus prácticas clínicas.

En nuestro estudio los alumnos de Enfermería de Málaga declaran el 38.2 % de eventos, proporcionalmente más los alumnos que las alumnas, y mayormente en el último curso académico. La mayoría de notificaciones se encuentran en áreas hospitalarias, y los principales eventos que se declaran son errores de medicación, accidentes durante las prácticas y los accidentes biológicos. El alumno con mayor conducta de notificación suele declarar por encima de 14 eventos, sobre todo en cuidados obstétricos y los eventos más significativos declarados son las agresiones. El alumno presenta un proceso reflexivo sobre la reincidencia de los eventos adversos y de su gravedad. Es necesario continuar investigando y analizando los eventos adversos y problemas con la seguridad clínica por parte del alumnado, así como en metodología innovadora docente.

Key words: Patient Safety; Safety Management; Education, Nursing, Graduate; Medication Errors

4 INTRODUCCIÓN

4.1 Por qué es importante la seguridad clínica en los servicios de salud

Con la publicación en 1999 Del libro "To err is Human: building a safer health system" se generó un punto de inflexión en la concienciación global que la seguridad clínica implicaba para las organizaciones sanitarias. En él, se visualizaba un escenario de 98.000 muertes anuales como consecuencia de los fallos en la seguridad clínica y donde se abordó de manera distinta el problema, orientándolo hacia un enfoque de prevención y detección, en detrimento del enfoque culpabilizador tradicional que había existido hasta ese momento (Kohn, Corrigan, & Molla, 1999).

La OMS, en su marco conceptual de la clasificación internacional para la seguridad del paciente del 2009, define incidente como "cualquier suceso o circunstancia que dañe o pueda dañar innecesariamente a un paciente" y evento adverso (EA) como "un daño innecesario al paciente, dejando la definición de evento adverso al incidente que resulta en un daño al paciente, incluyendo enfermedad, lesión, sufrimiento, incapacidad y que éste puede ser físico, social o psicológico" (WHO, 2009b).

La OMS refleja que más del 40% de los 56 millones de muertes que se producen cada año podrían ser evitables, encontrándose la seguridad del paciente y los eventos adversos en la lista de factores asociados a las muertes potencialmente evitables (WHO, 2002).

Los EAs se sitúan entre el 12.7-14.2%, produciendo 16.8 millones de lesiones anuales en pacientes hospitalizados, que pueden implicar la pérdida de hasta 22.6 millones de años de vida ajustados por discapacidad, la mayoría de ellos (78-80%) debidos a muerte prematura (Jha et al., 2013).

Los principales EAs identificados en los distintos sistemas de salud son las reacciones adversas a fármacos, trombo embolismo, infecciones por

catéter vascular y urinario, úlceras por decúbito, neumonía nosocomial y caídas (Jha et al., 2013).

Los proveedores de la atención juegan un papel esencial en la garantía de la seguridad clínica. En el caso de las enfermeras, la ratio enfermera-paciente, así como la proporción de enfermeras graduadas y su nivel competencial se ha ido identificando en los últimos 20 años como factores esenciales asociados a la prevención de eventos adversos, incluida la mortalidad. El riesgo de muerte se incrementó en 3,5 (IC del 95%, 1,3-9,1) cuando la ratio paciente-enfermera era mayor de 2,5 (Solís Muñoz, 2016).

También está documentada la asociación entre el mayor número de horas de servicios de enfermeras expertas y la disminución de incidencia de los efectos adversos como infecciones, hemorragias, neumonía nosocomial..., de manera que en EEUU, si todos los hospitales incrementasen su plantilla de enfermeras a umbrales seguros podrían evitarse 70.000 eventos adversos, incluida la mortalidad (Needleman et al., 2006). Aiken y asociados, han publicado resultados de uno de los mayores estudios internacionales llevados a cabo en este terreno, el RN4CAST, que ha confirmado estos resultados en 9 países. Afirman que por cada paciente aumenta la carga de trabajo de las enfermeras, subiendo la probabilidad de muerte intrahospitalaria en un 7% (Aiken et al., 2014).

Teniendo en cuenta que el colectivo enfermero es el más abundante en los servicios de salud, es innegable la trascendental importancia que juegan en el sostenimiento de niveles de seguridad clínica aceptables.

Pero también la cultura institucional tiene un papel crucial en la mejora de la seguridad clínica. Así, la construcción de los principios y valores de la cultura de la seguridad debe estar ineludiblemente vinculada a la formación de los futuros profesionales sanitarios. La integración de estas competencias en los estudios de Enfermería es una táctica liderada por la propia OMS debido a su alto valor estratégico y que ha permanecido infrutilizada hasta ahora. Según la OMS, las habilidades y conductas de

seguridad del paciente deben comenzar tan pronto como un estudiante ingrese a un hospital, clínica o servicio de salud (WHO, 2011).

4.2 Marco conceptual de la seguridad clínica

En 2004, la OMS comenzó a elaborar la Clasificación para la Seguridad del Paciente en la que se conceptualizan numerosos criterios referentes a la seguridad clínica. En 2009 se describe la seguridad del paciente como “La reducción del riesgo de daños innecesarios relacionados con la atención sanitaria hasta un mínimo aceptable, el cual se refiere a las nociones colectivas de los conocimientos del momento, los recursos disponibles y el contexto en el que se prestaba la atención, ponderadas frente al riesgo de no dispensar tratamiento o de dispensar otro” y los eventos o accidentes relacionados con la seguridad del paciente como “ evento o circunstancia que podría haber ocasionado u ocasionó un daño innecesario a un paciente (WHO, 2009b).

A continuación se relatan algunos de los conceptos definidos por la OMS en el campo de la seguridad clínica y que son de uso común (WHO, 2009b):

Error: Es el hecho de no llevar a cabo una acción que estaba prevista tal cual se pretendía realizar, o aplicar de manera incorrecta un plan. Los errores pueden ser por comisión, cuando son el resultado de realizar una labor de manera errónea o por omisión, el no hacer lo correcto. Los errores pueden desarrollarse tanto en fases de planificación como de ejecución.

Infracción/incumplimiento: Es el desvío de manera deliberada e intencionada de las normas, reglas o procedimientos operativos y vigentes en el momento de su realización.

Tanto los errores como las infracciones aumentan el riesgo de aparición de incidentes, accidentes y eventos adversos en la asistencia sanitaria.

Seguridad del paciente: Minimizar el riesgo de daño innecesario al que el paciente se ve asociado por recibir atención sanitaria. Se es consciente de la dificultad de la extinción total de dicho riesgo, por lo que su disminución hasta unos mínimos se tomaría como aceptable.

Daño asociado a la atención sanitaria: Es un daño o perjuicio ocasionado o derivado de planes y medidas que se adoptan en el transcurso de la prestación de asistencia sanitaria, o se encuentra asociada a la misma. Quedando excluido el daño asociado a una enfermedad o lesión subyacente.

Incidente relacionado con la seguridad del paciente: Es un evento o circunstancia relacionado con el paciente que ha ocasionado o podría haber ocasionado un daño innecesario al paciente.

Cuasi incidente: Incidente que no llega al paciente. Es la acción u omisión que podría haber dañado al paciente, pero no lo dañó, ya sea como consecuencia del azar o no.

Incidente sin daño: Es aquel incidente que alcanza al paciente, pero no le causa daño alguno apreciable.

Evento adverso o incidente con daños: incidente que causa daño al paciente. Se relaciona con la asistencia sanitaria y no con el proceso de enfermedad. Se distinguen tipos de eventos dependiendo de la gravedad de los mismos.

Cultura de seguridad: La cultura de seguridad es un patrón integrado de comportamiento, ya sea individual u organizacional, basado en creencias y valores compartidos, cuyo objetivo es reducir al mínimo de manera constante, el daño que pueda sufrir el paciente como consecuencia del proceso de atención sanitaria.

En la misma línea, otros autores han conceptualizado términos en seguridad clínica como Revuelta y Bermúdez en su artículo de conceptos básicos sobre seguridad clínica definiendo el **evento adverso** como "Daño no intencionado causado durante o a consecuencia de la atención sanitaria y no relacionado con la evolución o posibles complicaciones de la enfermedad de base del paciente". Los eventos adversos hacen referencia al resultado, mientras que el error al proceso por el que se producen. Las consecuencias de los eventos adversos se expresan en forma de lesión,

incapacidad, fallecimiento, aumento de la estancia hospitalaria o un incremento de los recursos asistenciales. Estos autores clasifican los eventos adversos en evitables e inevitables, incidiendo en la prevención de los evitables, para procurar que no ocurran y en caso de no poder prevenirlos, que no se repitan. El evento adverso inevitable es difícil de prevenir, y muy posiblemente no exista manera de evitar su ocurrencia (Revuelta, 2011).

Del mismo modo, Luengas en 2009 define el evento adverso como “una lesión o daño intencional causado al paciente por la intervención asistencial, no por la patología de base”. En el análisis del evento adverso cabría distinguir el carácter evitable del mismo, pudiendo distinguirse eventos evitables y no evitables. El evento adverso no evitable es “aquella lesión o daño no intencional causado por la intervención asistencial ejecutada sin error, no por la patología base”. Entendiéndose por un daño causado al paciente aunque se aplique el fármaco, la dosis y la vía adecuada. Al contrario, el evento adverso evitable es “aquella lesión o daño no intencionado causado por la intervención asistencial ejecutada con error, no por la patología base” (Luengas, 2009).

Los errores pueden ser activos y latentes. En el primer caso, se desarrollan por personas que están en contacto con el paciente y se observan rápidamente (como los despistes, distracciones, errores de valoración, incumplimientos de normas) y habitualmente se achacan a falta de entrenamiento o formación. Los errores latentes pueden existir durante mucho tiempo y junto con otros factores pueden desencadenar efectos adversos en momentos determinados (Revuelta, 2011).

Un evento adverso puede complicar la patología de base de un paciente; la complicación es la alteración del curso habitual de una enfermedad, ya sea derivada por la misma enfermedad, o provocada por la asistencia sanitaria prestada. Este evento adverso sería un daño imprevisto y derivado de un acto justificado, siempre que se hayan realizado las actuaciones de manera correcta (Revuelta, 2011).

Cuando un evento adverso ocurre de manera inesperada se denomina **suceso centinela**; puede producir la muerte o una lesión grave, o podría haberlas desencadenado. Este evento precisa una investigación profunda sobre el mismo y dar respuesta si existe necesidad de cambio (Revuelta, 2011).

La Joint Comision on Accreditation of Health Care Organization (JCAHO) define el evento centinela como " un incidente o suceso inexplicado que produce la muerte o serias secuelas físicas o psicológicas, o el riesgo de éstas"; concretando las secuelas como físicas o psicológicas y no meramente a una lesión grave (Joint Comission International, 2011).

Ambos estudios, coinciden que cualquier variación del proceso cuya repetición conllevaría al desarrollo de un evento adverso, aumenta el riesgo de que este ocurra. Y la propia denominación de centinela nos avisa de la necesidad de una investigación y una respuesta inmediata.

El evento adverso potencial es aquella situación imprevista que no ha producido daños ni pérdida alguna, pero cambiando las circunstancias podría haber producido un daño importante, luego debe ser tenida en cuenta y tener toda la información sobre su situación.

En ocasiones no se llegan a cometer errores o accidentes aunque se han evitado de manera casi fortuita. El near miss o **casi error** incluye sucesos o incidentes donde el accidente ha sido evitado por poco y estuvo a punto de ocurrir, aunque finalmente se pudo prevenir, podría haber tenido importantes consecuencias. Incluye sucesos peligrosos que no han producido daños humanos, aunque sí materiales y que avisa de posibles sucesos futuros. Su estudio es interesante para evitar que se repita y/o que llegue a tener consecuencias irreparables (Revuelta, 2011).

La **detección de la causa** es la acción previa al descubrimiento de un incidente, este incidente se convierte en prevenible, ya que puede ser evitable en las circunstancias particulares del caso. Los mecanismos intervinientes en la detección pueden formar parte del sistema, como son las alarmas que tiene el propio aparataje, o pueden resultar del proceso

de comprobaciones que se realiza en la dinámica laboral, alertas individuales, o por la propia conciencia de la situación y de sus riesgos (WHO, 2009b).

Existen **factores atenuantes** que impiden la evolución de un incidente, atenuando o moderando el daño provocado en el paciente. Es decir, el incidente se encuentra en marcha así como el mecanismo que provoca el daño, pero existen factores atenuantes de este daño. La detección de estos factores y la atenuación del daño es denominada recuperación, no como recuperación clínica, pero sí como proceso de recuperación del incidente que ya ha comenzado (WHO, 2009b).

La **calidad** es el grado en que los servicios sanitarios ofrecidos a las personas y a la comunidad consiguen los objetivos y resultados marcados previamente de acorde con los conocimientos sanitarios de los profesionales en ese momento. Intervienen en ella, los fallos del sistema y el análisis de las causas, los términos **failure mode y effects analysis** (FMEA), para mejorar la seguridad clínica es importante observar como ocurren los fallos; es necesario documentarlos para su posterior análisis. De esta manera ser estudiados con el fin de llevar de manera continua acciones sobre los riesgos para prevenirlos. La FMEA o AMFE es un proceso estructurado que permite descubrir y modificar posibles deficiencias sobre este existentes en el diseño, analizando posibles modos de falla, seguida de su pertinente recomendación de acción encaminada a su corrección; en él, se responden a las preguntas de cómo puede fallar y que acontece entonces. La FMEA comienza en las primeras etapas de diseño de un servicio, y continuará durante la vida o uso del mismo; también se puede usar cuando se planifican objetivos de mejora para un servicio y se precisan analizar los fallos (WHO, 2009b).

El **análisis de las causas profundas** del evento adverso reactiva la evaluación continua que existe de los riesgos para poder orientar hacia unas medidas que lo reduzcan. Es un proceso sistemático, ya que se identifican los factores contribuyentes al evento, para posteriormente,

poder reconstruir los hechos ocurridos preguntándose en cada paso el porqué, procurando vislumbrar las causas en todo momento (WHO, 2009b).

En su glosario el Committee of Experts on Management of Safety and Quality in Health Care denomina los siguientes términos relacionados con los errores de medicación (WHO, 2005) :

- Accidente: considerado como evento no planificado, no deseable, que provoca consecuencias adversas en el paciente.
- Error activo: Es un error que asociado con el rendimiento de la persona y cuyos efectos y consecuencias se sienten casi de inmediato.
- Fallos activos: son acciones desarrolladas durante la asistencia al paciente cuyo objetivo no se logra. Un ejemplo son los errores de medicación. Pueden o no causar daño al paciente.
- Error en la administración de medicación, podemos distinguir dos tipos de errores en la administración de medicación. El error de omisión o de emisión. Se encuentra en la etapa de administración de medicación, ya sea cometido por la enfermera, el cuidador, familiar o el propio paciente.
- Evento adverso del fármaco, se entiende por cualquier tipo de evento o lesión que se produce a consecuencia de la administración de medicamento. Aquí se encuentran incluidos, tanto las reacciones adversas durante un uso normal y cualquier daño secundario o derivado de un error en la administración de la medicación, tanto por comisión como por emisión.
- Evento farmacológico adverso, cuando ejerce diferentes resultados, desde un empeoramiento, a nulo efecto esperado por la medicación que se está administrando.
- La reacción adversa a un medicamento es una respuesta nociva a involuntaria a la administración de un medicamento. Esta reacción tiene lugar cuando se administra el fármaco según las indicaciones

posológicas ya sea como tratamiento de profilaxis, diagnóstico o terapéutico.

- Una reacción adversa grave a un medicamento tiene como resultado la muerte de un paciente o incapacidad persistente y significativa, ya que precisa de hospitalización prolongada y se asocia a una incapacidad. La dosis administrada en este caso es potencialmente mortal.
- Evento adverso: es una lesión no intencionada cuya causa es la asistencia sanitaria y no como consecuencia del proceso de la enfermedad.

El resultado de un evento adverso repercute directamente en la salud del paciente, pudiendo provocar repercusiones nefastas. El grado de daño generado al paciente por el evento es la gravedad del mismo, pudiendo tener una duración determinada y unas repercusiones acordes al tipo de evento y al estado previo del paciente. Es importante registrar por separado la naturaleza, la gravedad y la duración del daño de manera teórica, aunque la mayoría de escalas de daño fusionan todos estos elementos.

En el marco conceptual de la CISP (WHO, 2009b), el daño se califica en los siguientes grados:

- a Ninguno: El resultado para el paciente es asintomático o no se percibe daño, no precisando tratamiento para el mismo.
- b Leve: El resultado sí es sintomático, aunque la sintomatología es leve, pudiendo apreciarse una pérdida funcional o un mínimo daño como consecuencia, con una duración corta. No es precisa una intervención o ésta sería mínima.
- c Moderado: El resultado es sintomático y precisa intervención, llegando incluso a prolongar la estancia hospitalaria y pudiendo causar daño o pérdida funcional de larga duración o, incluso, permanente.

- d Grave: Presenta una sintomatología que exige intervención para salvar la vida, causando un daño o una pérdida funcional importante, permanente o de larga duración.
- e Muerte: el incidente causa la muerte del paciente, en un tiempo corto.

En cuanto a las **medidas de mejora**, son ciertas pautas adoptadas, cuya finalidad es la de reparar el daño sufrido a causa del incidente. Estas medidas, están íntimamente relacionadas con el sistema de atención sanitaria que reduce las pérdidas y daños que un incidente puede causar en una organización (WHO, 2009b).

Existen ciertas medidas que se pueden adoptar para reducir o gestionar el daño producido por un evento, así como los futuros daños que se puedan producir. Estas medidas pueden afectar directa o indirectamente al evento o a los factores asociados al mismo y su detección. Una forma de detección puede ser mediante el análisis del tipo de fallo y de sus efectos, identificando mediante técnicas de análisis el tipo de fallo o un análisis probabilístico del evento adverso.

Para mejorar el sistema es importante conjugar los procesos y estructuras que están dirigidos a prevenir los fallos en el sistema, a mejorar la seguridad y la calidad, con ello mostrando como resultado una cultura en seguridad (WHO, 2009b).

El término **resiliencia** es el grado en que se previenen, mejoran o atenúan los peligros o eventos por parte de un sistema. Ayuda a las organizaciones a recuperar la normalidad asistencial tras el desarrollo de un evento.

Para poder denominar y categorizar la gravedad de los errores, existen los denominados Códigos de gravedad del error (CGE) y son los siguientes:

1. Lesión potencial: No alcanza o no interfiere en el paciente, o alcanza al paciente pero no sufre lesiones, ni efectos.

2. Lesión emocional: evento adverso que proporciona una lesión o daño emocional (como tocamientos, uso de restricciones físicas, fuga o alta voluntaria...).
3. Lesión transitoria menor, es la lesión que provoca seguimiento o realización de ciertas pruebas y puede, incluso, alargar la estancia hospitalaria por unos días.
4. Lesiones auto infligidas: son pequeñas lesiones que se provoca el paciente, como rasguños o cortes.
5. Lesión transitoria mayor: aquella que, aunque no es una lesión grave, requiere hospitalización de, al menos, un día o más.
6. Lesión permanente menor: lesión que no compromete funciones de actividades básicas de la vida diaria, como son extirpaciones, amputaciones, pérdidas de dientes, agresiones.
7. Lesión permanente mayor, con ella se afecta a actividades básicas de la vida diaria.
8. Lesión extrema, con consecuencias importantes como lesiones permanentes graves o la muerte.

Los estudios realizados por Heinrich, pionero de la salud ocupacional y la seguridad clínica, sugerían ya en el siglo pasado una frecuencia aproximada de un evento adverso por cada 30 eventos adversos leves y por cada 300 incidentes sin daño o near misses (Heinrich, 1941). Más recientemente, Reason sugirió una jerarquía en la que la distribución de eventos adversos grave-leve-incidente era de 1-10-600. Estos resultados se basaron en el estudio de 1,5 millones de incidentes y han llevado a definir el modelo de "iceberg" que establece la razón entre eventos adversos graves, leves e incidentes (Reason, 1995; Sloan, 2001; Vincent, 2003).

Existen diferentes modelos que explican los errores humanos cometidos por los profesionales (Reason, 2000).

- Modelo individual, se encuentra centrado en la persona y contempla aspectos como el incumplimiento intencionado, olvidos, descuidos,

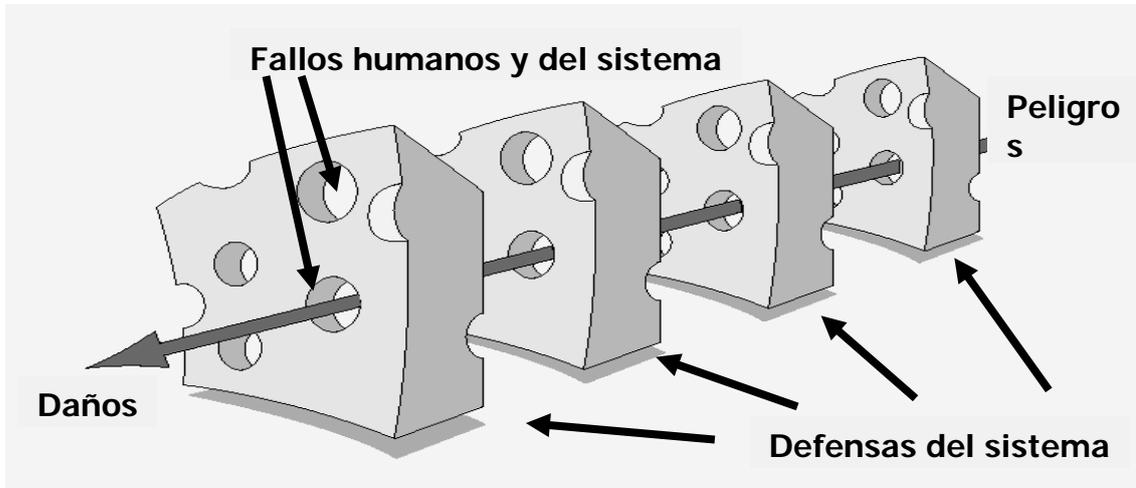
distracciones, miedos, ejecución incorrecta de procedimientos, desmotivación, imprudencia, negligencia e incluso decisión de cometer un determinado riesgo.

- Modelo centrado en el sistema, dando por sentado que los humanos cometen fallos y que los errores son esperables hasta en las mejores organizaciones e instituciones. Otorgándole al error la calidad de consecuencia y no de causalidad y mostrando los factores sistemáticos y la no perseverancia de la naturaleza como el origen del error. Uno de los modelos explicativos clásicos centrado en el sistema para explicar la seguridad del paciente es el *modelo de queso suizo*, representando el papel que juegan los errores humanos o fallos del sistema.

Según el enfoque del modelo de queso suizo de Reason, representado en la Ilustración 1, las organizaciones establecen barreras para contrarrestar las amenazas exteriores que pueden dañar al sistema. Utiliza las láminas del queso como representación de estas barreras. Cuando los agujeros del queso se alinean (son errores activos y latentes que tiene el sistema) crea una zona de paso, permitiendo que la amenaza se materialice, llegando a producir daños directos. Existen dos tipos de enfoques en el ser humano ante estas amenazas (Reason, 2000):

1. Enfoque personal: atribuye el error de los individuos como consecuencia de un olvido, falta de atención o debilidad de espíritu.
2. Enfoque sistémico: se enfoca a las condiciones en las que trabajan las personas y su objetivo es crear las defensas necesarias para prevenir los errores y/o mitigar su efecto.

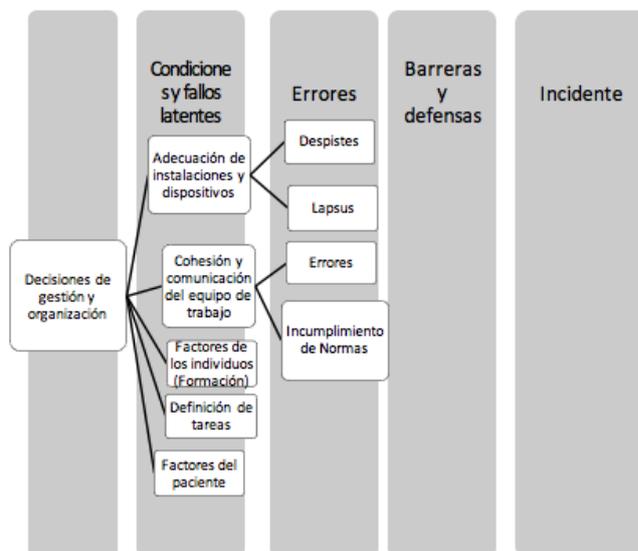
Ilustración 1: Modelo de queso suizo (Reason, 2000)



Fuente: Reason J.(2000). Human error: models and management. BMJ. 320:769

Vincent, Taylor-Adams & Stanhope (1998) en el análisis de los riesgos y la seguridad, incide en la contribución de los factores humanos en el desarrollo de los errores, enmarcándolo dentro de los sistemas de gestión y organización del Sistema, tal y como muestra la **Ilustración 2**. Reason, considera el error activo o fallo por factores latentes en el sistema.

Ilustración 2: Análisis sistemático de incidentes clínicos



Modificado: Vincent C, Taylor-Adams S, Stanhope N.(1998). Framework for analysing risk and safety in clinical medicine BMJ.316:1156

Por ello en la Norma ISO 9001:2008, mediante el seguimiento, medición y análisis de los procesos se visualizan condiciones latentes en seguridad, que según el modelo de queso suizo son condiciones latentes al error, como podrían ser (UNE-EN-ISO 9001, 2015):

- Procesos de realización, tanto planificación, como diseño de intervenciones, falta de etapas de control adecuado en dicho proceso.
- Documentación y registros, es necesaria la descripción de las actividades y la accesibilidad a la documentación.
- Recursos: en ocasiones, la falta de recursos o materiales inadecuados lleva al desarrollo de un error.
- Desarrollo de competencias, falta de entrenamiento y experiencia de las personas que realizan las actividades: son una fuente importante de errores.
- Los espacios y deficiencias en las infraestructuras pueden influir en el funcionamiento del proceso.
- El ambiente de trabajo, las condiciones ambientales y las relaciones interpersonales pueden impedir una buena concentración y fomentan el estrés.
- Planificación de los procesos: el diseño de una estrategia en el trabajo tiene un papel vital, ya que una buena elaboración en el diseño asegura resultados óptimos y precisos.
- Procesos relacionados con el paciente: una mala atención o deficiencia en la misma, es causa de queja y reclamaciones por parte de los usuarios.

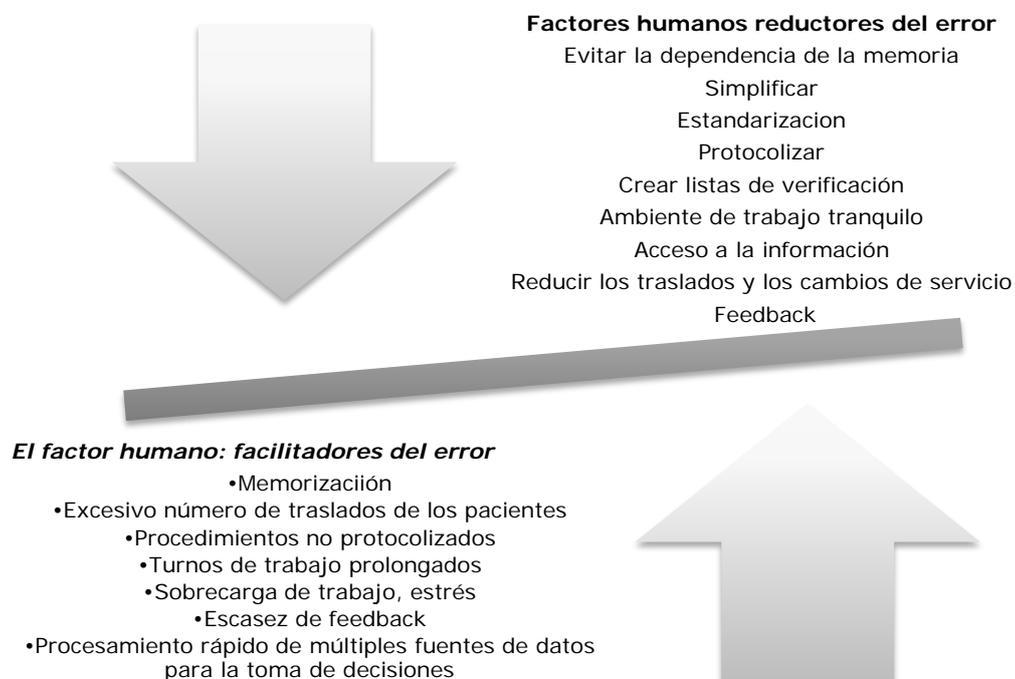
Entre los factores que propone la Joint Commision para analizar los factores contribuyentes se encuentran los siguientes:

- Factores humanos, como son el ratio existente entre profesional y paciente, los turnos de trabajo así como la fatiga y la capacitación de la persona que presta los cuidados.

- Factores del proceso, como es el análisis de los fallos en los pasos a seguir en cualquier proceso asistencial.
- El equipamiento, contando éste como mantenimiento reactivo y proactivo.
- Factores ambientales: ruido, espacio, el mobiliario, la luminosidad, compañeros de habitación.
- La gestión de la información, tanto dentro del equipo sanitario, como con pacientes y familiares, así como con otros trabajadores de salud externos a nuestro propio equipo.
- Liderazgo, depende de la organización y de su cultura entorno a la seguridad.
- Supervisión adecuada.

En una búsqueda para mejorar y evitar errores, debemos fijarnos en los factores desencadenantes de los mismos. En la siguiente Ilustración 3 se representan cuáles son los principales factores y cómo poder evitarlos.

Ilustración 3: Factores y prevención de los mismos para reducir errores



4.3 Epidemiología de los eventos en seguridad clínica.

En EEUU, un antiguo estudio en Harvard ya indicaba que el 4% del total de pacientes sufría algún tipo de daño en el hospital y que el 70% de los eventos adversos provocan incapacidad temporal, siendo el 14 % de carácter mortal (Brennan et al., 1991). En 1999, el Institute of Medicine de los Estados Unidos, publicó uno de los informes más decisivos y relevantes para el sector sanitario, provocando una trascendencia y repercusión a nivel mundial. Este informe afirmaba que entre un 2-4% de todas las muertes en Estados Unidos eran causadas por errores médicos evitables, mostrando los eventos adversos como la séptima causa de muerte, con cifras entre 44.000 a 98.000 personas. Este informe, marca un antes y un después, promoviendo políticas y acciones centradas en materia de seguridad y calidad asistencial (Kohn, Corrigan, & Molla, 1999).

El departamento de salud del Reino unido en el año 2002 en su informe *An Organization with a Memory*, estimó un 10% de eventos adversos en sus hospitalizaciones, con unas cifras de unos 850.000 eventos adversos al año (Donaldson, 2002). A nivel europeo el grupo de trabajo sobre Calidad de la Atención Hospitalaria en Hospitales de Europa indicó que uno de cada diez pacientes sufre daños evitables y efectos adversos ocasionados por los mismos (WHO, 2002; Aranaz Andrés et al, 2006).

A nivel internacional la OMS lanzó la Alianza Mundial para la seguridad del paciente, poniendo en marcha una serie de programas y acciones específicas enfocadas en la seguridad del paciente. En esta misma línea, a nivel Europeo, en el año 2008 se instauró un programa legislativo y de trabajo de la Comisión Europea por la seguridad del paciente, presentando un comunicado y una propuesta de Recomendación del Consejo en pro de la seguridad del paciente (Recomendación del Consejo sobre seguridad de los pacientes, en particular la prevención y lucha contra las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria; retomando y complementando la labor realizada por la OMS, el Consejo de Europa y la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) (Consejo de Europa, 2009).

El Consejo Europeo de Sanidad realizó diversas recomendaciones a los gobiernos de la Unión Europea sobre la seguridad de los pacientes, centrándose en la prevención y lucha contra las infecciones relacionadas de manera directa con la asistencia sanitaria.

En España, en el año 2005, el estudio Nacional sobre Efectos Adversos ligados a la hospitalización (ENEAS), de un total de 1063 pacientes en 24 centros hospitalarios se registraron 655 efectos adversos, mostrando una incidencia de 1,4 eventos adversos por 100 días de estancia del paciente, destacando que el 42,8% podrían ser eventos adversos graves (Aranaz Andrés et al., 2006).

En 2007 el estudio sobre la seguridad de los pacientes en atención primaria de salud (APEAS), mostró una frecuencia de eventos del 18% en este contexto asistencial, de los cuales, el 10,11% fueron eventos adversos graves, el 48,2 fueron eventos relacionados con la medicación, el 25,7% relacionados con los cuidados, el 24,6% con fallos en la comunicación y el 13,1 % con errores en el diagnóstico. El estudio concluyó que el 70,2% de los eventos registrados eran evitables, aumentando cuanto mayor es su gravedad (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2008).

En 2007 La Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) en su estudio SYREC sobre incidentes y eventos adversos en medicina intensiva, identificó una tasa de incidentes de 5,89 por cada 100 pacientes, presentando el 33,8% eventos adversos, resultando con daño moderado el 21,5% y daño grave el 3,65%. Los eventos adversos más frecuentes fueron relacionados con los cuidados y la infección nosocomial. Es destacable que el 90% de todos los incidentes y en concreto el 60 % de los eventos adversos fueron clasificados como evitables o posiblemente evitables (Ministerio de Sanidad y Política Social, 2009) .

En 2009 la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias en su grupo de trabajo EVADUR analizó los eventos adversos ligados a la asistencia de los servicios de Urgencias de los Hospitales Españoles,

analizando 21 servicios de Urgencias donde de 3.854 pacientes, el 12% presentaron un evento adverso, correspondiendo el 1,1% de los eventos reportados a near miss, el 4,8% no ocasionaron daños al paciente y el 7,2% presentaron daños. Los eventos adversos más destacables fueron derivados del proceso de atención, administración de medicación y procedimientos. En este estudio se consideró que el 70% de los eventos adversos eran evitables y se evidenció un fallo de actuación en el 54,6% (Tomás et al., 2010).

En 2010/2011 se llevó a cabo el estudio de eventos adversos en residencias y centros asistenciales sociosanitarios (EARCAS) promovido por la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud. Los resultados muestran que los eventos adversos más incidentes y frecuentes son los derivados de la atención proporcionada a los pacientes, seguidos de los relacionados con la medicación, tanto errores de medicación como acontecimientos adversos y las infecciones relacionadas con la atención sanitaria (Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, 2011).

En 2017, en una revisión sistemática sobre los eventos adversos relacionados con la administración de medicación en Hospitales de Salud Mental, observaron como la tasa de notificación de errores de medicación variaba de 10.6 a 17.5 y de eventos adversos de 10 a 42 por cada 1000 días de ingreso del paciente, con un 13-17.3% de eventos prevenibles. En esta revisión, se registró la gravedad como clínicamente significativos (66-71%), graves (28-31%) o potencialmente mortales (1.4-2%) (Alshehri, Keers & Ashcroft, 2017).

En 2018, Assiri et al. en su revisión sistemática estimó una incidencia de eventos adversos relacionados con errores en adultos en atención primaria, atención ambulatoria y hogares de pacientes, mostrando cifras con la administración de fármacos sobre 15/1000 personas al año, de los cuales el 0.4% eran prevenibles, mostrando un 7% de los mismos debido a interacciones medicamentosas (Assiri et al., 2018).

4.4 La seguridad clínica

La OMS viene desarrollando un marco estratégico global para la mejora de la seguridad clínica que implica el despliegue de políticas de salud y medidas específicas.

4.4.1 Estrategias de la OMS

Las políticas en materia de seguridad clínica de la OMS han ido evolucionando con el paso del tiempo. Los programas de investigación para la seguridad del paciente proponen numerosas iniciativas de investigación, especialmente en países en desarrollo y con economías en transición. Proporcionando una agenda global donde se desarrollan herramientas que se adapten a diferentes contextos, fortaleciendo la capacidad de investigación y elaboración de proyectos. Creando una red global de investigación de seguridad del paciente y promoviendo la difusión e implantación de acciones específicas en materia de seguridad clínica.

En 2001 la OMS declaró el destino del 16% de los presupuestos nacionales a la salud unido a la mejora del acceso a medicamentos para el VIH, la investigación en vacunas contra el VIH y los programas de prevención de la misma (WHO, 2003).

En 2005, la declaración de París, abordó cinco principios sobre el desarrollo clave como intento de conseguir los objetivos marcados, como son la alineación, armonización, la gestión orientada a los resultados, la responsabilidad mutua y la eficacia de la ayuda prestada (WHO, 2004).

En 2006 en la conferencia internacional sobre salud de la comunidad se estableció el compromiso de garantizar el acceso universal a la atención médica de calidad. En la Conferencia, la OMS, los Estados miembros y una serie de socios internacionales adoptaron la Carta de Tallin: Sistemas de salud para la salud y la riqueza. La Carta proporciona orientación y un marco estratégico para fortalecer los sistemas de salud en la Región Europea de la OMS. Fue aprobado por todos los Estados miembros europeos en la sesión del Comité Regional de la OMS para Europa en Tiflis

en septiembre de 2008 (resolución EUR / RC58 / R4). El objetivo principal es situar a los sistemas de salud en un lugar destacado de la agenda política y contribuir al diálogo sobre políticas en la Región Europea de la OMS; proporcionar orientación sobre la priorización de acciones; y enfocar el fortalecimiento del apoyo de la OMS a los países (WHO, 2008).

En ella, se exploró la relación entre los sistemas de salud, la salud y la riqueza, estableciendo valores y principios básicos de los sistemas de salud, expresando el compromiso clave para pasar de los valores a la acción. Los sistemas de salud implican más que la mera atención sanitaria, ya que promueven salud y riqueza. La inversión en salud reporta un rico desarrollo humano cuando un sistema de salud funciona correctamente, mejorando la salud y logrando la equidad en la atención sanitaria de los ciudadanos (WHO, 2008a).

En 2009 y 2008 las líneas de mejora adoptadas se centran en una mejora de la salud Africana con el documento "La seguridad del paciente en los servicios de salud de África, problemas y soluciones" así como la agenda de acción basada en el compromiso adquirido en la Declaración de París, estableciendo cuatro principios fundamentales como son la ayuda al desarrollo de condicionalidad, los sistemas del país, tanto las previsiones y desvinculaciones de la ayuda. En ella se incluyen las ayudas de organizaciones no gubernamentales y de organizaciones de base comunitaria. Dentro de las principales actividades desarrolladas se encuentran la evaluación y comprensión de los problemas de la atención insegura (Informes y aprendizaje para la seguridad del paciente, la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente y la Investigación para la seguridad del paciente); desarrollar normas y establecer estándares para reducir daños (dando soluciones para la seguridad del paciente y tecnología para la seguridad del paciente); procurar una mejora del acceso al conocimiento, uso y evaluación del impacto (se presentan varios desafíos como la atención limpia es una atención más segura, la cirugía segura salva vidas y abordar la resistencia antimicrobiana y eliminar las infecciones del torrente sanguíneo asociadas a la línea

central); así como promover la innovación y mantener el compromiso y el fortalecimiento de la capacidad para la seguridad del paciente en todo el mundo, manteniendo una educación para una atención más segura y el conocimiento administrativo (WHO, 2009a).

La Unión Europea presenta una limitada capacidad para actuar en la atención de la salud, aunque la libre circulación de los ciudadanos de Europa se convierte en una realidad, por lo que deben existir sistemas adecuados para garantizar una atención de alta calidad, incluso si los enfoques adoptados variaran según las circunstancias locales. Siendo preciso conformidad en materia de salud y la creación de una base para el diálogo hacia dicha armonía. Examinando los sistemas que se han implantado en los 27 Estados miembros de la Unión Europea. Mostrando un mapa mezclado, ya que algunos tienen sistemas bien desarrollados, estableciendo estándares basados en la mejor evidencia disponible, monitoreando la atención brindada y tomando medidas en los casos en que se quedan cortos y otros presentan obstáculos significativos (Legido et al., 2008).

En la Guía sobre seguridad conformada a nivel regional, la calidad y la seguridad han sido reconocidas como cuestiones clave para establecer y brindar sistemas de salud accesibles, efectivos y receptivos. Cubriendo el desarrollo de estrategias nacionales de calidad y seguridad adaptadas a las circunstancias locales (desde la formulación, hasta la revisión continua y la renovación en fases sucesivas). Se desarrollan cinco capítulos, donde se explica cómo una estrategia de calidad puede contribuir a enfrentar los desafíos que encaran los servicios o sistemas de salud; establece un fondo común para los principios y perspectivas de calidad (paciente, profesional, calidad de gestión); considera cinco tipos de estrategias nacionales que muestran opciones sobre legislación, medidas, programas de acción y políticas de mejora; así como proporciona pasos prácticos sobre cómo desarrollar una estrategia para diferentes situaciones, demostrando cómo una estrategia de calidad y seguridad fortalece los sistemas de salud (WHO, 2008b).

En 2010 las directrices en política de salud nacional y los planes estratégicos son encaminados al fortalecimiento de los sistemas de salud, creando una guía curricular para la seguridad del paciente. En la región Europea, uno de los objetivos destacados de la organización mundial de la salud es mantener los derechos de los pacientes y su seguridad. Se enfocan a través de las políticas relacionadas con la legislación de los derechos de los pacientes, así como de los proyectos y actividades que abordan los riesgos de seguridad implicados; encauzados en mejorar la comprensión del paciente en el proceso de enfermedad así como su participación activa en el proceso asistencial. Siendo el objetivo más importante el brindar información evidenciada a través de la información y el empoderamiento del paciente para mejorar su seguridad y sus derechos (Virone & Tarasenko, 2010).

En 2014, en la guía para el desarrollo nacional de política en seguridad del paciente y el plan estratégico de la OMS, se describen cuatro pasos principales para el desarrollo de estas políticas como son el análisis de la situación, seguida de la elaboración de políticas nacionales de seguridad del paciente, continuando con el desarrollo del plan estratégico de seguridad nacional de pacientes y finalizando con el seguimiento y evaluación de la aplicación de dichas políticas de seguridad del paciente. Centrándose en proveer un enfoque sistemático para la seguridad del paciente en los países de la región de África, facilitando la integración de prioridades y elementos relevantes así como identificar las brechas de seguridad existentes en todos los niveles del servicio de atención sanitaria. En este plan estratégico, se presentan las acciones propuestas por la OMS sobre la seguridad del paciente, centradas en 12 áreas de acción en concreto, los servicios de seguridad y salud de los pacientes, así como el desarrollo de sistemas, política nacional de seguridad de los pacientes, el conocimiento, el aprendizaje y sensibilización entorno a la seguridad del paciente, las infecciones asociadas con el sistema de salud, la protección de los trabajadores de salud, gestión de residuos sanitarios, atención quirúrgica segura, seguridad de los medicamentos, asociaciones de

seguridad del paciente así como su financiación y la vigilancia unida a la investigación (WHO, 2014a).

En 2015, en el manual de herramientas de seguridad por el paciente, se muestra la creciente necesidad de desarrollar las capacidades por parte de los profesionales de salud de desplegar programas para mejorar la seguridad del paciente tanto a nivel operativo como en la aplicación de medidas correctivas que se adapten a las necesidades y a las condiciones existentes. Cubriendo cuestiones de organización y solución, tales como los fundamentos de la cultura de seguridad, el sistema de notificación de incidentes, la identificación del paciente correcto, los factores humanos, la seguridad de la medicación.... Este proceso consta de tres fases principales como son la preparación para la acción, elementos de prueba y como implementar las intervenciones (WHO, 2015b).

El plan estratégico para la seguridad del paciente de la OMS (2016-2025), se anida en el sur de Asia Suroriental, marcándose 6 objetivos estratégicos clave como son la mejora de los sistemas estructurales existentes para optimizar la calidad y la eficiencia de la atención de la salud y de la seguridad del paciente tanto a nivel nacional, sub nacional y en las instalaciones. Como segundo objetivo se encuentra evaluar la naturaleza y la magnitud de los eventos adversos en la atención, así como el establecimiento de un sistema de información y aprendizaje, todo ello, buscando ser garantizado por un personal competente, consciente y sensible en la seguridad del paciente. La prevención y el control de las infecciones asociadas a la atención sanitaria es un objetivo añadido. Igualmente, como la necesidad de una mejora en las campañas a nivel mundial centradas en la seguridad del paciente y en reforzar la seguridad del paciente en los programas de salud como cirugía segura, parto seguro, administración parenteral seguro, seguridad en los medicamentos, seguridad en donaciones y transfusiones sanguíneas, en dispositivos médicos y en la donación de órganos y trasplante de tejidos. Todas ellas centradas en el fortalecimiento de la capacidad para promover la investigación y la seguridad del paciente (WHO, 2015a).

4.4.2 Normas de precaución universal

Una de las primeras normas de precaución universal fue la implantación de listados de verificación de las precauciones estándar de seguridad. Promueve un clima de seguridad y el desarrollo de políticas que faciliten la implementación de medidas para el control de la infección (WHO, 2009c; WHO, 2007; WHO, 2009d).

Las precauciones estándar tienen como objetivo disminuir el riesgo presente que existe de transmisión de patógenos, ya sea por sangre o por otro tipo de fuente, tanto reconocida como no.

Algunas de estas precauciones son:

- El lavado de manos: es un componente principal de las precauciones estándar y uno de los métodos más efectivos en la prevención de transmisión de patógenos. Dentro de las recomendaciones de la OMS, el lavado de manos debe durar unos 40-60 segundos, mojarse las manos con agua y jabón, aplicando en todas las superficies y haciendo extremadamente hincapié en los espacios interdigitales, para un posterior enjuague y secado, procurando no tocar de nuevo el grifo con las manos. El uso de frotado de manos debe durar unos 20-30 segundos, aplicando el producto por toda la mano. Es importante realizarlo, antes y después de intervenir con un paciente, tanto si se usan o no guantes, y en caso de usar guantes, realizarlo con posterioridad a su retirada. Incluso en una intervención con el mismo paciente, también debe hacerse si pasamos de una zona contaminada o haber tocado fluidos, a una parte no contaminada del cuerpo (WHO, 2009c).
- Uso de equipos de protección personal: dicho equipo debe estar basado en una evaluación de las necesidades y del riesgo que tendrá en cada grado de contacto previsto con el paciente. Puede integrar guantes, mascarillas, batas,

protección facial, patucos, gorro... El uso de guantes, debe aplicarse al tocar sangre, fluidos orgánicos, secreciones, excreciones, mucosas y piel lesionada. Es de vital importancia cambiárselos entre tareas y procedimientos tras el contacto con elementos infectados o sucios. Una vez se termina de atender al paciente, deben ser retirados y depositados en el contenedor adecuado. Antes de acudir con otro paciente deben de retirarse los guantes y proceder al lavado de manos.

- Protecciones faciales: deben usarse siempre que pueda existir contaminación con algún fluido debido a la técnica que se realiza, y si existe un protocolo de aislamiento que lo estipule.
- Bata: es importante usarla en medidas de aislamiento que lo pauten y en caso de posibles salpicaduras que ensucien ropa o piel del personal sanitario.

Es importante tener cuidado al manipular agujas, escalpelos y otros instrumentos o dispositivos afilados para prevenir posibles pinchazos y lesiones (WHO, 2009c).

El Center for Disease Control and Prevention (CDC), centro de referencia a nivel mundial en guías de práctica clínica para prevenciones universales y guías para la prevención de infecciones, aislamiento, lavado de manos etc., señala la importancia de una buena limpieza ambiental e higiene respiratoria, rutinas que se deben de tener establecidas en el medio hospitalario (Centers for Disease Control and Prevention , 2015).

Así como el uso de uniformidad, ropa o pijama blanco, previene y evita exposiciones de la piel y membranas mucosas y posible contaminación de la ropa de uso habitual. El uso del uniforme evita el traspaso de agentes patógenos a otros pacientes y/o el ambiente (Siegel et al., 2007; Thom et.al, 2018).

En referencia a la eliminación de desechos, el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo en su nota de prevención 372 (NTP: 372) señala sobre el tratamiento de residuos sanitarios la importancia de una

segura eliminación de los mismos, debiendo respetarse los reglamentos locales de desechos contaminados con fluidos, secreciones y excreciones de desechos clínicos. Determinados tejidos y desechos serán derivados al laboratorio para su análisis y posterior desecho clínico (Ministerio de trabajo y asuntos sociales, 2018).

Un aumento global del uso de todas estas precauciones estándares reduciría los riesgos innecesarios asociados a intervenciones sanitarias en salud. La promoción de un clima de seguridad institucional, es proclive a una mejora de la seguridad y una reducción de los riesgos existentes. El compromiso institucional de servir dichas medidas y del personal a usarlas, son fundamentales para formar un clima de seguridad en los entornos sanitarios (Center for Disease Control and Prevention, 2002; Gerberding , 2002).

4.4.3 Auditoría y análisis de eventos

El primer paso para poder analizar los eventos adversos es concretar los objetivos primordiales que se espera que cumpla la información recopilada en el sistema de reporte o notificación de eventos adversos. El primer objetivo, es la descripción del evento, para tener información sobre lo que sucedió, añadiendo características del paciente (edad, género...), características del suceso (observaciones, características clínicas, antecedentes, clasificación del evento), personas involucradas, cómo se detectó el evento y las acciones tomadas debido al mismo. El segundo objetivo va encaminado a resolver por qué ocurrió el evento, tratando de identificar la causa, así como factores contribuyentes al desarrollo del evento. Y el tercer objetivo, iría encaminado al riesgo de que vuelva a ocurrir, por lo que se deben tomar medidas correctoras del mismo. Para finalizar la descripción de la reacción al evento, la revisión de procedimientos, requerimientos administrativos o técnicos llevados a cabo para prevenir la ocurrencia del evento o minimizar el impacto cuando sea imposible prevenirlo.

En esta línea, para que un proceso de análisis y revisión de los resultados de informes de eventos adversos sea exitoso, debe de incluir tres hallazgos clave: Experto, creíble y oportuno. Ya que debe ser analizado por expertos en la materia como se desarrolla en el siguiente párrafo; creíble, ya que deben ser aceptadas las recomendaciones por el grupo de expertos; y oportuno, no debe demorarse el análisis de los eventos y sus resultados difundidos.

El análisis de los incidentes debe ser evaluado por expertos que entiendan las circunstancias clínicas donde se desarrolla el evento. A nivel local, debe realizarse por el personal sanitario y apoyado a nivel regional o central; tanto por el uso de una metodología unificada, creación de manuales, cursos de aprendizaje o realización de informes y sus revisiones (Health Quality Ontario, 2017).

Es importante la elección del método de análisis, de acuerdo con el tipo y naturaleza del incidente. Los resultados más comunes del análisis de un evento adverso son la descripción del problema, las conclusiones y la elaboración de un plan de acción. Teniendo en cuenta lo citado, el modelo de análisis secuencial, donde el evento puede estar relacionado con el modelo lineal simple, con causas independientes, fallos y mal funcionamiento. Y el modelo de análisis epidemiológico, donde el evento está relacionado con incidentes complejos, con causa y efecto relacionados. El evento muestra una secuencia cronológica o el desarrollo de los hechos. El análisis causa-raíz (RCA), modo de falla y análisis de efectos (FMEA), modelo hombre-técnica-organización (MTO) y PRISMA, están incluidos.

Es importante la identificación del riesgo, teniendo en cuenta la variabilidad en los procesos y regulándolos, incluyendo una resonancia funcional del modelo de análisis (FRAM).

En el protocolo de Londres, también conocido como "protocolo para Investigación y análisis de incidentes clínicos", metodología basada en el modelo organizacional de James Reason, citado anteriormente, se facilita

el análisis de los incidentes ya que incluye desde elementos clínicos relacionados con el paciente hasta factores organizacionales y del entorno. El primer paso es la localización de acciones inseguras, para posteriormente analizar sus circunstancias, identificando de este modo factores contribuyentes o predisponentes. Se pueden crear recomendaciones, guías o planes de acción encaminados a la modificación de dichos factores (Taylor & Vincent, 2004).

El análisis de los problemas de seguridad clínica de los pacientes, como son los indicadores de morbilidad y mortalidad y el registro de las reclamaciones y sugerencias de los pacientes siguen siendo fuentes de información muy útiles. Del mismo modo, la auditoría de historias clínicas u otros registros clínicos, que permiten conocer los problemas de seguridad con frecuencia e incluso, en algunas ocasiones, las causas.

Con el registro de incidentes se puede constatar el índice de errores de medicación, la omisión o los errores en los cuidados a los pacientes, los fallos en las anotaciones, registros y hojas de evolución o continuidad de cuidados del paciente. Mostrándose el éxitus como la consecuencia más grave de dichos errores. Todo ello muestra la necesidad de estimular la creación y uso de instrumentos de notificación, así como incentivar su uso de manera honesta y completa. Los registros de eventos son una herramienta fundamental que proporciona indicadores de calidad y gestión de los servicios. La mejora de éstos en el lugar de trabajo debe ser el objetivo para proporcionar una atención segura y de calidad (Paranaguá et al., 2014).

El sistema de reporte y notificación de los eventos adversos debe ir separado e independiente de las reclamaciones del centro sanitario, acciones disciplinarias y quejas administrativas; el anonimato de quién reporta el evento debe ser garantizado y resguardado por parte de la institución para salvaguardar aspectos punitivos hacia él mismo. El análisis de la información acumulada por el reporte de los eventos debe ser difundido por la institución de manera periódica, con la finalidad de que

constituya un recurso de aprendizaje en fin de la mejora de los profesionales sanitarios y en consecuencia de la entidad.

Debemos añadir que la privacidad del paciente no debe verse afectada bajo ningún concepto, por ello, es aconsejable solo señalar en el reporte la edad y el género, así como la fecha, hora y el lugar de incidente. Se recomienda no incluir información exacta sobre la ubicación del paciente como es el número de la habitación, el box etc.

4.4.4 La notificación de eventos

La creación de **sistemas de registro y notificación** de problemas de seguridad complementa las fuentes descritas anteriormente. El informe del Institute of Medicine (IOM) denominó los sistemas de notificación como una estrategia clave para aprender de los errores y evitar su recurrencia. Establece los sistemas de notificación con dos funciones, orientan con el objetivo de garantizar la responsabilidad social (de tal forma que los proveedores rindan cuentas sobre la seguridad de su práctica) o de forma alternativa o complementaria, como sistema de información útil sobre la mejora de la seguridad (Kohn, Corrigan, & Molla, 1999).

Los sistemas de notificación tienen el objetivo final de aprender de la experiencia o evento sucedido. No aprendemos cuando informamos meramente, ni ello mejora la seguridad, es la respuesta a los eventos notificados lo que genera e induce al cambio. Esta respuesta se basa en el análisis e investigación concienzuda sobre los fallos subyacentes que existen en el sistema y posteriormente, fomentar cambios cuyo objetivo es que no vuelvan a ocurrir.

Organismos sanitarios nacionales e internacionales desarrollan su trabajo en el avance de los sistemas de notificación de eventos adversos como la Organización Mundial de la Salud a través de la World Alliance on Patient Safety, la Comisión Europea, el National Health Service (NHS) británico y en España, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e igualdad mediante

los Planes de Calidad del SNS (Who, 2002; Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005).

Los sistemas de notificación son una herramienta que posibilita el diseño y revisión de los procesos, con el objetivo de evitar la recurrencia de los eventos adversos.

Solo se notifican el 5% de los eventos que se producen. El NHS británico analizó el problema de la infranotificación en un estudio retrospectivo de las historias clínicas y de los sistemas de notificación voluntarios, calculando que del 93,5% de eventos adversos eran detectados en la revisión de historias y un 16,6% mediante el sistema de notificación, solo el 10,2% de los eventos se detectan registrados en ambos (Sari et al. , 2007).

Según Howell, de un total de 5.879.954 informes de incidentes registrados en hospitales por personal sanitario, el 70,3% no causó daños al paciente y el 0,9% por el contrario, causó daños graves o la muerte. La mayoría de eventos fueron reportados en obstetricia. Los accidentes más graves fueron reportados por personal clínico. La satisfacción y la mortalidad no presentan ninguna asociación con la notificación de eventos, aunque en los centros donde más errores se reportan menos reclamaciones tienen; así como el mayor número de contratos de personal sanitario disminuye el reporte de eventos. Los entornos abiertos centrados en el aprendizaje y confidenciales aumentan la participación en el reporte de eventos, evitando el temor a una respuesta punitiva por el error (Howell et al., 2015).

Las tasas de notificación no se utilizan como herramienta de medición de la seguridad en el hospital, sino como medida de análisis de los tipos de incidentes de seguridad con la finalidad de crear un entorno de aprendizaje en la divulgación de errores. Es necesario trabajar en la elaboración de sistemas de reporte explícitos, además de ser una herramienta más del equipo clínico de trabajo al ser integrada como parte de programas de seguridad más amplios (Stavropoulou, Doherty, & Tosey, 2015).

El diseño de un sistema de aprendizaje de seguridad del paciente se basa en el conocimiento de las barreras y los facilitadores en la declaración y reporte de eventos adversos. La evaluación de la efectividad de un sistema de aprendizaje de seguridad del paciente es necesaria para ajustar su diseño. Las barreras más comunes asociadas a la declaración de eventos adversos son el miedo, culpa, sanciones legales, percepción de inseguridad, falta de apoyo organizativo, retroalimentación inadecuada, falta de conocimiento sobre los sistemas de reporte y falta de comprensión del proceso de reporte. En su contra, el entorno no acusatorio y la retroalimentación promueve la información y mejora el trabajo en equipo, percibiendo el sistema de reporte como una mejora en la seguridad (Health Quality Ontario, 2017).

Por otro lado, los sistemas **obligatorios y públicos** tienen como objetivo que las instituciones eviten problemas de seguridad y tomen medidas de protección, quedando a la luz la necesidad de inversiones en recursos para la seguridad del paciente por parte de las organizaciones.

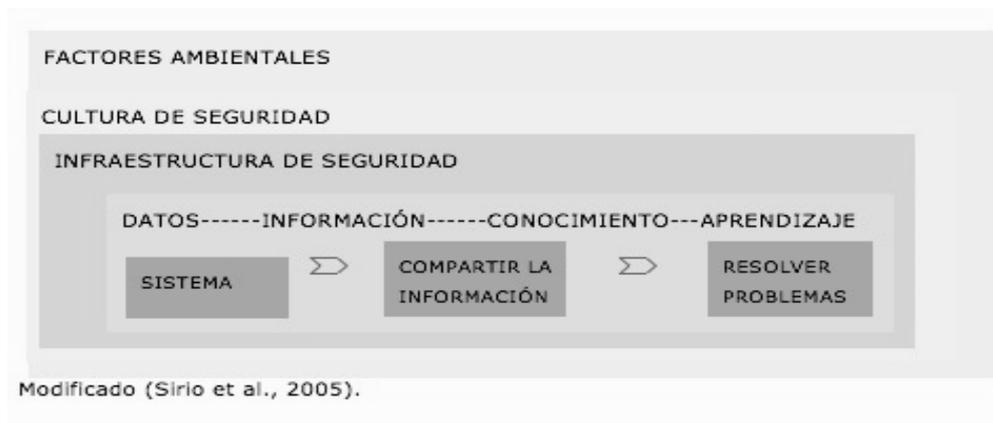
Los sistemas de **carácter voluntario**, enfocan a la mejora. Se centran en los incidentes (donde no ha habido daño) o en errores que han producido daño mínimo. De esta manera identifican áreas o elementos vulnerables del sistema antes de que se produzca el daño en los pacientes, y de manera instructiva, formar a los profesionales sobre lo aprendido con el análisis de múltiples casos.

Existen diferentes opiniones sobre uno u otro sistemas, aunque lo que si queda contundentemente claro es la necesidad de la declaración para mejorar el conocimiento de los problemas de seguridad (Cohen, 2000). Aunque existen pronunciamientos claramente a favor de los sistemas voluntarios, ambos sistemas pueden jugar un papel positivo para el mejor conocimiento de los problemas de seguridad. El reporte anónimo se encuentra ampliamente avalado en la literatura y es usado por instituciones referentes en seguridad (WHO, 2014b; Patient Safety and Quality of Care working group, 2014).

El **Marco de desarrollo de los sistemas de registro y notificación** marca como objetivo de los sistemas de registro recopilar información tanto de los eventos adversos, como incidentes y de esta manera aprender de los fallos detectados. En la ilustración 4 se aprecia el marco conceptual de la información en seguridad clínica (Sirio et al., 2005).

Los sistemas de notificación, la información asociada a estos sistemas compartidos y la resolución de estos problemas permiten a las organizaciones tanto identificar, como aprender de las experiencias, favoreciendo el diseño de proceso, tal y como muestra en la Ilustración 4.

Ilustración 4: Marco de la Seguridad y los sistemas de registro y notificación



En la notificación nos podemos encontrar con barreras, ya que no solo depende del error, sino de la buena voluntad de los profesionales para registrar, añadiendo la necesidad de un buen clima de la organización hacia la notificación, presentándola como una mejora de la seguridad y no como un mecanismo culpabilizador. Las principales **barreras identificadas** para la notificación son las siguientes (Bañeres et al., 2005):

- La falta de conciencia de que un error ha ocurrido.
- La falta de conciencia de qué se debe documentar y por qué.
- La percepción de que el paciente es indemne al error.
- Miedo a las acciones disciplinarias o denuncias.

- La falta de familiaridad con los mecanismos de notificación.
- Pérdida de autoestima.
- Los profesionales sienten que están demasiado ocupados para documentar.
- La falta de "feedback" cuando se produce un registro.

En esta línea, Dragseth añade la falta de uniformidad o de acuerdo en las definiciones a la hora de clasificar un evento adverso y la falta de liderazgo en la prevención de los errores de medicación (Dragseth, 2001).

La declaración de un evento adverso debe incluir determinados datos necesarios para su posterior análisis como son (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005):

- Organización donde se gestiona el registro.
- Tipo de evento: pueden ser de tipo más general a mas especializando, dependiendo del área donde tenga lugar.
- Lugar desde el que se notifica: dentro de un mismo sistema pueden encontrarse diferentes niveles asistenciales (hospitales, atención primaria, salud mental, atención socio sanitaria o incluso servicios más concretos).
- Gravedad del caso: cuando se conocen las causas del incidente facilita conocer las consecuencias que puede producir. Desde incidentes sin daño al paciente a eventos más graves con pérdida de función o incluso el fallecimiento del paciente.

La Organización Mundial de la Salud recomienda unos datos mínimos en el sistema de reporte de eventos adversos, los recoge en su informe "Minimal information model for patient safety" como son el paciente, fecha, localización, agentes o personas implicadas, tipo de incidente, resultado, acciones llevadas a cabo y reporte del incidente (World Health Organization, 2014).

La declaración de eventos ha ido evolucionando desde formato papel (enviado por fax o carta), correo electrónico, teléfono, a poder hacerse en plataformas a través de una web. Este tipo de formato no es un sistema anónimo si entras a través de una clave personal. Algunas organizaciones han llegado a una solución intermedia: aunque exista una identificación del usuario, se comprometen a anonimizar a posteriori la información, sin tener en cuenta los datos del notificante. De esta manera permite poder contactar con la persona en caso de necesidad.

Los datos recogidos en la declaración de eventos normalmente son utilizados para elaboración de informes por centro notificador, por región o por estado. Estos informes también se disgregan por categorías, en función de los objetivos del sistema de notificación y se realizan semestral o anualmente. También suelen incluir la elaboración de alertas, para difundir aquellas situaciones que por su frecuencia o gravedad tienen especial relevancia.

En España, contamos con varios sistemas de notificación nacional, autonómica e incluso local. El Plan Nacional de Calidad del SNS creó el sistema de Notificación y Aprendizaje para la Seguridad del Paciente (SiNASP), cuyo objetivo es mejorar la seguridad del paciente basado en el análisis de los eventos, tanto los que produjeron, como los que podrían producir daño al paciente. También contamos, con el sistema de registro y notificación como el de errores de medicación del Instituto para el Uso Seguro del Medicamento (ISMP), el Sistema Español de Notificación en Seguridad en Anestesia y Reanimación (SENSAR), el Estudio Nacional de Vigilancia de Infección nosocomial en Unidades de Cuidados intensivos (ENVIN-HELICS), el Sistema de Gestión de Incidentes del Observatorio de Seguridad del Paciente de la Agencia de Calidad Sanitaria Andaluza con su app AVIZOR y la Plataforma para la gestión de seguridad del paciente mediante su software de gestión participativa, gestión de riesgo y cumplimiento (TPSC) Could® Catalán.

A nivel de Andalucía, el observatorio para la Seguridad del Paciente enmarcado en la Estrategia para la Seguridad del Paciente del Sistema Sanitario Público Andaluz, cuenta con este sistema de gestión de incidentes de seguridad. En él se declara cualquier incidente, circunstancia o evento que esté relacionado con la seguridad del paciente y que le pueda ocasionar o ha ocasionado un daño innecesario e involuntario como consecuencia de la asistencia Sanitaria. Se encuentra accesible y a disposición de todos los profesionales y ciudadanos, y es un instrumento anónimo y voluntario. La duración de la cumplimentación del mismo no lleva más de diez minutos y solicita la descripción clara y concisa de qué, cómo, dónde y por qué de los hechos y las medidas que se tomaron. Los eventos declarados son analizados por un grupo de expertos de cada unidad o centro implicado, con el objetivo de identificar y poder generar acciones de mejora sobre el mismo. Los datos son generalizables y por consiguiente analizados por un grupo autonómico. En la Ilustración 5 se puede ver la interfaz de acceso al sistema de notificación descrito.

Ilustración 5: Portal de acceso al sistema de notificación de incidentes del Sistema Sanitario Público de Andalucía



Disponible en:

<http://www.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/observatorioseguridadpaciente/gestor/sites/PortalObservatorio/incidentesseguridad/> [consultado el 30.9.2019]

4.5 La formación de las enfermeras en seguridad clínica

Como ya se ha visto anteriormente, la implicación del número y formación de enfermeras en los eventos adversos a día de hoy es máxima y es uno de los pilares fundamentales de garantía de seguridad clínica en los sistemas de salud (Aiken et al., 2014).

Una de las cuestiones clave que ya la OMS viene promoviendo desde hace varios años es consolidar las competencias de los profesionales sanitarios en materia de seguridad clínica desde la formación pregrado.

Pese a todo, las implicaciones de la seguridad del paciente relativas a la presencia de estudiantes de grado en centros sanitarios es un fenómeno poco analizado en nuestro medio y algunos estudios han cifrado en torno a un 12% la presencia de errores en las prácticas clínicas de los estudiantes, superando más de la mitad de ellos, situaciones que ponían en riesgo de lesión al paciente (Gregory et al., 2009).

Es bien conocido el hecho de que los estudiantes que inician su andadura clínica sienten temor ante los primeros encuentros con el paciente derivados de su percepción de impericia y el miedo a producirle algún daño o a no saber comunicarse con los pacientes y sus familias (Evans & Kelly, 2004).

Las percepciones de los alumnos son muy variadas respecto a la seguridad. Algunos estudios han mostrado cómo los estudiantes sienten miedo en sus prácticas clínicas a padecer un accidente, Cebeci expresa en torno al 28.8% sienten miedo, seguido del 23,5% ansiedad (Cebeci et al., 2015).

La formación teórica y práctica de los alumnos influye en la percepción del riesgo de los estudiantes (Luque et al, 2013; Noland & Carmack, 2015). A los alumnos de Enfermería se les forma sobre medidas de bioseguridad, Merino-de la Hoz et al. afirma que el 97% de los estudiantes conoce las precauciones estándar, el 100% tiene conocimiento que debe ser aplicada para todos los pacientes, sin embargo éstas se aplican solo parcialmente (Merino-de la Hoz et al, 2010; Stefanati et al., 2015).

Las experiencias de simulación preclínica han ayudado a disminuir este temor inicial, ya que les permiten enfrentarse a situaciones de cuidado en un contexto de menor estrés, ayudándole a mejorar su autoconfianza durante los encuentros clínicos (Evans & Kelly, 2004). Hoy en día se dispone de recursos tecnológicos y metodológicos muy prometedores en este sentido que ya han mostrado su impacto en la mejora de la prevención de errores clínicos (Bambini, Washburn, & Perkins, 2009).

En España los estudios de Grado en Enfermería se encuentran reglados por diversas normativas. Dentro de este marco legislativo, los contenidos curriculares y disposiciones que garantizan las competencias en seguridad clínica de las enfermeras se describen a continuación:

La Directiva 2005/36/ce del Parlamento Europeo, del 7 de septiembre de 2005 relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales, como medida para garantizar la libre circulación de personas y servicios constituye uno de los objetivos de la Comunidad.

En su Sección 3, Artículo 31 contempla la Formación de enfermero responsable de cuidados generales, que comprenderá, por lo menos, tres años de estudios o 4600 horas de formación teórica y clínica; la duración de la formación teórica representará, como mínimo, un tercio y la de la formación clínica, al menos, la mitad de la duración mínima de la formación.

Dicha normativa contempla (anexo V) que el programa de estudios necesarios para obtener el título de formación de enfermero responsable de cuidados generales incluirá las dos partes siguientes y, como mínimo, las materias enumeradas a continuación.

A. Enseñanza teórica

a) Cuidados de Enfermería:

- Orientación y ética de la profesión
- Principios generales de salud y de cuidados de Enfermería
- Principios de cuidados de Enfermería en materia de:

- Medicina general y especialidades médicas
- Cirugía general y especialidades quirúrgicas
- Puericultura y pediatría higiene
- Cuidados de la madre y del recién nacido
- Salud mental y psiquiatría
- Cuidados de ancianos y geriatría

b) Ciencias básicas:

- Anatomía y fisiología
- Patología
- Bacteriología, virología y parasitología
- Biofísica, bioquímica y radiología
- Dietética
- Higiene
- Profilaxis
- Educación sanitaria
- Farmacología

c) Ciencias sociales:

- Sociología
- Psicología
- Principios de administración
- Principios de enseñanza
- Legislación social y sanitaria
- Aspectos jurídicos de la profesión

B. Enseñanza clínica

- Cuidados de Enfermería en materia de:

- Medicina general y especialidades médicas
- Cirugía general y especialidades quirúrgicas
- Puericultura y pediatría
- Higiene y cuidados de la madre y del recién nacido
- Salud mental y psiquiatría
- Cuidados de ancianos y geriatría
- Cuidados a domicilio

En España, aparece el Título de Diplomado universitario en Enfermería como Título de formación y el de Enfermero/a diplomado/a como título profesional.

En el REAL DECRETO 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias o Enseñanzas universitarias oficiales de Grado, en su Artículo 12 contempla las Directrices para el diseño de títulos de Graduado.

En su punto 2 los planes de estudios tendrán entre 180 y 240 créditos, que contendrán toda la formación teórica y práctica que el estudiante deba adquirir tanto aspectos básicos de la rama de conocimiento, materias obligatorias u optativas, seminarios, prácticas externas, trabajos dirigidos, trabajo de fin de Grado u otras actividades.

En el 4 describe cómo la Universidad propondrá la adscripción del correspondiente título de Graduado o Graduada a alguna de las ramas de conocimiento, en el caso de Grado de Enfermería es a la de Ciencias de la Salud.

En su anexo II aparecen las Materias básicas por rama de conocimiento. Para salud son Anatomía Animal, Anatomía Humana, Biología, Bioquímica, Estadística, Física, Fisiología y Psicología.

En su punto 9 nos relata que cuando se trate de títulos que habiliten para el ejercicio de actividades profesionales reguladas en España, (como es el caso de Enfermería) el Gobierno establecerá las condiciones a las que

deberán adecuarse los correspondientes planes de estudios, que además deberán ajustarse, en su caso, a la normativa europea aplicable. Éstos planes de estudios deberán, en todo caso, diseñarse de forma que permitan obtener las competencias necesarias para ejercer esa profesión. A tales efectos la Universidad justificará la adecuación del plan de estudios a dichas condiciones formativas.

- ORDEN CIN/2134/2008, del 3 de julio.

En su artículo único, establece los requisitos de los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos de Grado que habiliten para el ejercicio de la profesión de Enfermero. En su apartado 3 aborda los objetivos y competencias que los estudiantes deben adquirir. La número 1 nos refiere que el alumno debe ser capaz, en el ámbito de la Enfermería, de prestar una atención sanitaria técnica y profesional adecuada a las necesidades de salud de las personas que atienden, de acuerdo con el estado de desarrollo de los conocimientos científicos de cada momento y con los niveles de calidad y seguridad que se establecen en las normas legales y deontológicas aplicables (Ministerio de Ciencia e Innovación, 2008).

En la Universidad de Málaga, el Grado en Enfermería se organiza en cuatro cursos con un total de 240 créditos ECTS, de los cuales 60 créditos son de formación básica, 6 créditos de optativas, 6 créditos del Trabajo Fin de Grado y 84 créditos de prácticas externas obligatorias (ANEXO 4). Estas prácticas clínicas se enmarcan en la asignatura Practicum, la cual está dividida, en nuestra Universidad en 7 Practicum distribuidos entre los tres últimos cursos de grado. Los Practicum contemplan una parte preclínica en los laboratorios de simulación clínica de la facultad de Ciencias de la Salud. Las asignaturas Practicum están estructuradas en rotaciones por diferentes dispositivos del Sistema Sanitario Público Andaluz (SSPA). En el ANEXO 1 se puede observar los centros donde los alumnos de la Universidad de Málaga pueden realizar sus prácticas clínicas.

Con el propósito de mejora en las competencias del alumnado de Enfermería, el Departamento de Enfermería de la Universidad de Málaga implementó desde 2010 un modelo de prácticas clínicas en el que, junto con la inclusión en la formación teórica de la seguridad clínica, los aspectos relativos a la seguridad del paciente adquirirían un rol preponderante, junto con las competencias clínicas, la toma de decisiones basadas en el mejor conocimiento y la atención centrada en la persona (Iglesias-Parra et al., 2016).

En el segundo año, existe una asignatura obligatoria de 6 ECTS denominada Seguridad Clínica. El objetivo de esta asignatura es dar a conocer a los alumnos los conceptos básicos en seguridad de clínica, enfocados a los mecanismos de seguridad que se deben establecer en los entornos de trabajo y que incluyen no sólo el aspecto de atención al paciente, sino también la seguridad del entorno donde se trabaja y la prevención de riesgos por parte de los profesionales. La asignatura entronca y materializa de forma transversal muchos de sus contenidos a lo largo del Practicum, para que los estudiantes de forma práctica en el curso de su inmersión clínica, lleven a cabo elementos tan importantes como la notificación de eventos adversos y riesgos, la reflexión sobre la seguridad en escenarios clínicos en los que hayan participado, principios de administración segura de medicamentos, y de realización de procedimientos, etc. La guía docente de la asignatura se puede consultar en el ANEXO 2.

La realización de las prácticas en entornos reales se lleva a cabo en dispositivos del SSPA, gracias al convenio firmado en 2008 por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa junto con la Consejería de Salud modifican el Convenio Marco suscrito entre la Consejería de Salud y de Educación y Ciencia, junto con las Universidades Andaluzas de Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, Málaga y Sevilla, para el uso de las Instituciones Sanitarias en la Investigación y la docencia con el acuerdo de incorporación de Adenda, se puede consultar en (BOJA-54-18/3/2008, 2008)

Por otra parte, el RD 1707/2011 que regula las prácticas académicas externas de los estudiantes Universitarios, define las obligaciones que presentan tanto la Universidad como sus colaboradores en materia de seguridad y salud de los estudiantes, pudiendo ser de carácter preventivo, como son la formación, información y proporcionan los medios necesarios (BOE-A-2011-19362 , 2011).

En su artículo 7.1 hace referencia al “derecho de recibir formación en materia de prevención de riesgos laborales y disponer de los medios necesarios para garantizar la salud y la seguridad en el aprendizaje”. En el artículo 13.2 “considera un deber de los estudiantes tener conocimiento y llevar cabo las normas sobre seguridad y salud” (BOE-A-2011-19362 , 2011).

Tal y como se aprecia, las prácticas clínicas tienen una importante carga horaria, de créditos y un papel fundamental en la formación enfermera. Éstas ofrecen al alumnado la oportunidad de adquirir las competencias indispensables para el ejercicio profesional. En ellas se da la oportunidad de aprender el desempeño de la profesión, fomentando el buen hacer y el trabajo formativo en un equipo multidisciplinar. Las competencias de Grado en Enfermería de la Universidad de Málaga relacionadas con la seguridad clínica pueden observarse en el ANEXO 3.

La Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Málaga cuenta con un total de 2400 tutores clínicos y 23 Coordinadores de prácticas como profesores asociados clínicos de la UMA y en contacto directo con los coordinadores de la asignatura Practicum. La distribución de los centros por instituciones es la siguiente (Datos del curso 2017-18):

Cudeca: 1

Centro Asistencial San Juan de Dios: 3

Empresa Pública de Emergencias Sanitarias: 1

Distrito Sanitario Costa del Sol: 25

Área de Gestión Sanitaria Norte de Málaga: 26

Área de Gestión Sanitaria Este de Málaga: 30

Agencia Sanitaria Costa del Sol :25

Distrito Sanitario Málaga-Valle del Guadalhorce: 73

Hospital Universitario Virgen de la Victoria: 63

Hospital Regional Universitario: 91

Los alumnos de Enfermería de la UMA cuentan con un Cuaderno clínico donde se recogen los aspectos fundamentales como son los objetivos competenciales a adquirir en las prácticas en entornos reales, el nivel de adquisición en cada Practicum, los sistemas de registros, de evaluación, las intervenciones relacionadas con las competencias que deben adquirir, anexos con la información más relevante y de uso diario por el alumnado como escalas, valoraciones, cuestionarios etc. Los alumnos pueden acceder a dicho cuaderno mediante el campus virtual. En el campus virtual también pueden acceder a diversos enlaces o recursos facilitadores para el proceso asistencial, planes de cuidados, acceso a profesorado, material de la asignatura, videos, tutoriales etc. (Morales et al, 2016).

Para llevar a cabo la evaluación y el seguimiento de las prácticas de los alumnos, el tutor cuenta con una rúbrica donde valora al alumno según el desarrollo de las intervenciones de la NIC establecidas para cada Practicum (ANEXO 5) y el nivel competencial alcanzado en dichas intervenciones. Dependiendo del Practicum que curse el alumno, el nivel exigido en sus competencias será mayor, comenzando con un nivel tres o cuatro, para finalizar con la puntuación máxima de cinco, en los últimos Practicum.

En el marco de las distintas actividades que los estudiantes han de desarrollar para adquirir competencias en materia de seguridad clínica, se incluye la cumplimentación de un formulario de notificación de eventos adversos que han de activar en el caso de cualquier incidente o evento que tenga lugar en el que ellos se vean involucrados. Este formulario se diseñó por el profesorado de la Facultad de Ciencias de la Salud inspirándose en

el formulario que tenía el Observatorio de Seguridad del Paciente de la Consejería de Salud en el año 2009 en:

<http://www.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/notificacióndei ncidentes/login?accion=inicioProfesional>.

Los alumnos de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Málaga cuentan este registro identificado a través del campus virtual para declarar los eventos adversos. Ello nos permite disponer de un amplio registro, por parte de los alumnos, de eventos sufridos en sus prácticas clínicas en entornos reales, desde 2011. Este estudio se propone su análisis y profundización en la comprensión de dicho fenómeno (ANEXO 6 Y ANEXO 7).

El proceso de declaración del evento adverso es el siguiente: cuando el paciente, familia o el alumnado sufre algún evento adverso, primeramente comunicará dicho accidente al tutor de prácticas y éste al coordinador de prácticas y el alumno lo notificara a través del campus virtual reportando la información sobre el evento contemplada en el formulario. En caso de necesidad de atención (cortes, salpicaduras, inhalación, exposición a productos, ...) si es posible, será atendido en el mismo lugar donde se produce el evento y posteriormente se derivará a servicios de urgencias si es necesario y al servicio de medicina preventiva. Es éste servicio el encargado de realizar el seguimiento oportuno con las consiguientes pruebas, vacunaciones, analíticas etc. Cada área del Servicio Andaluz de Salud cuenta con una guía de procedimientos donde según el tipo de exposición indican que decisión tomar más adecuada ante el evento.

La información aportada al alumnado para que pueda realizar esos reportes, se lleva a cabo de la siguiente forma: en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Málaga, previo al primer día de prácticas de cada Practicum, al alumnado se le realiza una sesión de acogida en los distintos centros sanitario en la que se abordan aspectos como el funcionamiento general del centro, uniformidad, vacunaciones recogidas en la normativa de prácticas (ANEXO 8) y los sistemas de coordinación

entre tutores clínicos y los coordinadores de referencia que tendrán en el centro asistencial. En ella se informa sobre la normativa obligada a estudiantes, debiendo aportar una certificación de encontrarse libre de delitos contra menores y un acuerdo de confidencialidad firmado. En la normativa del Practicum que se les entrega, se refuerza la información sobre la necesidad del uso de medios de protección individuales como son la bata, mascarillas, guantes y gafas y la necesidad e importancia del lavado de manos entre otras medidas (ANEXO 9, ANEXO 10 Y ANEXO 11).

Además, durante sus actividades académicas también en los laboratorios de simulación de la Facultad, deben cumplir unas normas básicas de seguridad clínica y ambiental disponibles en el ANEXO 12.

5 JUSTIFICACIÓN

Actualmente, como se ha visto, persisten muchas lagunas en cuanto a la distribución y tipo de eventos e incidentes, si hay factores asociados a su aparición y sobre cuáles son las mejores estrategias educativas para garantizar una adecuada competencia en materia de seguridad clínica.

El conocimiento sobre los distintos aspectos relacionados con el desarrollo de competencias en seguridad clínica en estudiantes de Enfermería está difuso en una malla de literatura abundante, pero con múltiples enfoques y propósitos que impide obtener una visión de conjunto sobre el estado y alcance de la cuestión en la actualidad y las implicaciones para las políticas educativas y de diseño y gestión de los servicios enfermeros en la seguridad del paciente.

Por otra parte, la ocurrencia de eventos adversos relacionados con la inmersión de estudiantes en entornos clínicos pone de relieve un 15-20% de accidentes biológicos, cuyo riesgo de contagio de infección o de daño grave es notable (García Gómez, 2016).

En cuanto a competencias en seguridad clínica, la mera transmisión de conocimientos no parece ser garantía suficiente, ya que se han reportado estudios en los que, aunque los estudiantes manifiestan conocer las medidas universales de seguridad y que deben ser aplicadas a todos los pacientes, en la práctica, dicho conocimiento no garantiza su aplicación posterior, reportando, por ejemplo, cómo solo un 60 % realizan la higiene personal, un 66% usa los elementos de protección y un 44% maneja los objetos cortantes o punzantes (Merino-de la Hoz et al., 2010).

Adicionalmente, aspectos esenciales de la seguridad del paciente, como la notificación de incidentes, no siempre son abordados en las competencias curriculares o se desconoce hasta qué punto se abordan en distintos programas, así como el impacto de su adquisición en la posterior cultura de seguridad una vez egresados (Espin & Meikle, 2014).

Por todo ello, una revisión de alcance de la bibliografía actual en materia de seguridad clínica en estudiantes de Enfermería ayudaría a obtener una visión global de las limitaciones, fortalezas y áreas que es necesario consolidar en este campo.

Por otra parte, la disponibilidad de información detallada a lo largo de varios cursos académicos de notificaciones de eventos en materia de seguridad clínica, en los que los estudiantes de Enfermería de la UMA se han visto involucrados, permite profundizar en las circunstancias en las que éstos tienen lugar y analizar factores que pueden estar asociados a su mayor o menor presencia.

6 OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GENERAL

El objetivo global de esta tesis doctoral es avanzar en el conocimiento sobre seguridad clínica en estudiantes de Grado en Enfermería incluyendo eventos en pacientes, cuidadores familiares y el propio alumnado durante las prácticas en entornos sanitarios reales.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir los métodos didácticos empleados para el desarrollo de competencias en seguridad clínica en estudiantes de Enfermería.
2. Compendiar la frecuencia, notificación y tipos de eventos e incidentes de los estudiantes de Enfermería reportados en la literatura internacional.
3. Identificar las percepciones de los estudiantes de Enfermería recogidas en la literatura en sus experiencias concernientes a la seguridad clínica.
4. Describir la frecuencia y características de la notificación de incidentes de seguridad clínica en alumnado de Grado en Enfermería durante sus prácticas clínicas en entornos reales, desde la instauración del Grado en Enfermería en la UMA.
5. Analizar factores del alumnado y del entorno clínico que se asocian a las notificaciones de incidentes de seguridad clínica durante las prácticas clínicas.

7 METODOLOGÍA

7.1 DISEÑO

La tesis ha conllevado dos etapas distintas para dar cobertura a los objetivos:

A) Una primera fase a través de una scoping review, que cubre los objetivos 1 a 3. Para esta revisión se ha empleado el marco de referencia propuesto por Peters y Joanna Briggs Institute.

B) Un estudio observacional retrospectivo de corte analítico, para dar respuesta a los objetivos 4 y 5.

A lo largo de esta sección se describirán en primer lugar los aspectos metodológicos de la revisión y, posteriormente los del estudio observacional sobre notificaciones.

7.2 METODOLOGÍA DE LA REVISIÓN

7.2.1 Población y muestra

La población de estudio en la scoping review la constituyen alumnos de Enfermería en sus prácticas clínicas.

La muestra la compone el alumnado de Enfermería durante sus prácticas clínicas incluidos en los estudios seleccionados en la scoping review.

7.2.2 Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios estuvieron determinados por la pregunta de la revisión. Se seleccionaron aquellos estudios que incluyesen a estudiantes de Enfermería como población principal de análisis. Se aceptaron artículos que incluyesen comparaciones con otros profesionales, siempre que los datos estuviesen desagregados para estudiantes de Enfermería. Los artículos debían reportar cualquier situación relacionada con la seguridad clínica como exposiciones a eventos adversos o incidentes en el curso de sus

formación clínica, métodos e intervenciones educativas para la adquisición de competencias en seguridad clínica y como outcomes variables como conocimientos y actitudes en seguridad clínica, autoeficacia percibida para su manejo, percepciones de los estudiantes, satisfacción, influencia en el desarrollo del pensamiento crítico, frecuencia y notificación de EAs, relación con el desarrollo del juicio clínico. Se excluyeron estudios centrados exclusivamente en estudiantes de post grado de Enfermería, y prácticas realizadas en entornos simulados.

7.2.3 Pregunta de investigación

P: Estudiantes de Enfermería

I/E: Exposiciones a eventos adversos o incidentes en el curso de sus prácticas clínicas, por un lado, e intervenciones educativas para la adquisición de competencias en seguridad clínica.

C: no aplicable.

O: Conocimientos y actitudes en seguridad clínica, autoeficacia percibida para su manejo, percepciones de los estudiantes, satisfacción, influencia en el desarrollo del pensamiento crítico, frecuencia y notificación de EAs en su curriculum, relación con el desarrollo del juicio clínico.

S: Entornos clínicos reales de prácticas de estudiantes de Enfermería

7.2.4 Tipos de estudios

Se seleccionaron estudios transversales, casos y control, experimentales y cuasi experimentales, estudios de validación de escalas psicométricas en prácticas clínicas de estudiantes, estudios cualitativos sobre experiencias, percepciones sobre seguridad clínica en las prácticas clínicas de los estudiantes de Enfermería, estudios mixtos y revisiones sobre el tema.

7.2.5 Estrategias de Búsqueda

Bases de datos: PubMed, CINAHL, WOS, MEDES. Adicionalmente se han consultado webs con relevancia en seguridad clínica como WHO, Institute

of Medicine y Ministerio de Sanidad. Se acotó la búsqueda al período 2008-2018, debido a que el desarrollo del marco conceptual actual de seguridad clínica tuvo lugar en los primeros años del siglo XXI. Se aceptaron artículos publicados en inglés, portugués, italiano y español. En la Tabla 1 se detalla el esquema de la búsqueda:

Tabla 1: Esquema de estrategia de búsqueda

Fuente	Descriptores, operadores y limitadores
MEDES	(estudiantes[título] OR estudiantes[resumen] OR estudiantes[palabras_clave]) AND (Enfermería[título] OR Enfermería[resumen] OR Enfermería[palabras_clave]) AND ((eventos[título] OR eventos[resumen] OR eventos[palabras_clave]) OR (adversos[título] OR adversos[resumen] OR adversos[palabras_clave]) OR (errores[título] OR errores[resumen] OR errores[palabras_clave]) OR (medicación[título] OR medicación[resumen] OR medicación[palabras_clave]) OR (seguridad[título] OR seguridad[resumen] OR seguridad[palabras_clave]) AND (clínica[título] OR clínica[resumen] OR clínica[palabras_clave]))
PUBMED	(((((((("Safety Management"[Mesh]) OR "Patient Safety"[Mesh]) OR "Risk Management"[Mesh]) OR "Medical Errors"[Mesh]) OR "Medication Errors"[Mesh])) OR (((("Occupational Exposure/prevention and control"[MAJR]) OR "Needlestick Injuries"[Mesh]))) AND (("Students, Nursing"[Majr]) OR ("Education, Nursing, Graduate"[Mesh] OR "Education, Nursing, Baccalaureate"[Mesh] OR "Education, Nursing, Diploma Programs"[Mesh]))
WOS	TOPIC: (nursing students) AND TOPIC: (needlestick injuries or medication error or hand off or safety management or risk management or patient safety)

CINAHL	(((MH "Students, Nursing, Practical") OR (MH "Student Placement") OR (MH "Education, Nursing") OR (MH "Education, Nursing, Baccalaureate") OR (MH "Education, Nursing, Diploma Programs") OR (MH "Students, Nursing, Practical") OR (MH "Students, Pre-Nursing") OR (MH "Students, Nursing, Baccalaureate") OR (MH "Education, Nursing, Baccalaureate") OR (MH "Education, Baccalaureate") OR (MH "Students, Nursing, Graduate") OR (MH "Student Nurses Organizations") OR (MM "Students, Nursing")) AND((MH Needlestick Injuries) OR(MH Occupational-Related Injuries) OR (MH Medication Errors) OR (MH Treatment Errors) OR (MH Health Care Errors) OR (MH Risk Management) OR (MH Hand Off (Patient Safety)) OR (MM Patient Safety) OR (MH Equipment Safety)))
--------	---

7.2.6 Evaluación crítica

Como herramientas de lectura crítica y evaluación de calidad se han utilizado los criterios de Sirriyeh et al. (2012) y los de evaluación de calidad utilizada por Jinks, A., Cotton, A. & Rylance, R (2011).

7.2.7 Extracción de datos y análisis temático

De cada estudio se seleccionaron sus objetivos, diseño y características de los participantes, contexto del estudio, procedimiento de recogida de datos y análisis llevado a cabo, la descripción de la intervención (en el caso de estudios experimentales) y principales resultados.

Se llevó a cabo una codificación de cada estudio con arreglo a los principales conceptos abordados en cada uno de ellos. Esta categorización se llevó a cabo desde una perspectiva inductiva, por un miembro del equipo investigador y posteriormente revisada por otro investigador independiente, para consensuar las asignaciones de códigos y refinamiento

de éstos. Posteriormente, se procedió a la agrupación de códigos en temas para una organización temática final de los resultados.

Se realizó un análisis de la distribución geográfica de los estudios, así como la frecuencia y densidad de las categorías y temas en cada estudio.

Por último, se procedió a identificar las relaciones entre los temas principales comparando cómo se relacionaban desde el punto de vista del desarrollo de competencias en seguridad clínica en los estudiantes de Enfermería.

Se llevó a cabo un análisis de coocurrencias temáticas mediante el software VOS Viewer 1.6.8.

7.3 METODOLOGÍA DEL ESTUDIO OBSERVACIONAL RESTROSPECTIVO DE CORTE ANALÍTICO.

7.3.1 Población y muestra

La población de estudio en el estudio observacional es el alumnado de Grado de Enfermería matriculado durante el periodo de tiempo comprendido entre Septiembre de 2011 y Septiembre de 2018 (7 cursos académicos), de los cursos 2º, 3º y 4º, por ser los cursos que tienen prácticas en entornos reales.

La muestra de estudio son los alumnos matriculados en la asignatura de Practicum (de los siete Practicum de Grado de Enfermería) y que declararon en el campus virtual un evento adverso en el periodo de tiempo comprendido entre los cursos 2011-2012 hasta 2017-2018.

7.3.2 Criterios de inclusión

Ser alumno de la Facultad de Ciencias de la Salud del Grado de Enfermería de la Universidad de Málaga durante los cursos comprendidos entre 2011 y 2018 y estar matriculado en la asignatura de Practicum.

7.3.3 Variables

Las variables del estudio fueron las siguientes:

1. Cuatrimestre en el que se declara el evento
2. Lugar donde se produce el evento declarado. El alumno en el formulario de notificación indica el centro y unidad donde tiene lugar el evento adverso. En el formulario se abre un desplegable con los centros recogidos en el ANEXO 7. Para este estudio se han agrupado en 7 lugares o áreas como son Centro de Salud, Cuidados médicos, Bloque Quirúrgico, Cuidados Críticos, Pediatría, Obstetricia/Maternidad y Salud Mental.
3. El entorno donde tiene lugar el evento, Atención Primaria o especializada.
4. Con qué o con quién se relaciona el evento: En este apartado el alumno indica si es con el paciente, con cuidadores o familiares del paciente, con el propio estudiante, o equipamientos o estructuras.
5. Tipo de eventos:
 - a. De estructura y equipamientos: accidentes derivados de las condiciones en las que se encuentra el edificio o las instalaciones, ligados a residuos peligrosos, u otras situaciones por falta de equipamiento adecuado.
 - b. Personal: Cuando exista la probabilidad de que se produzca daño a la seguridad de los estudiantes, señalando si es un accidente biológico, agresión por parte de un paciente y/o familiar, y la posibilidad de que el alumno añada un evento de carácter personal que no esté recogido y que desee notificar.
 - c. Clínico: Cuando exista la probabilidad de que se produzca un daño a la seguridad y la salud de los pacientes.
 - I. Caídas de pacientes en presencia del /la estudiante
 - II. Eventos relacionados con intervenciones invasivas (cateterizaciones, infiltraciones, extravasaciones, curas infecciones derivadas de procedimientos...)

- III. Autolesiones de pacientes, autoextubaciones, autoretirada de catéteres o dispositivos.
 - IV. Anafilaxia
 - V. Reacción adversa a medicamentos
 - VI. Alergia no detectada
 - VII. Error en la administración de medicamentos
 - VIII. Error en el seguimiento y la monitorización
 - IX. Otros: información abierta a aportar por el alumnado.
- d. Descripción del incidente: En este apartado el alumno podrá explicar de manera libre y breve como se ha producido el evento.
6. Valoración de la gravedad del incidente: El alumno determinará en este apartado la gravedad, pudiendo anotar:
- a. Ninguna: ni lesión ni perjuicio en el evento.
 - b. Leve: Lesión o perjuicio mínimo.
 - c. Moderada: Lesión o perjuicio importante
 - d. Grave: Grave amenaza para la vida
 - e. Catastrófica: Muerte.
7. Riesgo de que vuelva a ocurrir el incidente: En este ítem el alumno registra la posibilidad de que vuelva a ocurrir el mismo evento adverso, pudiendo determinar que sea:
- a. Muy difícil de que vuelva a ocurrir nuevamente
 - b. Es difícil que vuelva a ocurrir, aunque cabe la posibilidad
 - c. Podría ocurrir alguna que otra vez
 - d. Pasará otra vez y frecuentemente.
 - e.

Tabla 2: Variables del estudio

Nombre de la Variable	Tipo	Valores	Instrumento de recogida
Cuatrimestre	Cualitativa dicotómica	Primer cuatrimestre(1) Segundo cuatrimestre(2)	
LUGAR	Cualitativa policotómica	Centro de Salud Cuidados médicos Cuidados Quirúrgicos	

		Cuidados Críticos Pediatria Obstetricia/Maternidad Salud Mental	ANEXO 6 y ANEXO 7 CUESTIONARIO DE RECOGIDA DE DATOS
ENTORNO	Cualitativa dicotómica	Atención Primaria Atención Especializada	
Con qué o con quien se relaciona	Cualitativa policotómica	Paciente Cuidadores familiares Estudiante Equipamiento o estructuras	
Tipo de evento de estructura y equipamiento	Cualitativa policotómica	Fallos en equipamientos o dispositivos Accidentes derivados de las condiciones del edificio o instalaciones Accidentes ligados a residuos peligrosos Otros	
Tipo de evento personal	Cualitativa policotómica	Personal Accidente biológico Agresión por parte de un paciente /familiar Accidente durante las prácticas Otros	
Tipo de evento clínico	Cualitativa policotómica	Caídas de pacientes en presencia del /la estudiante Eventos relacionados con intervenciones invasivas (cateterizaciones, infiltraciones, extravasaciones, curas infecciones derivadas de procedimientos...) Autolesiones de pacientes, autoextubaciones, autoretirada de catéteres o dispositivos. Anafilaxia	

		Reacción adversa a medicamentos Alergia no detectada Error en la administración de medicamentos Error en el seguimiento y la monitorización Otros: información abierta a aportar por el alumnado.	
Valoración de la Gravedad	Cualitativa policotómica	Ninguna: ni lesión ni perjuicio en el evento. Leve: Lesión o perjuicio mínimo. Moderada: Lesión o perjuicio importante Grave: Grave amenaza para la vida Catastrófica: Muerte.	
Riesgo de que vuelva a ocurrir	Cualitativa policotómica	Muy difícil de que vuelva a ocurrir nuevamente Es difícil que vuelva a ocurrir, aunque cabe la posibilidad Podría ocurrir alguna que otra vez. Pasará otra vez y frecuentemente.	

7.3.4 Recogida de datos

La fuente principal de los datos fue la declaración por el alumnado en el formulario de notificaciones de eventos adversos en el Practicum. Dicho formulario se encuentra disponible digitalmente y a disposición del alumnado en el campus virtual en la asignatura de Practicum. Todo aquel alumno que sufra un evento adverso se encuentra en la obligatoriedad de notificarlo. El formulario de declaración de eventos adversos existente en

el campus virtual donde el alumno accede a través de su clave personal, disponibles en el ANEXO 6 Y ANEXO 7.

7.3.5 Análisis

El análisis se realizó mediante distribuciones de frecuencia, porcentajes y medidas de tendencia central y dispersión. Así mismo, se analizó la normalidad de las distribuciones mediante estimación de la asimetría y curtosis y la prueba de Kolmogorov-Smirnov.

La frecuencia de notificación de eventos adversos entre el alumnado se calculó mediante la fórmula y desglosado por Practicum, unidad o centro, incidente relacionado con, tipo de incidente, gravedad del incidente y recurrencia:

$$\frac{\text{Nº de alumnos que notifican al menos un evento adverso} \times 100}{\text{Nº total de alumnos matriculados en Practicum de Enfermería de la UMA en el periodo de estudio}}$$

La incidencia de eventos notificados se ha estimado a partir del total de notificaciones registradas en el periodo de los cursos 2011-12/ 2017-18, dividida entre el total de alumnos que efectúan sus prácticas clínicas en dicho periodo.

$$\frac{\text{Total de notificaciones registradas entre curso 2011/12 y 2017/18}}{\text{Nº total de alumnos que efectúan sus prácticas entre curso 2011/12 y 2017/18}}$$

Se han llevado a cabo análisis bivariantes mediante t de Student para muestras independientes y chi cuadrado según las características de las variables analizadas, en el caso de una distribución normalizada. En caso contrario, se han empleado pruebas no paramétricas, como el test de Wilcoxon y la U de Mann-Whitney. Así mismo, se ha empleado ANOVA para la relación de variables cuantitativas y cualitativas en los casos pertinentes, con medidas de robustez central en caso de no homocedasticidad (que se comprobará con la prueba de Levene) mediante prueba de Welch y Brown-

Forsythe. Se realizó análisis de correspondencias múltiples para evaluar, mediante distancias de chi cuadrado bidimensionales y gráficos de dispersión biespaciales, la relación entre lugar de notificación de los eventos y Practicums, así como la gravedad de los eventos y la probabilidad de reincidencia de los mismos. Por último, se ha realizado un análisis multivariable mediante modelos de regresión logística para variables de resultado dicotómicas y regresión lineal en caso de variables resultado de naturaleza cuantitativas, encaminados a identificar perfiles de riesgo de aparición de eventos e incidentes, a partir de predictores relacionados con las características de los estudiantes, del contexto clínico y/o del paciente. Todos los intervalos de confianza se han establecido al 95% y los análisis se realizaron con los paquetes estadísticos SPSS 25.

7.3.6 Autorizaciones y aspectos éticos

Este estudio cumple el respeto a los principios éticos fundamentales según la Declaración de Helsinki. Se garantizó la protección y confidencialidad de los datos recogidos mediante codificación alfanumérica de la identificación. Ningún dato de identificación personal fue empleado durante el transcurso de la manipulación y análisis de datos.

Se ha obtenido permiso tanto del Comité Ético de Experimentación de la Universidad de Málaga, el permiso del Departamento de Enfermería y de la Comisión de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud; todos ellos se pueden consultar en el ANEXO 13 y ANEXO 14.

8 PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE LA TESIS DOCTORAL

Artículos en revistas con factor de impacto JCR:

- García-Gámez M, Morales-Asencio JM, García-Mayor S, Kaknani-Uttumchandani S, Marti-Garcia C, López-Leiva I, León-Campos Á, Fernández-Ordoñez E, García-Guerrero A, Iglesias-Parra MR. A scoping review of safety management during clinical placements of undergraduate nursing students. Nurs Outlook. 2019. pii: S0029-6554(18)30651-1.

Cuartil 1. Categoría Nursing Posición 3/120

- García-Gámez M, Morales-Asencio JM, García-Mayor S, Kaknani-Uttumchandani S, Marti-Garcia C, López-Leiva I, León-Campos Á, Fernández-Ordoñez E, García-Guerrero A, Iglesias-Parra MR. Adverse events encountered during clinical placements by undergraduate nursing students in Spain.

Nurs Educ Today (en revisión actualmente)

Comunicaciones en Congresos:

- Comunicación 314/279 Eventos adversos en las prácticas clínicas en los alumnos de Grado de Enfermería, en el I Congreso Internacional y X Jornadas Nacionales de la Conferencia Nacional de Decanos de Enfermería (CNDE).
- Publicación de dicha comunicación en el libro INNOVACIÓN, EMPRENDIMIENTO Y RESPONSABILIDAD SOCIAL EN ENFERMERÍA. I Congreso Internacional y X Jornadas Nacionales de la Conferencia Nacional de Decanos de Enfermería (CNDE). eBook -Edición: Octubre 2017 - Colección: Enfermería - Idioma: Español, ISBN-978-84-947526-7-4

- Comunicación "Scoping Review: Actualidad en seguridad clínica del alumnado de Enfermería", en las VI Jornadas del centro español para los cuidados de salud basados en la evidencia. En noviembre de 2018.

- Comunicación poster "Competencias de seguridad clínica en la formación de los estudiantes de Enfermería, scoping review" en el III Congreso Internacional Desafíos de Qualidade em Instituições de Ensino Superior: das políticas á prática, en la Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, en Noviembre de 2018.

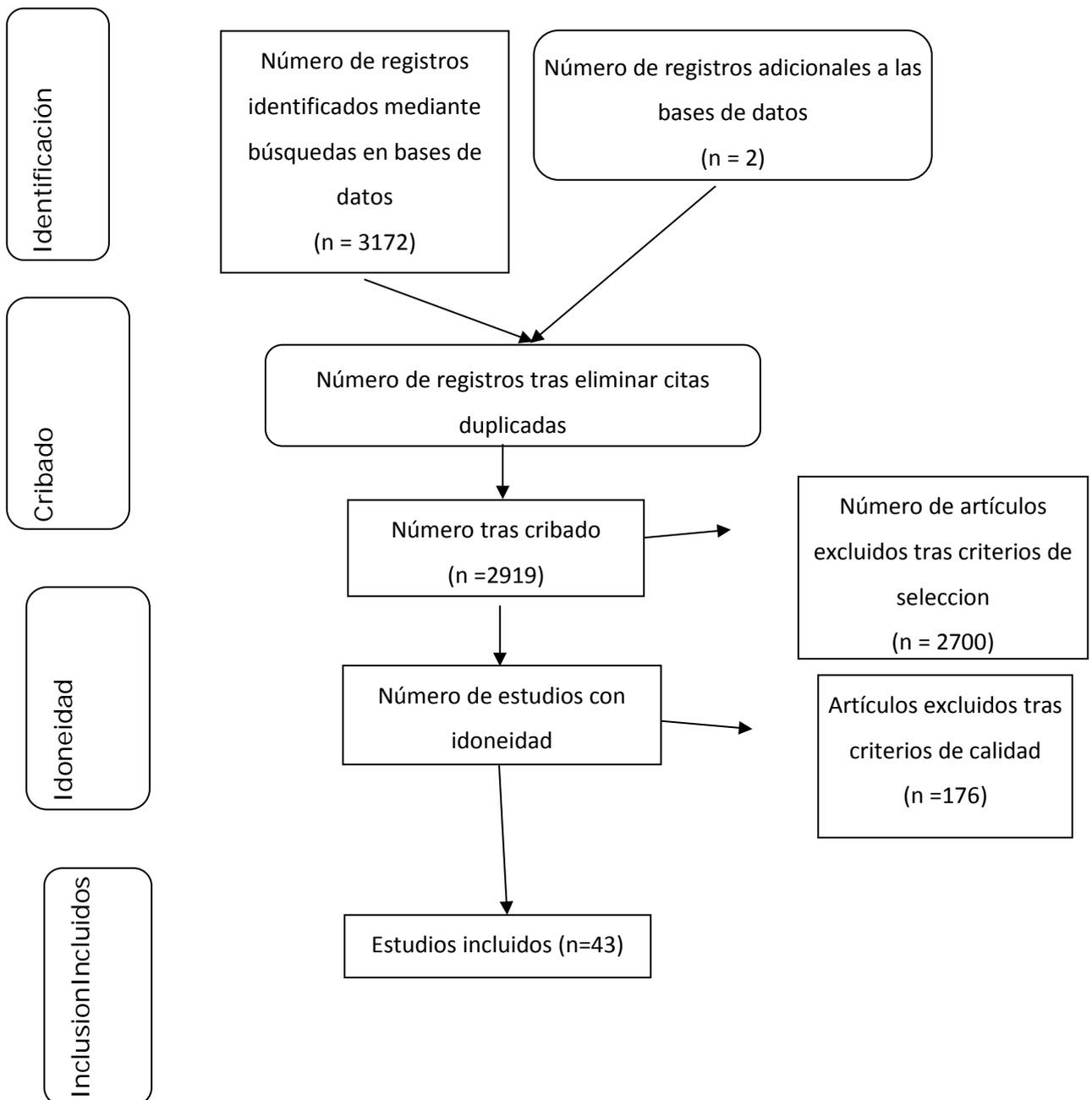
- Envío de comunicación (valorando su aceptación), Clinical safety and adverse events during clinical placement by nursing student in Málaga. En el 8th International Nurse Education Conference, próximamente el 26-29 de Abril del 2020.

9 RESULTADOS

9.1 RESULTADOS DE LA REVISIÓN

En total se identificaron 220 estudios, de los cuales, finalmente fueron seleccionados 46. En la **Ilustración 6** se detalla el flujograma de citas:

Ilustración 6: Flujograma de resultados de citas



La distribución geográfica de los estudios se detalla en la **Ilustración 7** concentrándose la mayoría de ellos en USA and Canadá.

Ilustración 7: Mapa representativo de los principales estudios de seguridad clínica en estudiantes de Enfermería



La calidad de los estudios, evaluada con la aproximación propuesta por Sirryeh et al. , ofreció una calidad global con un score medio de 25 (rango: de 0 a 42, y de 0 a 46 para estudios mixtos), siendo los que peor calidad ofrecieron los aspectos relativos a la representatividad de la muestra, la adecuación entre la pregunta de investigación y los métodos de recogida de datos en los estudios cuantitativos, la evaluación de la fiabilidad del proceso analítico, la participación de los usuarios en el diseño del estudio y las limitaciones identificadas por los autores del estudio. Los aspectos mejor evaluados fueron la descripción del marco teórico, los objetivos y el ajuste entre la pregunta de investigación y los métodos de recolección de datos en los estudios cualitativos (**Tabla 3**).

Tabla 3: Resultado de la evaluación con criterios de Sirriyeh et al (2012)

Estudio	Cumplimiento (%)	Tipo estudio*	Puntuación	Objetivos	Descripción clara marco investigación	Evidencia del tamaño muestra buena	Muestra representativa	Procedimiento de recogida de datos	Justificación herramienta recopilación datos	Datos contrastación detallados	Fiabilidad y validez valoración estadística	Ajuste entre pregunta de investigación y recopilación de datos	Ajuste entre pregunta, formato y herramienta de recolección	Ajuste pregunta investigación y método de análisis	Justificación del método analítico	Evaluación fiabilidad del proceso analítico	Evidencia de participación de usuarios en el diseño	Fortalezas y limitaciones	Fortalezas y limitaciones
Hambridge, 2016	100	C	36	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Killam, 2011	100	C	36	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Maxwell, 2016	100	C	36	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Cheung, 2012	97,6	C	35	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
Ridley, 2008	97,6	C	35	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Gould, 2013	95,2	C	34	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Tella, 2015	95,2	C	34	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2
Bagnasco, 2016	92,9	C	33	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3
Cheung, 2010	90,5	C	35	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
AL-Rawajfah, 2015	88,1	C	33	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2
Cebeci, 2015	88,1	C	33	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3
Harding, 2008	88,1	C	31	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2
Stevanin, 2015	88,1	C	32	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2
García, 2016	88,1	C	31	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2
Raymond, 2017	88,1	C	31	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2
Cappelletti, 2014	88,1	C	31	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2
Hambridge, 2011	85,7	C	31	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2
Petrucci, 2009	85,7	C	31	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2
Stefanati, 2015	85,7	C	30	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2
Sorli, 2013	85,7	C	32	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2
Spence, 2011	85,7	C	31	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2
Raymond, 2016	85,7	C	31	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2
Tella, 2014	85,7	C	31	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2
Bilgin, 2016	85,7	C	31	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2
Killam, 2012	83,3	C	30	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2
Massaro, 2007	83,3	C	31	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Orozco, 2013	83,3	C	29	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2
Kur, 2014	83,3	C	29	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2
Coyne, 2013	81,0	C	30	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	1	1
Geller, 2010	81,0	C	30	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Lee, 2013	81,0	C	29	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2
Lukewich, 2015	81,0	C	29	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2
Mansour, 2015	81,0	C	29	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2
Moreno, 2010	81,0	C	30	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Merino, Artf	81,0	C	29	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2
Small, 2011	78,6	C	29	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
Valdez, 2013	78,6	C	29	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Yao, 2010	78,6	C	28	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1

Canli, 2013	78,6	C	29	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2
Aggar, 2014	76,2	C	28	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2
Bellefontaine, 2009	76,2	C	28	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
Huse, 2010	76,2	C	28	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Reid-Seari, 2013	76,2	C	28	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
Simonsen, 2014	76,2	C	28	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Stolic, 2014	76,2	C	28	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
Hunter, 2013	76,2	C	28	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2
Koohestani, 2009	73,8	C	27	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Talas, 2009	73,8	C	27	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Alcántara, 2013	73,8	C	25	3	2	3	2	2	1	3	3	3	3	2	2	2	0
Magnavita, 2011	73,8	C	27	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Blackwell L, 2007	71,4	C	26	2	2	2	2	1	2	3	3	2	2	3	2	2	2
Cooper, 2014	71,4	C	26	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Hopkins, 2014	71,4	C	26	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sinclair, 2016	71,4	C	26	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Whitehair, 2014	71,4	C	26	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
Zieber, 2015	71,4	C	26	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1
López, 2014	71,4	C	25	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2
Al-Momani, 2013	69,0	C	25	3	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Dante, 2014	69,0	C	25	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Eastwood, 2011	69,0	C	25	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Killam, 2013	69,0	C	25	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Merino, 2010	69,0	C	25	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Niemann, 2015	69,0	C	25	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Pijl Zieber, 2015	69,0	C	25	3	2	3	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	1
Prasuna, 2015	69,0	C	25	3	3	3	2	1	3	2	1	2	2	1	2	2	2
Souza, 2014	69,0	C	25	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Anest, 2013	66,7	C	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Betts, 2014	66,7	C	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Irmak, 2011	66,7	C	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Kneafsey, 2007	66,7	C	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Lambton, 2010	66,7	C	24	3	3	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Santa Cruz, 2013	66,7	C	24	3	3	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2
Bonner, 2007	64,3	C	23	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
Mossey, 2012	64,3	C	23	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Amsrud, 2015	61,9	C	22	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Luhanga, 2014	61,9	C	22	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Thom, 2016	61,9	C	22	2	2	2	3	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2
Christopher, 2011	59,5	C	21	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
McMullan, 2012	59,5	C	21	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Pauly-O'Neill, 2013	59,5	C	21	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
Galazzi, 2014	57,1	C	20	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1
Ghamari, 2016	57,1	C	20	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
Warholak, 2011	57,1	C	20	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Attree, 2008	54,8	C	20	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2
Killam, 2010	54,8	C	21	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2
Alexis, 2013	52,4	C	20	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Hemingway, 2012	52,4	C	18	2	2	2	1	0	2	2	2	2	2	2	2	1	1
Tabassum, 2015	52,4	C	20	3	3	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2
Tabassum, 2016	52,4	C	20	3	3	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2
Dolansky, 2013	50,0	C	19	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1
Wu, 2009	50,0	C	18	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2
Bickhoff, 2016	45,2	C	17	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Chizek, 2011	45,2	C	16	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1
Cotanda, Artí	45,2	C	17	3	3	2	2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Andrew, 2014	42,9	C	16	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Bilgin, 2016	42,9	C	15	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
Anselmi, 2014	40,5	C	15	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Earl, 2010	40,5	C	15	2	2	2	2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Maja, 2009	38,1	C	14	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pauly-O'Neill, 2013	38,1	C	14	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Amster, 2015	35,7	C	13	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Bowers, 2007	35,7	C	13	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Chiou, 2009	35,7	C	13	0	2	3	0	3	2	2	0	0	2	1	0	0	0	0
Bogarín, 2014	35,7	C	13	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Agramonte, 2011	33,3	C	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Penn, 2014	31,0	C	13	3	3	3	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brewer, 2013	28,6	C	10	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Darawad, 2013	23,8	C	10	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0
Hinchberger, 2009	23,8	C	8	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0
Barnsteiner, 2011	21,4	C	8	2	2	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Anonymous, 2008	21,4	C	9	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Irmak, 2010	19,0	C	8	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Avallone, 2015	14,3	C	6	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Baker, 2013	14,3	C	6	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Metcalfe, 2014	0,0	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AbuAlRub, 2014	0,0	C	20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
Askarian, 2012	0,0	C	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Barton, 2009	0,0	C	20	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	0	0
Beal, 2008	0,0	C	23	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1
Beischel, 2014	0,0	C	18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	0	0
Botezatu, 2015	0,0	C	11	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Botten, 2012	0,0	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bourbonnais, 2014	0,0	C	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brown, 2007	0,0	C	7	2	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Burke, 2014	0,0	C	34	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3
Burns, 2008	0,0	C	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cabaniss, 2013	0,0	C	31	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3
Carver, 2007	0,0	C	28	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3
Celebioglu, 2010	0,0	C	33	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2
Cohen, 2008	0,0	C	10	2	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Cooper, 2013	0,0	C	34	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Anonymous, 2008	0,0	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cotanda, 2015	0,0	C	16	2	3	3	0	0	1	2	1	1	1	1	2	1	1	0
Cramer, 2008	0,0	C	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cutter, 2011	0,0	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Debourgh, 2012	0,0	C	23	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Yera Fachal, 2014	0,0	C	22	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Dias, 2014	0,0	C	17	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1
Doyle, 2012	0,0	C	18	2	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1
Duffy, 2012	0,0	C	9	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0
Duhn, 2012	0,0	C	20	2	3	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Dunn, 2014	0,0	C	15	2	2	2	2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Espin, 2014	0,0	C	19	3	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	0	1
Ginsburg, 2013	0,0	C	30	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2
Goldberg, 2015	0,0	C	26	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Greene, 2009	0,0	C	36	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Guillot, 2007	0,0	C	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Heckemann, 2015	0,0	C	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hewitt, 2015	0,0	C	19	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hicks Russell, 2013	0,0	C	19	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Hooper, 2016	0,0	C	20	3	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1
Hulme, 2009	0,0	C	6	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jones, 2013	0,0	C	29	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2
Kajander, 2014	0,0	C	31	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
Kent, 2015	0,0	C	14	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Lee, 2014	0,0	C	29	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	2	1
Lee, 2016	0,0	C	22	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Lett, 2013	0,0	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Levett-Jones, 2010	0,0	C	29	3	3	3	3	1	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2
Levett-Jones, 2015	0,0	C	23	3	3	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2
Lim, 2016	0,0	C	13	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Livshiz-Riven, 2014	0,0	C	27	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	1	1
Loulergue, 2014	0,0	C	23	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Luhanga, 2008	0,0	C	24	2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Lyng, 2012	0,0	C	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
McMullan, 2010	0,0	C	15	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mennenga, 2015	0,0	C	22	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Mira, 2015	0,0	C	22	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2
Nelson, 2007	0,0	C	8	2	1	2	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Omura, 2015	0,0	C	25	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Valdez, 2013	0,0	C	18	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Pazokian, 2014	0,0	C	23	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Piscotty, 2013	0,0	C	29	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
Polivka, 2014	0,0	C	23	3	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
Roman, Ed.)	0,0	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Savage, 2015	0,0	C	25	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Spencer, 2012	0,0	C	23	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Anonymous, 2010	0,0	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taras, 2014	0,0	C	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taylor, 2011	0,0	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tonkin, 2011	0,0	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
van de Mortel, 2014	0,0	C	23	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vandijck DM, 2008	0,0	C	23	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Warholak, 2011	0,0	C	23	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Wilcock, 2011	0,0	C	24	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Williams, 2016	0,0	C	33	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
Wilson, 2011	0,0	C	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Wu, 2015	0,0	C	35	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Xelegati, 2011	0,0	C	26	2	3	3	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
Yamazhan, 2011	0,0	C	22	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Zahara-Such, 2013	0,0	C	26	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Karakas, 2015	0,0	C	28	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
Lorretta, 2011	88,1	Q	37	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
Westphal, 2014	85,7	Q	36	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2
Cooper, 2015	81,0	Q	34	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2
Tiwaken, 2015	81,0	Q	34	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2
Reid-Searl, 2008	78,6	Q	33	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Lin, 2014	76,2	Q	32	3	3	3	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
Reid-Searl, 2010	76,2	Q	32	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vaismoradi, 2014	73,8	Q	31	3	3	3	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vaismoradi, 2014	73,8	Q	31	3	3	3	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vaismoradi, 2011	73,8	Q	31	3	3	3	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Adhikari, 2014	66,7	Q	28	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Morgan, 2011	66,7	Q	28	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Nau, 2007	66,7	Q	28	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Reid-Searl, 2010	66,7	Q	28	3	3	3	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2
Morgan, 2012	57,1	Q	24	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1
Steven, 2014	57,1	Q	24	3	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1
Ward, 2012	54,8	Q	23	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1
Cararro, 2012	50,0	Q	21	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2
Reid-Searl, 2009	42,9	Q	18	3	2	2	1	0	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Reid-Searl, 2010	42,9	Q	18	3	2	2	1	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
Honey, 2008	26,2	Q	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Fontana, 2009	0,0	Q	18	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Monrouxe, 2014	0,0	Q	28	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Noland, 2015	0,0	Q	28	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Reid-Searl, 2011	0,0	Q	18	3	2	2	1	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
Simones, 2014	0,0	Q	31	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Tregunno, 2014	0,0	Q	22	3	2	2	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1

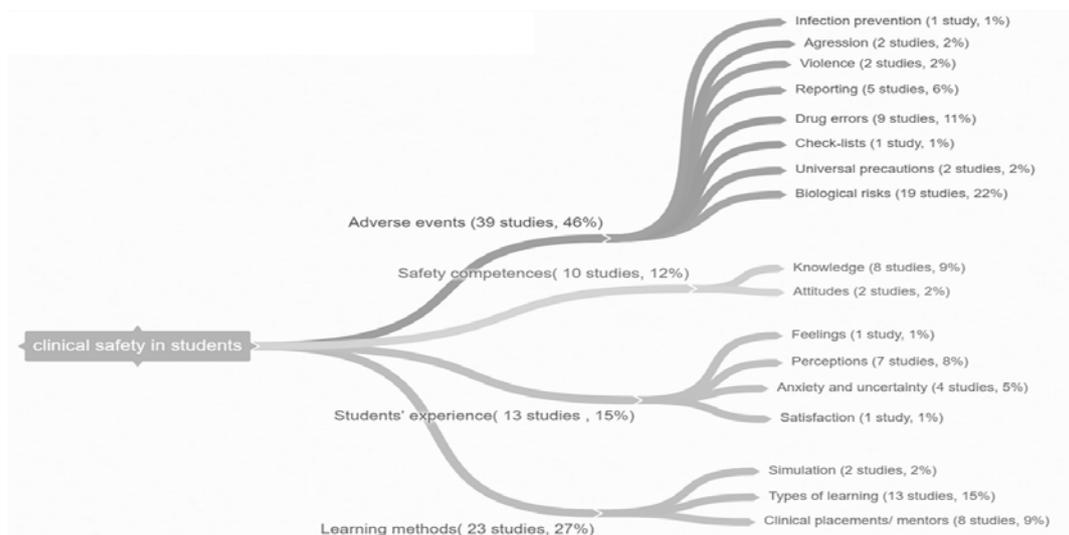
*C: Cuantitativo Q: Cualitativo

La descripción detallada de cada estudio incluido puede verse en la Tabla de descripción de los estudios incluidos y analizados en la scoping review que se encuentra en el ANEXO 15.

La revisión identificó cuatro grandes temas en la literatura, que integraban 16 categorías: eventos adversos, competencias en seguridad clínica, vivencias del alumnado respecto a la seguridad clínica y, por último, enfoques pedagógicos, métodos y contenidos para la enseñanza-aprendizaje de la seguridad clínica. La estructura conceptual temática puede verse en la **Ilustración 8**.

El tema más recurrente en la literatura sobre seguridad clínica en estudiantes de Enfermería es el de la ocurrencia de eventos adversos, (con especial énfasis en los riesgos biológicos y los errores de medicación), seguido de las estrategias pedagógicas para las competencias en seguridad clínica. En la **Ilustración 8** puede verse con detalle la distribución de temas y categorías encontrados en la literatura.

Ilustración 8: Estructura conceptual de los estudios de Enfermería en relación a la seguridad clínica

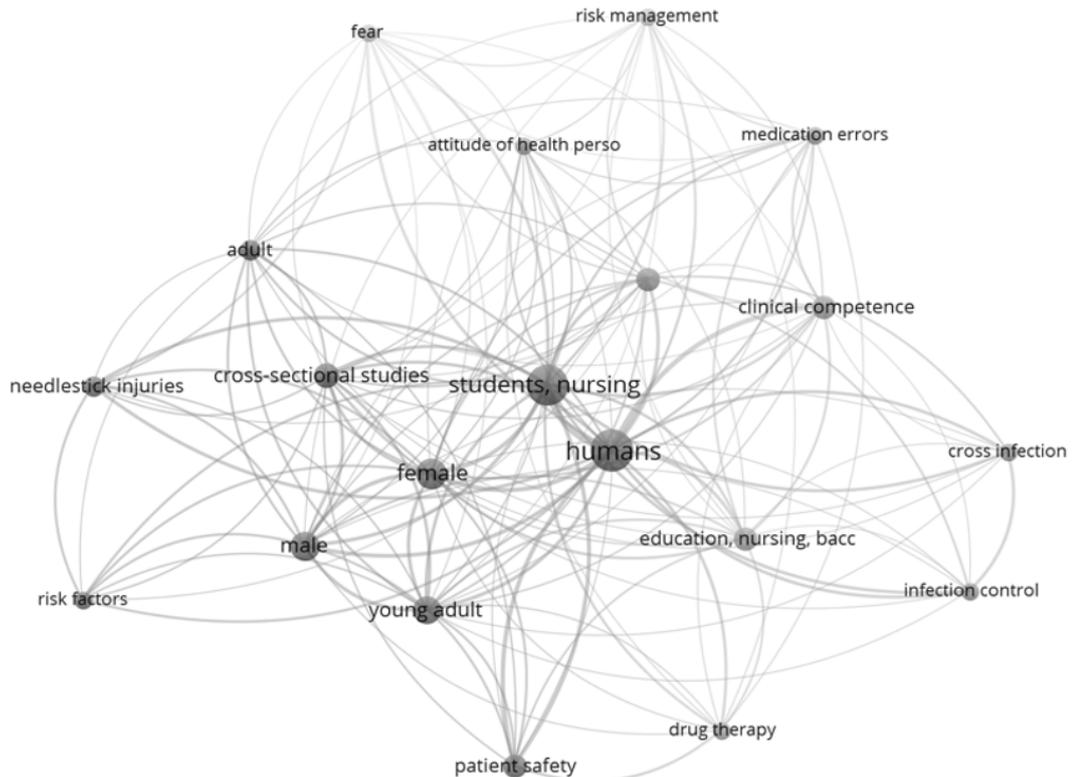


Además, el análisis de co-ocurrencias mostró como surgieron algunos conceptos de seguridad clínica, como las lesiones por pinchazos con agujas, la administración de medicación, el control de infecciones, los errores de medicación y la gestión de riesgos.

Además, el término transversal fue el elemento predominante en la red en relación con los aspectos metodológicos. Finalmente, la competencia

clínica, la actitud de los profesionales sanitarios y el miedo, señalaron los componentes individuales de la educación sobre seguridad clínica en los estudiantes de Enfermería tal y como muestra **Ilustración 9**.

Ilustración 9: Análisis de co-ocurrencias en la seguridad clínica de los estudiantes



9.1.1 Los eventos adversos y el alumnado de Enfermería

Los riesgos biológicos son el tema más abordado en los estudios sobre seguridad clínica y el alumnado de Enfermería. En una revisión bibliográfica se evidencia la escasez de estudios publicados que aborden la descripción de las lesiones por pinchazos y lesiones corto-punzantes en los estudiantes de Enfermería y sus factores relacionados. Este tipo de evento repercute en el estudiante, los alumnos de Enfermería tras la ocurrencia de los eventos adversos desarrollan emociones tales como miedo, ira, inseguridad, ansiedad, unido al riesgo de infección o daño por la lesión

producida. La distracción, la omisión, el estrés y la sobrecarga son las principales causas que señalan los estudiantes en este tema (Petrucci et al., 2009; Cebeci et al., 2015; Lin et al., 2014; Canli & Aydin, 2013; Hambridge, 2011; Hambridge, Nichols, & Endacott, 2016; Harding & Petrick, 2008).

Aproximadamente entre el 17-18% de los estudiantes de Enfermería sufre un accidente de tipo corto punzante, agravado por la falta de habilidades y experiencias que poseen por encontrarse en periodo de aprendizaje. No obstante, algún estudio ha reportado cifras de hasta el 32% (Merino-de la Hoz et al., 2010). La mayoría de las lesiones son producidas por pinchazos de agujas o cortes, recolección de muestras tanto de sangre, orina, heces, salpicaduras en extracción de catéteres urinarios y toma de muestras de glucosa. La contaminación por sangre es el principal material biológico involucrado y la vía de exposición la percutánea (Orozco, 2013; Canli & Aydin, 2013; García Gómez, 2016; Small et al., 2011; Massaro et al., 2007; Stefanati et al., 2015).

Los errores de medicación son el segundo gran bloque de reporte por parte del alumnado, en torno al 38% de los eventos adversos. Los tutores detectan y corrigen en torno al 25% de los errores de medicación. La ansiedad, miedo, falta de experiencia, distracciones e incompetencia matemática del alumnado emergen como principales causas (Reid-Searl, Moxham, & Happell , 2010; Cebeci et al, 2015.; Harding & Petrick, 2008; Lin et al. , 2014; Reid-searl et al., 2008; Simonsen et al., 2014).

La notificación por parte de los estudiantes que padecen un accidente oscila en torno al 25%. Un 33% reportan haber cometido un error o cuasi error de medicación, aunque es destacable que el 55% de los accidentes fueron sin la presencia del tutor. La figura del tutor es esencial en las prácticas clínicas de los estudiantes, ya que muchos de los errores que podrían cometer los alumnos son localizados y corregidos por el tutor clínico (Reid-Searl, Moxham, & Happell, 2010; Reid-searl et al., 2008; Revell & Mccurry,

2013; Small et al., 2011; Stevanin et al., 2015, Valdez, de Guzman, & Escolar-Chua,2013).

En referencia a la frecuencia de notificación suele ser mayor entre los estudiantes del segundo y tercer año en comparación con los del primer año académico (Bellefontaine, 2009; Cheung et al., 2010; García Gómez, 2016; Koohestani, Baghcheghi, & Sciences, 2009; Stevanin et al., 2015).

Las principales áreas o servicios implicados en la mayoría de los eventos adversos en el alumnado son las áreas pediátricas, quirófanos y cuidados médicos. El 34% de eventos declarados suponen un riesgo físico al paciente, como la administración de medicación, las caídas y la recogida de muestras (García Gómez, 2016; Stevanin et al., 2015).

Los alumnos de Enfermería presentan una baja adherencia a las medidas de precaución de aislamiento, contaminación ambiental o equipos, errores en el enguantado y riesgos ocupacionales, todos ellos potenciales desencadenantes de eventos adversos (Geller et al., 2009; Gould & Ma, 2013; Stefanati et al., 2015).

En la literatura los estudiantes reportan algunos predictores de accidentes biológicos como la percepción de no recibir entrenamiento preventivo, la no utilización de contenedor para depositar agujas usadas y objetos punzantes, o el desecho inmediato de agujas y jeringas (Cheung et al., 2012). De manera paradójica, el grado de conocimiento reportado por los estudiantes sobre las medidas de seguridad universales es elevado, entre el 85-96%, confiriendo estos datos a un grado de conocimiento elevado sobre estas medidas (Al-rawajfah & Tubaishat, 2015; Merino-de la Hoz et al., 2010; Spence et al., 2011; Westphal, Lancaster, & Park, 2014).

Los eventos relacionados con episodios de violencia aparecen de forma testimonial, sobre todo en contextos clínicos de Salud Mental, aunque es necesario que los alumnos estén preparados para sufrir en sus prácticas clínicas tanto agresiones como presenciarlas, y deben tener conocimiento cómo actuar ante las mismas (Magnavita & Heponiemi, 2011; Bilgin et al., 2016).

9.1.2 Competencias en seguridad clínica

Dentro del tema de las competencias en seguridad clínica de los estudiantes de Enfermería existe una división entre conocimientos adquiridos por el alumnado y la actitud que muestran ante el aprendizaje, ya que algunos autores sitúan la actitud del alumnado como esencial para la adquisición de conocimientos (Killam, Luhanga, & Bakker, 2011).

Los alumnos en las prácticas deben de tener conocimientos para desarrollar buenas habilidades y competencias enfermeras, un buen dominio de ambas merman o anulan el miedo a fallar que muestran los alumnos en las prácticas clínicas (Killam et al., 2012, Killam, Luhanga, & Bakker, 2011; Maxwell & Wright, 2016; Simonsen et al., 2014).

9.1.3 Experiencias del alumnado

En conjunto con el miedo y la inseguridad, los alumnos presentan la sensación de miedo a represalias por reportar sus errores, existiendo unos bajos niveles de confianza en su capacidad para gestionar los riesgos de seguridad. Algunos autores señalan la importancia de que los programas docentes se enfoquen en la identificación de peligros y prevención de errores (Raymond, Medves, & Godfrey, 2017). Pero, varios análisis muestran que el alumnado de Enfermería no se encuentra cómodo hablando de temas de seguridad y presentan ansiedad ante la administración de medicamentos pediátricos y el cálculo de dosis que es necesario, siendo preciso trabajar estos campos para conseguir el máximo rendimiento del alumno en las prácticas clínicas (Lin et al., 2014; Lukewich et al., 2015; Raymond, Medves, & Godfrey, 2016; Tiwaken, Caranto & David, 2015).

Las percepciones que presenta el alumnado de su aprendizaje muestra que el entorno clínico es el que el alumnado estima como ideal ya que en él se puede aprender de manera sistemática de los errores, siempre en un entorno de apoyo sobre la práctica segura. (Tella et al., 2015).

El uso de la simulación en laboratorios clínicos como entorno de simulación controlada de entornos de práctica real, es la estrategia educativa ideal previa a la inmersión en la práctica clínica hospitalaria, obteniendo una buena valoración por el alumnado (Krautscheid et al., 2011).

En cuanto a la percepción de seguridad, se distinguen cuatro factores claros: "Disposición a reportar errores", "Reconocimiento y gestión de errores médicos", "El contexto interprofesional percibido de la seguridad del paciente" y "El apoyo percibido y comprensión para mejorar la seguridad del paciente" (Mansour, 2015).

9.1.4 Enfoques pedagógicos y métodos

Dentro del tema de enfoque pedagógico encontramos primeramente que los alumnos de Enfermería muestran dificultades en las competencias matemáticas, formulación y cálculo de medicación repercutiendo en sus prácticas clínicas con ansiedad y desconcierto al tener que trabajar estas competencias. Algunas iniciativas de refuerzo online sobre cálculo de medicación mejoran los conocimientos y habilidades del alumnado (Bagnasco et al., 2016; Lee & Lin, 2013; Lin et al., 2014; Coyne, Needham, & Rands, 2013).

Los alumnos de Enfermería a menudo se ven envueltos en situaciones de agresividad y violencia tanto física como verbal. Ofrecer estrategias tanto de prevención, evitación o manejo de situaciones de violencia y/o acoso son fundamentales para completar la seguridad en su formación. (Magnavita & Heponiemi, 2011) .

La supervisión y la docencia que recibe por parte de su tutor en las prácticas clínicas el alumno, es fundamental, siendo ésta influenciada por la relación que mantenga el alumno con el mismo. Si su docencia se basa en lo ontológico mostrando una labor profesional idónea para el aprendizaje y si la supervisión es más o menos directa y poder diseñar estrategias innovadoras para la enseñanza (Reid-Searl, Moxham, &

Happell, 2010; Bellefontaine, 2009 ; Killam et al., 2012, 2011; Reid-searl et al., 2008; Tella et al., 2014; Tiwaken, Caranto & David, 2015).

Las áreas temáticas identificadas en la revisión muestran la confluencia en diversos temas, como por ejemplo el desarrollo de las competencias de estudiantes de Enfermería y los eventos adversos, de manera que la mayoría de estudios de desarrollo competencial se orientan a los riesgos biológicos, bajo la premisa de que una mejora de las competencias mitiga el miedo al error (Killam et al., 2012, 2011; Simonsen et al., 2014).

Por otra parte, el desarrollo competencial también se ve afectado por elementos identificados en otras categorías pertenecientes al tema de experiencias de los estudiantes, tales como la sensación de miedo a las represalias por reportar sus errores, traduciéndose en una infranotificación de los eventos (Bellefontaine, 2009; Cheung et al., 2010; García Gómez, 2016; Raymond, Medves, & Godfrey, 2017).

Por último, los métodos de aprendizaje están íntimamente relacionados con el desarrollo de competencias en aspectos como la capacidad del entorno clínico para afianzar de manera sistemática el aprendizaje basado en el análisis de errores (Tella et al., 2014; Westphal, Lancaster, & Park, 2014; Krautscheid et al., 2011).

9.2 RESULTADOS DEL ESTUDIO OBSERVACIONAL DE ANÁLISIS DE NOTIFICACIONES

El marco muestral total ascendió a 4284 matriculaciones en los siete Practicums de los cursos analizados (desde 2011 a 2018 de forma consecutiva).

Los estudiantes de Enfermería han declarado un total de 1638 notificaciones, de las cuales el 51.7% se produjeron en el Practicum IV-V, el 30.3% en el Practicum VI-VII, el 10.5% en el Practicum I, el 4,5% en el Practicum III y el 3.1% en el Practicum 2.

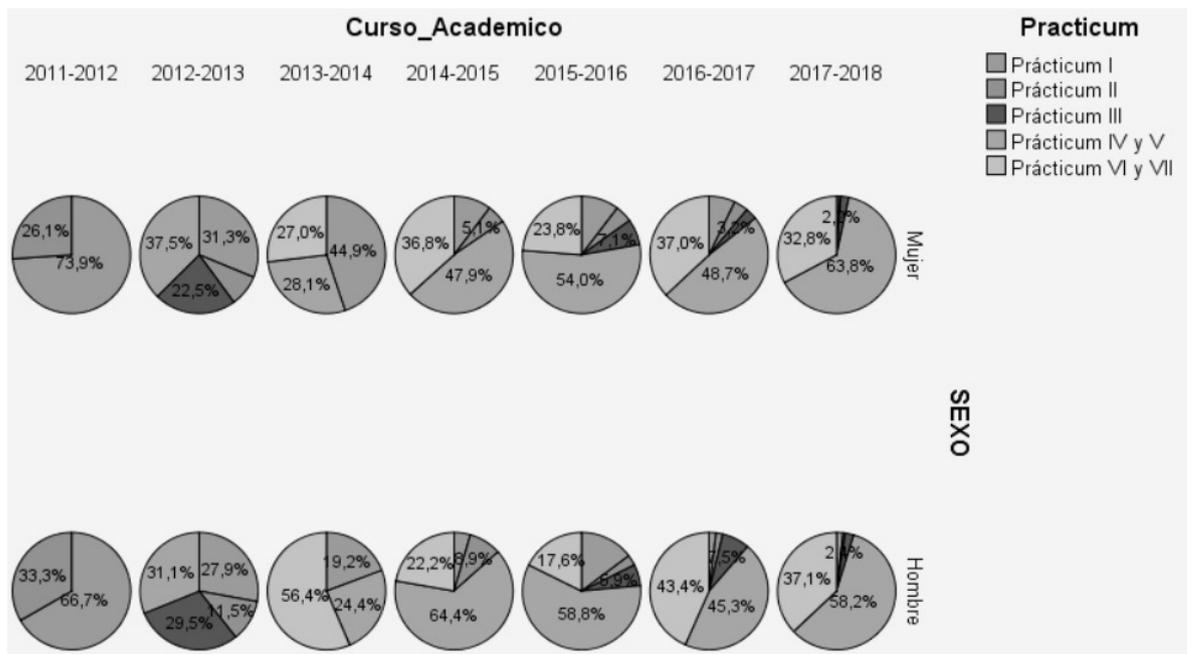
Por cursos, el 10.5% (n=172) de las notificaciones se produjeron en segundo año, el 7.5% (n=123) en tercero y el 82.0% (n=1343) en cuarto curso.

9.2.1 La influencia del sexo de los declarantes de eventos

Según el sexo de los estudiantes declarantes, el 27.5% (n=450) eran hombres y un 72.5% (n=1186) mujeres.

Desde el punto de vista del sexo del alumnado notificador, en el **GRÁFICO 1** se observa cómo en el Practicum I declaran proporcionalmente más mujeres que hombres, tornándose este patrón en otros Practicum menos en el curso académico 2013-2014. A partir de este curso académico no se mantiene un patrón establecido. Estas diferencias solo fueron significativas en el curso 2013-14.

GRÁFICO 1: Relación entre Practicum, curso académico y sexo.



p=0.682 p=0.692 p<0.001 p=0.121 p=0.963 p=0.338 p=0.612

9.2.2 La influencia del cuatrimestre en el que se produce la declaración

La distribución de notificaciones teniendo en cuenta la temporalidad según el cuatrimestre fue de un 54% (n= 886) en el primer cuatrimestre frente a un 45,9% (n= 752) en el segundo cuatrimestre de docencia.

En la **Tabla 4** se aprecia que existen menos declaraciones entre estudiantes de sexo femenino, que en los de sexo masculino, de manera significativa.

Tabla 4: Declaraciones por curso académico según sexo del declarante.

		Mujer	Hombre	TOTAL
2011-2012	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de SEXO)	23 (71,9/1,9)	9 (28,1/2)	32 (100/2)
	Residuo corregido	-,1	,1	
2012-2013	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de SEXO)	80 (56,7/6,7)	61 (43,4/13,6)	141 (100/8,6)
	Residuo corregido	-4,4	4,4	
2013-2014	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de SEXO)	89 (53,3/7,5)	78 (46,7/17,3)	167 (100/10,2)
	Residuo corregido	-5,9	5,9	
2014-2015	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de SEXO)	117 (72,2/9,9)	45 (27,8/19)	162 (100/9,9)
	Residuo corregido	-,1	,1	
2015-2016	Recuento	126 (78,8/10,6)	34 (21,3/7,6)	160 (100/9,6)
	Residuo corregido	1,9	-1,9	
2016-2017	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de SEXO)	154 (74,4/13)	53 (25,6/11,8)	207 (100/12,7)
	Residuo corregido	,7	-,7	
2017-2018	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de SEXO)	597 (77,8/50,3)	170 (22,2/37,8)	767 (100/46,9)
	Residuo corregido	4,5	-4,5	
Total	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de SEXO)	1186 (72,5/100)	450 (27,5/100,9)	1636 (100/100)

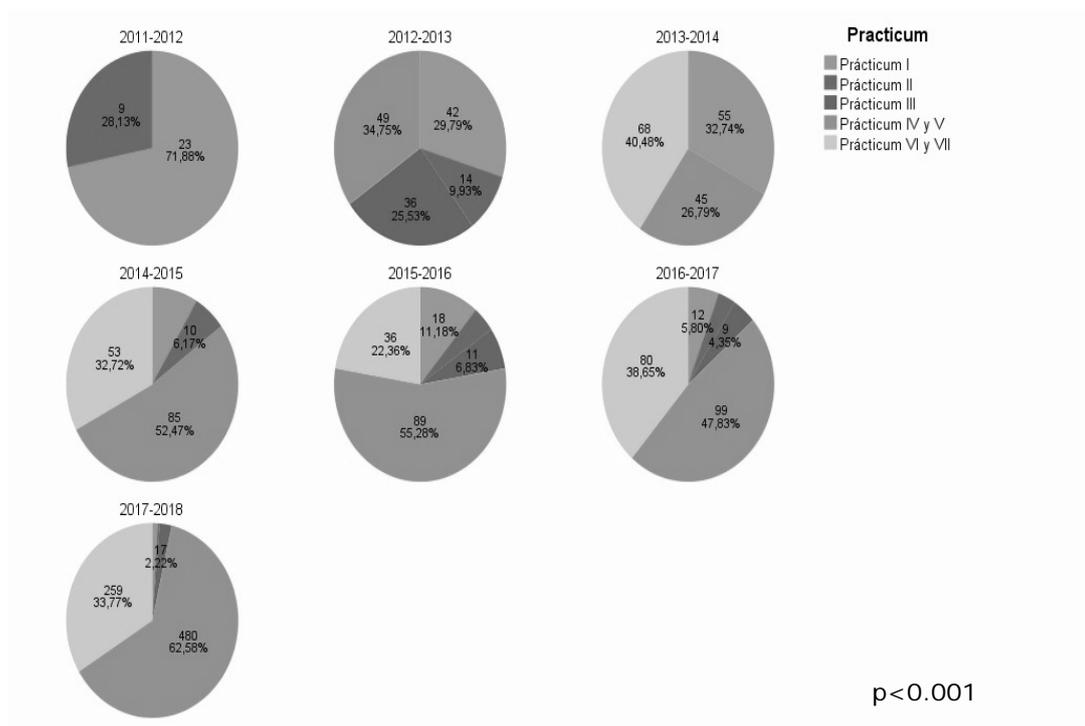
Pruebas de chi-cuadrado	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	62,934	6	,000

Razón de verosimilitud	59,052	6	,000
Asociación lineal por lineal	42,555	1	,000
N de casos válidos	1636		

Evaluación de eventos por Practicum

En la **GRÁFICO 2** se observa una asociación significativa entre el curso académico y el Practicum, existiendo una infra-notificación en los primeros cursos académicos. En el curso académico 2011-2012 no aparecen declaraciones en los últimos Practicum (del III al VII), aumentando en los sucesivos cursos académicos, llegando en los dos últimos a ser los Practicum IV, V, VI Y VII los que más eventos declarados tienen.

GRÁFICO 2: Frecuencia de declaración de eventos según el curso académico y el Practicum



9.2.3 Evaluación de los entornos de los eventos declarados.

Según muestra en la **Tabla 5** existe diferencia significativa entre el curso académico y el entorno, mostrándose un mayor número de declaraciones de eventos adversos en la atención hospitalaria, aumentando esta tendencia en el transcurso de los cursos académicos.

Tabla 5: Frecuencia entre el curso académico y entorno en la declaración de eventos adversos.

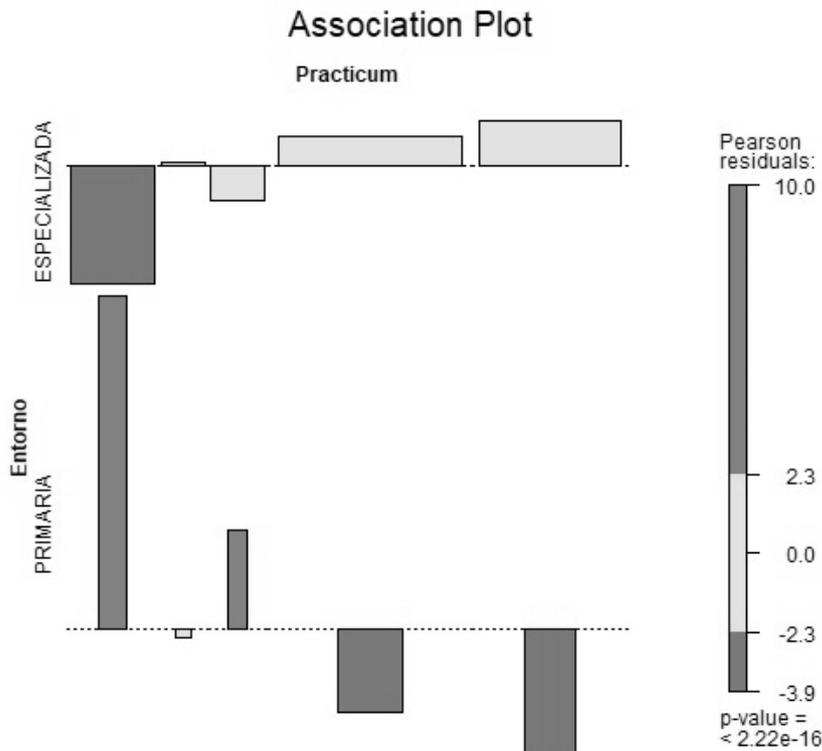
		ESPECIALIZADA	PRIMARIA	TOTAL
2011-	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Entorno)	25 (78,1/1,7)	7 (21,9/3,8)	32 (100/2)
	Residuo corregido	-2,0	2,0	
2012-2013	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Entorno)	101 (71,6/6,9)	40 (28,4/22)	141 (100/8,6)
	Residuo corregido	-6,8	6,8	
2013-2014	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Entorno)	138 (82,1/9,5)	30 (17,9/16,5)	168 (100/10,3)
	Residuo corregido	-2,9	2,9	
2014-2015	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Entorno)	142 (87,7/9,8)	20 (12,6/11)	162 (100/9,9)
	Residuo corregido	-5	,5	
2015-2016	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Entorno)	146 (90,7/10)	15 (9,3/8,2)	161 (100/9,8)
	Residuo corregido	,8	-,8	
2016-2017	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Entorno)	194 (93,7/13,3)	13 (6,3/7,1)	207 (100/12,6)
	Residuo corregido	2,4	-,4	
2017-2018	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Entorno)	710 (92,6/48,8)	57 (7,4/31,3)	767 (100/46,8)
	Residuo corregido	4,4	-,4	
Total	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Entorno)	1456 (88,9/100)	182 (11,1/100)	1638 (100/100)

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	70,194	6	,000
Razón de verosimilitud	59,337	6	,000
Asociación lineal por lineal	57,203	1	,000
N de casos válidos	1638		

Atendiendo, se aprecia como en la atención hospitalaria se declaran mayor número de eventos adversos, siendo reseñable como en el Practicum I apenas se notifica en la atención especializada y es, a partir del Practicum

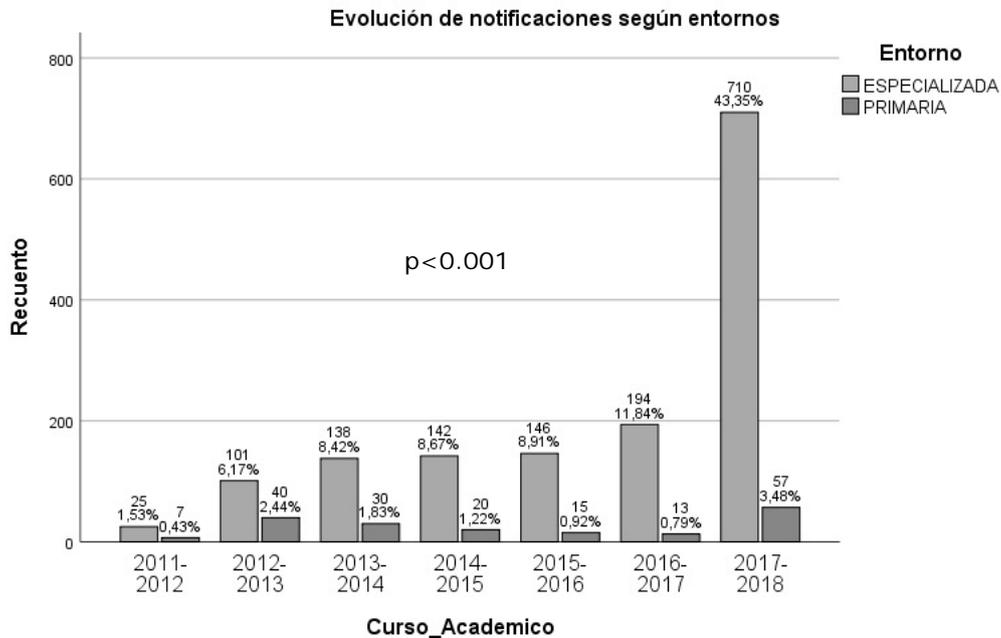
II en el entorno de la especializada donde más se declara, aumentando notablemente en los Practicum VI y VII (GRÁFICO 3).

GRÁFICO 3: Relación entre Practicum y el entorno donde se declara el evento.



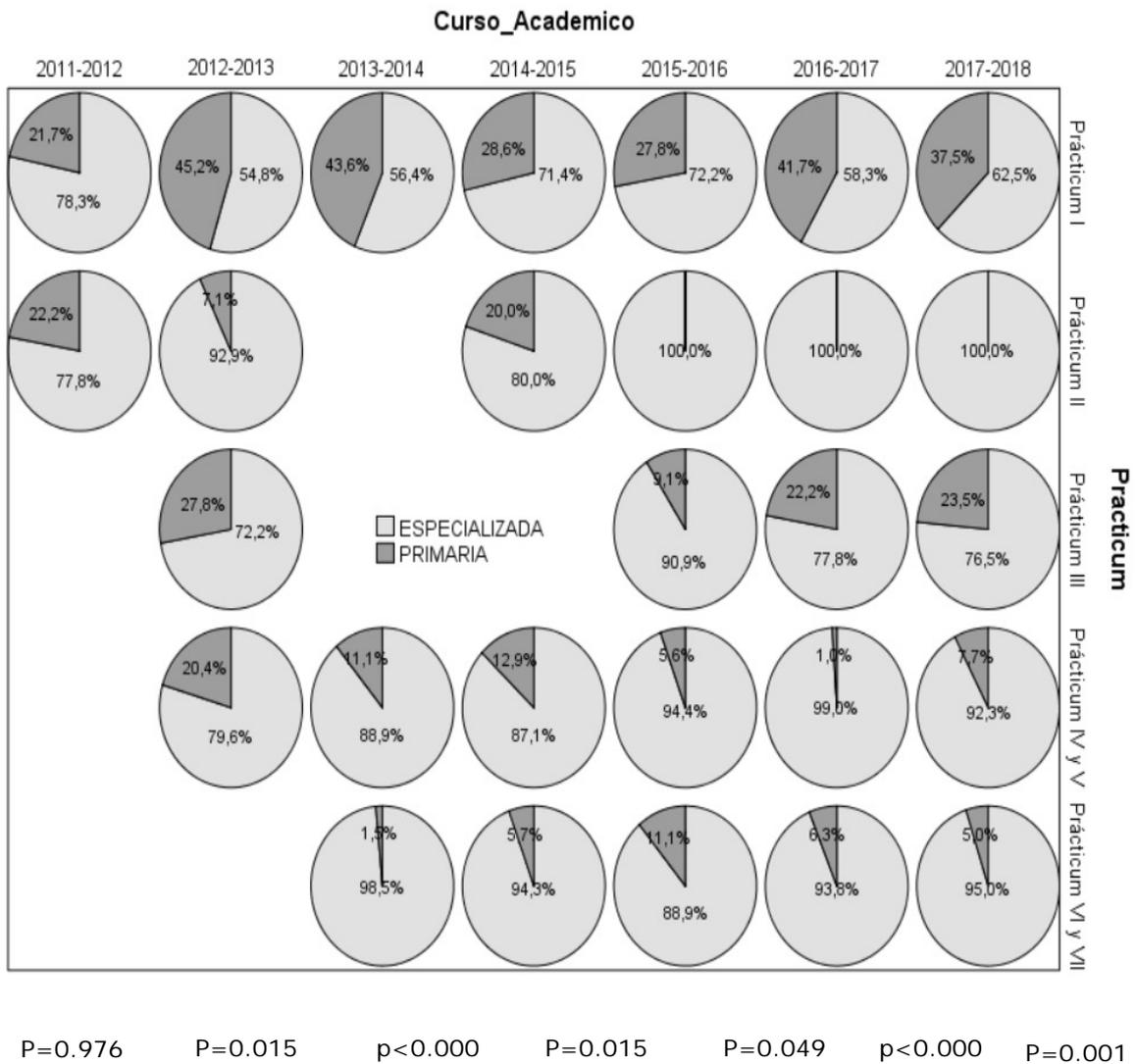
En el **GRÁFICO 4** se observa una evolución ascendente de las notificaciones según el avance de los cursos académicos y el entorno donde se declara el evento, mostrándose como se mantiene el entorno especializado por encima en declaraciones sobre las de atención primaria, y el incremento en ambos entornos en el último curso académico (2017-2018).

GRÁFICO 4: Evolución de notificaciones según entornos



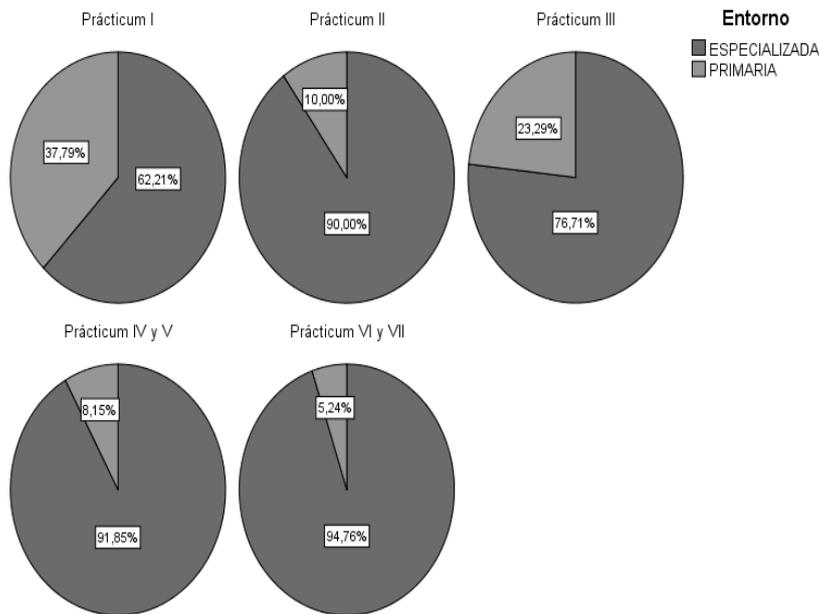
En el **GRÁFICO 5** se aprecia como la relación entre las notificaciones por curso académico, el Practicum y el entorno presentan a partir del curso académico 2012-2013 una diferencia significativa en todos los cursos académicos hasta el 2017-2018. En el Practicum I apenas se notifica en atención especializada frente a la atención primaria, en el Practicum IV,V, VI y VII se torna este resultado, siendo la especializada en la que más se declara.

GRÁFICO 5: Relación entre el curso académico, el entorno y Practicum del evento declarado.



En el **GRÁFICO 6** se aprecia como en el Practicum I hay mayor declaración de eventos en entornos de atención primaria que en otros Practicum, aunque predomina en todos los Practicum mayor declaración de eventos adversos en la atención especializada u hospitalaria.

GRÁFICO 6: Distribución de eventos declarados según el entorno y el Practicum



9.2.4 Evaluación del lugar donde se desarrollan los eventos adversos

En la **Tabla 6** se detalla la distribución de notificaciones por entornos clínicos donde se produjeron los escenarios objeto de la declaración, destacando el 35.9% en cuidados críticos, el 23,1% en cuidados pediátricos y el 17,5% en cuidados médicos frente a otros entornos con menos porcentaje de eventos notificados.

Tabla 6: Frecuencia de notificaciones por lugares o áreas donde se declara el evento adverso.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Cuidados Críticos	588	35,9	35,9
Cuidados pediátricos	378	23,1	59,0
Cuidados médicos	287	17,5	76,5
centro de salud	172	10,5	87,0
salud mental	124	7,6	94,6
Cuidados quirúrgicos	59	3,6	98,2
Cuidados obstétricos	30	1,8	100,0
Total	1638	100,0	

En la **Tabla 7** se aprecia una diferencia significativa entre el curso académico y el lugar donde es declarado el evento adverso a lo largo de los años aunque sin ningún patrón en concreto. No obstante, sí se aprecian importantes incrementos significativos en algunos cursos en áreas como Cuidados Críticos o Cuidados Pediátricos.

Tabla 7: Frecuencia entre el curso académico y el lugar del incidente declarado.

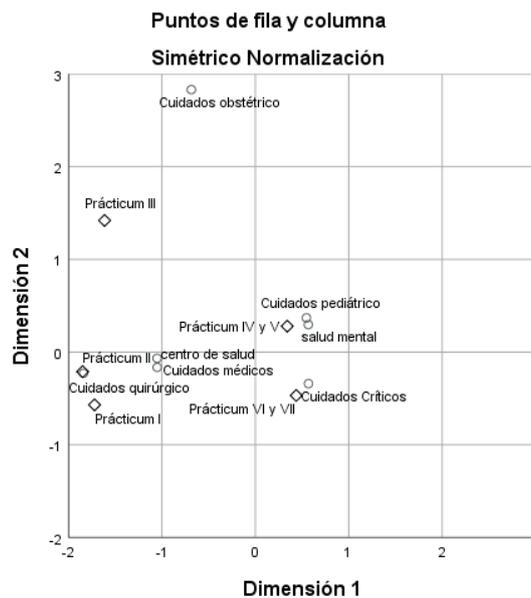
		Centro Salud	Cuidados Críticos	Cuidados médicos	Cuidados obstétricos	Cuidados pediátricos	Cuidados quirúrgicos	salud mental	Total
2011-2012	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Lugar)	7 (21,9/4,1)	0 (0/0)	15 (46,9/5,2)	0 (0/0)	0 (0/0)	10 (31,3/16,9)	0 (0/0)	32 (100/2)
	Residuo corregido	2,1	-4,3	4,4	-0,8	-3,1	8,5	-1,6	
2012-2013	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Lugar)	40 (28,4/23,3)	7 (5/1,2)	37 (26,2/12,9)	10 (7,1/33,3)	35 (24,8/9,3)	11 (7,8/18,6)	1 (0,7/0,8)	141 (100/8,6)
	Residuo corregido	7,2	-8	2,8	4,9	0,5	2,8	-3,2	
2013-2014	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Lugar)	38 (17,9/17,49)	48 (28,6/8,2)	40 (23,8/13,9)	0 (0/0)	36 (21,4/9,5)	3 (1,8/5,10)	11 (6,50)	168 (100/10,3)
	Residuo corregido	3,3	-2,1	2,3	-1,9	-0,5	-1,3	-0,5	
2014-2015	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Lugar)	20 (12,3/11,6)	60 (37/10,2)	26 (16/9,1)	8 (4,9/26,7)	24 (14,8/6,3)	6 (3,7/10,2)	18 (11,1/14,5)	162 (100/9,9)
	Residuo corregido	0,8	0,3	-0,5	3,1	-2,6	0,1	1,8	
2015-2016	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Lugar)	13 (8,1/7,6)	39 (24,2/6,6)	33 (20,5/11,5)	0 (0/0)	50 (31,1/13,2)	11 (6,8/18,6)	15 (9,3/12,2)	161 (100/9,8)
	Residuo corregido	-1,1	-3,3	1	-1,8	2,5	2,3	0,9	
2016-2017	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Lugar)	13 (6,3/7,6)	60 (29/10,2)	39 (18,8/13,6)	1 (0,5/3,3)	72 (34,8/19)	9 (4,3/15,3)	13 (6,3/10,5)	207 (100/12,6)
	Residuo corregido	-2,1	-2,2	0,5	-1,5	4,3	0,6	-0,8	
2017-	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Lugar)	49 (6,4/28,5)	374 (48,8/63,6)	97 (12,6/33,8)	11 (1,4/36,7)	161 (21/42,6)	9 (1,2/15,3)	66 (8,6/53,2)	767 (100/46,8)

Residuo corregido	-5,1	10,2	-4,9	-1,1	-1,9	-4,9	1,5	
N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Lugar)	172 (10,5/100)	588 (35,9/100)	287 (17,5/100)	30 (1,8/100)	378 (23,1/100)	59 (3,6/100)	124 (7,6/100)	1638 (100/100)

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	386,001	36	,000
Razón de verosimilitud	367,710	36	,000
Asociación lineal por lineal	,012	1	,912
N de casos válidos	1638		

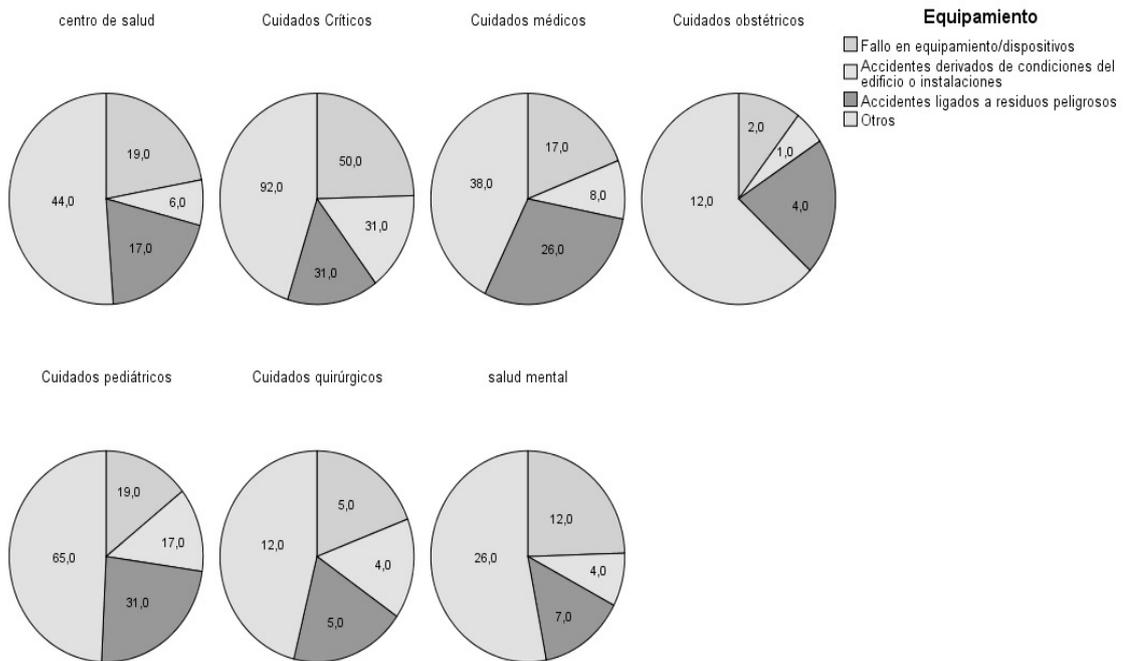
El análisis de correspondencias múltiples muestra con claridad la concentración de notificaciones en las áreas de salud mental, cuidados críticos y cuidados pediátricos (**GRÁFICO 7**).

GRÁFICO 7: Análisis de correspondencias entre lugar de notificación y Practicum



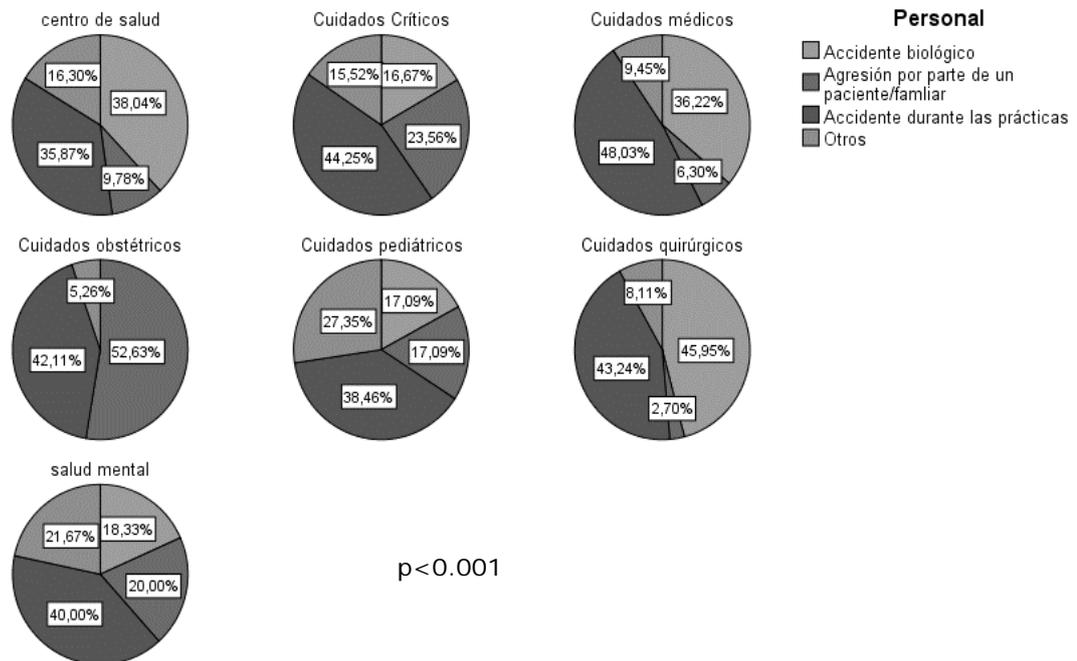
En relación al lugar y el tipo de evento de equipamiento es significativo destacar un mayor número de notificaciones en el área de cuidados médicos en accidentes ligados a residuos peligrosos tal y como se aprecia en el **GRÁFICO 8** (residuo estandarizado: 2.4). En el resto de notificaciones no hubo significación ($p=0.253$).

GRÁFICO 8: Relación entre lugar y tipo de evento de equipamiento.



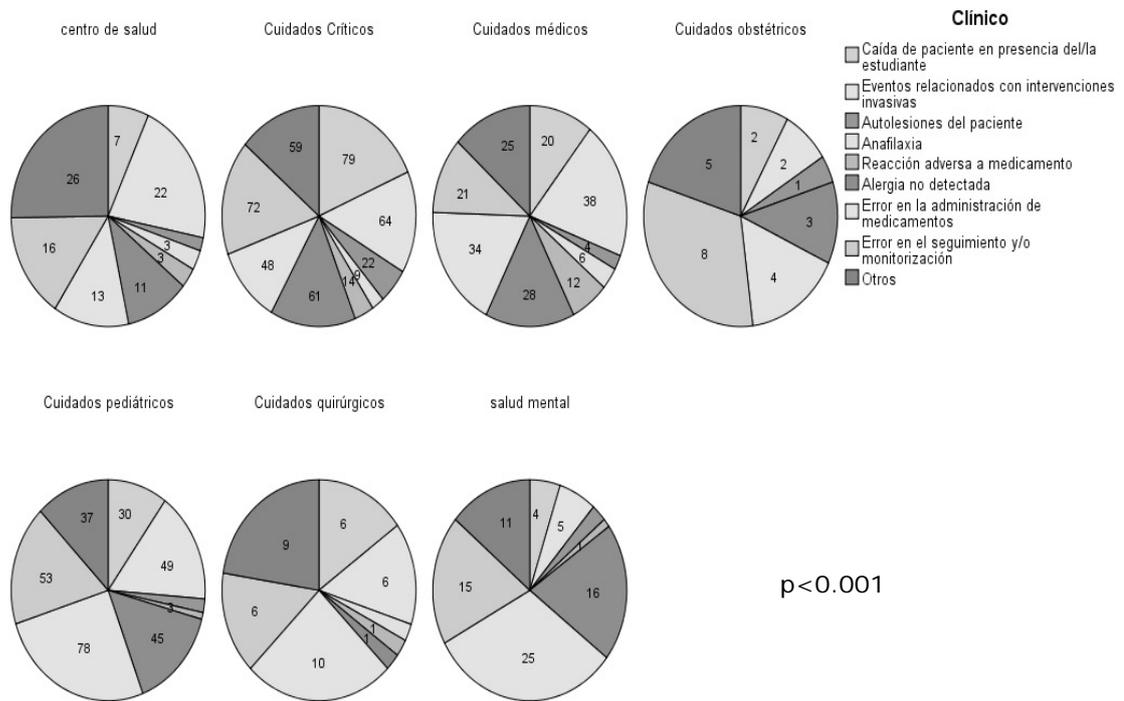
En relación al lugar y el tipo de evento personal, los accidentes biológicos son más significativos en áreas como centros de salud, cuidados médicos y cuidados quirúrgicos, las agresiones son más significativas en cuidados críticos y obstétricos y el accidente durante las prácticas en los cuidados pediátricos, tal y como se observa en el **GRÁFICO 9**.

GRÁFICO 9: Relación entre el lugar y el tipo de evento personal en la declaración de eventos.



Se observan diferencias significativas en el análisis entre lugar y tipo de evento clínico, mostrándose en el **GRÁFICO 10** cómo las notificaciones de caídas y las autolesiones de pacientes ocurren con mayor frecuencia de forma significativa en áreas de cuidados críticos. Las reacciones adversas a medicamentos se notifican con más frecuencia y de forma significativa en áreas de cuidados médicos, los errores de medicación en cuidados pediátricos y salud mental, y por último, los errores en el seguimiento del paciente en áreas de cuidados obstétricos.

GRÁFICO 10: Relación entre lugar donde se realizan las prácticas y tipo de evento clínico en la declaración del evento.



9.2.5 Evaluación de eventos adversos por curso académico:

En la **Tabla 8** según la distribución de notificaciones teniendo en cuenta el curso académico, se puede observar como el curso académico de mayor porcentaje de notificación fue el 2017-2018 con un 46% del total, frente a un 2% en el curso 2011-2012, curso con menor porcentaje de notificación.

Tabla 8 : Frecuencia de notificaciones según el curso académico

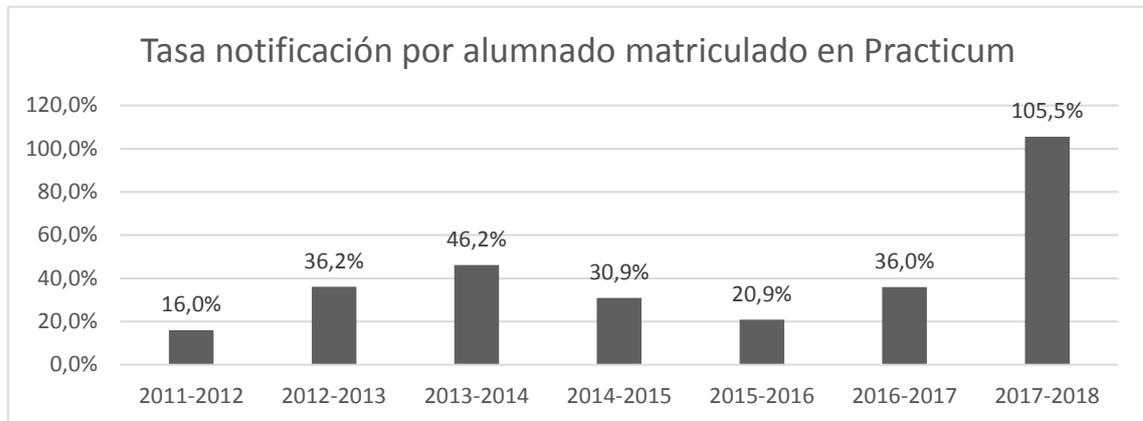
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
2011-2012	32	2,0	2,0	2,0
2012-2013	141	8,6	8,6	10,6
2013-2014	168	10,3	10,3	20,8
2014-2015	162	9,9	9,9	30,7
2015-2016	161	9,8	9,8	40,5
2016-2017	207	12,6	12,6	53,2
2017-2018	767	46,8	46,8	100,0
Total	1638	100,0	100,0	

La distribución de notificaciones ocurrió de forma masiva en el entorno de atención hospitalaria 88,8% (n= 1456), frente a un 11,1% (n= 182) en atención primaria.

Según el sujeto de declaración, el 69,9% (n= 1143) de los eventos notificados se declararon sobre el paciente, frente a un 14,8% (n= 243) de notificaciones donde el sujeto eran los propios estudiantes, un 13,7% (n= 225) sobre equipamientos del medio sanitario y solo un 1,6% (n= 27) se centró en notificaciones de eventos sobre familiares o cuidadores .

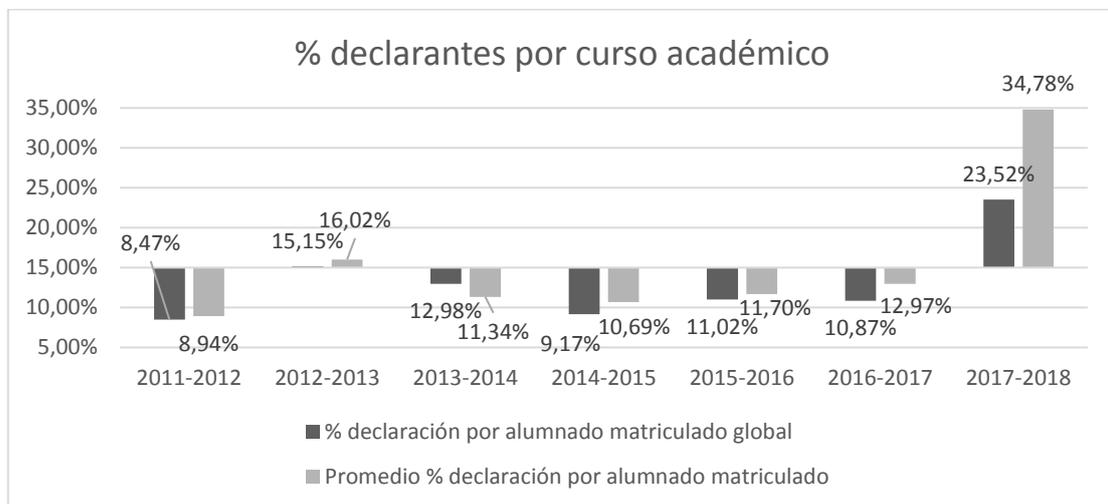
En el **GRÁFICO 11** se visualiza el incremento en la tasa de notificación del alumnado en el último curso académico 2017-2018, siendo mayor el número de notificaciones que alumnos matriculados, evidenciando una alta incidencia de notificaciones múltiples por el alumnado. Los cursos donde menos tasas de notificaciones se registraron fueron los cursos 2011-2012 y 2015-2016.

GRÁFICO 11: Tasa de notificación por alumnado matriculado en Practicum



En el **GRÁFICO 12** se observa el porcentaje de declaración por alumno matriculado en cada curso académico, siendo significativo el aumento en el curso académico 2017/2018.

GRÁFICO 12: Porcentaje de declaración por declarantes y curso académico



El alumno puede señalar solo un tipo de evento o puede que se engloben ambos en un mismo evento. Tal y como se aprecia en la Tabla 9 existe una diferencia muy significativa entre el alumnado de distintos cursos, de

manera que los alumnos del Practicum I son los que más codifican de manera doble el tipo de evento, frente al resto de alumnado de otros Practicum superiores.

El alumnado al declarar un incidente puede asignarle varios tipos de eventos. Un 65,9% de los alumnos declara un único tipo de evento adverso, mientras que el 31% asigna dos o más tipos de eventos al declarar un mismo incidente. La media global de eventos declarados en el período de estudio fue de 138.18 (DE 23.46).

En la **Tabla 9** se puede ver cómo los estudiantes de segundo curso tenían tendencia de forma significativa a asignar la notificación a más de un tipo de evento.

Tabla 9: Clasificación de eventos adversos con más de un tipo de evento al mismo tiempo.

Curso		Recuento	Codificación a 1 solo tipo de evento	Codificación con más de 1 tipo de evento	Total
Segundo	Recuento		82	90	172
	% dentro de Curso		47,7%	52,3%	100,0%
	% dentro de Cuentadobles		7,6%	16,1%	10,5%
	Residuo corregido		-5,3	5,3	
Tercero	Recuento		77	46	123
	% dentro de Curso		62,6%	37,4%	100,0%
	% dentro de Cuentadobles		7,1%	8,2%	7,5%
	Residuo corregido		-,8	,8	
Cuarto	Recuento		920	423	1343
	% dentro de Curso		68,5%	31,5%	100,0%
	% dentro de Cuentadobles		85,3%	75,7%	82,0%
	Residuo corregido		4,8	-4,8	
Total	Recuento		1079	559	1638
	% dentro de Curso		65,9%	34,1%	100,0%

	% dentro de Cuentadobles	100,0%	100,0%	100,0%
Pruebas de chi-cuadrado	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	
Chi-cuadrado de Pearson	30,058 ^a	2	,000	
Razón de verosimilitud	28,669	2	,000	
Asociación lineal por lineal	29,113	1	,000	
N de casos válidos	1638			

En la **Tabla 10** se observa como en los primeros cursos académicos y en el último curso académico es significativa la relación entre el curso académico y el cuatrimestre de la declaración. Hasta el curso 2013-2014 predomina el segundo cuatrimestre con mayor número de eventos declarados, tornándose a partir de este curso-

Tabla 10: Relación de notificaciones según curso académico y cuatrimestre.

	1	2	TOTAL	
2011-2012	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Cuatrimestre)	9 (28,1/1)	23 (71,9/3,1)	32 (100/2)
	Residuo corregido	-3,0	3,0	
2012-2013	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Cuatrimestre)	59 (41,8/6,7)	82 (58,2/19,9)	141 (100/8,6)
	Residuo corregido	-3,1	3,1	
2013-2014	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Cuatrimestre)	44 (26,2/5)	124 (73,6/16,5)	168 (100/10,3)
	Residuo corregido	-7,7	7,7	
2014-2015	R N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Cuatrimestre)	94 (58/10,6)	68 (42/9)	162 (100/79,9)
	Residuo corregido	1,1	-1,1	
2015-2016	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Cuatrimestre)	89 (55,3/10)	72 (44,7/9,6)	161 (100/9,6)

	Residuo corregido	,3	-,3	
2016-2017	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Cuatrimestre)	106 (51,2/12)	101 (48,6/13,4)	207 (100/12,6)
	Residuo corregido	-,9	,9	
2017-2018	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Cuatrimestre)	485 (63,2/54,7)	282 (36,8/37,5)	767 (100/46,8)
	Residuo corregido	7,0	-7,0	
Total	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Cuatrimestre)	886 (54,1/100)	752 (45,9/100)	1638 (100/100)

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	97,478	6	,000
Razón de verosimilitud	99,298	6	,000
Asociación lineal por lineal	67,627	1	,000
N de casos válidos	1638		

9.2.6 Evaluación del sujeto sobre el que se declara el evento adverso

La mayoría de notificaciones se produjeron en los pacientes como sujetos de las mismas (n=1143; 69.8%), seguidas de las notificaciones sobre los propios estudiantes (n=243; 14.8%), sobre equipamientos o estructuras (n=225; 13.7%) y en último lugar, de forma casi testimonial, sobre cuidadores familiares (n=27; 1.6%).

En la **Tabla 11** se aprecia cómo es el paciente el sujeto principal de la declaración de eventos, a excepción del curso académico 2014-2015, donde el sujeto principal es el estudiante.

Tabla 11: Sujeto principal en la declaración del evento por curso académico.

		Cuidadores familiares	Equipamiento o estructuras	Estudiante	Paciente	Total
2011-2012	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Sujeto)	1 (3,1/3,7)	3 (9,4/1,3)	8 (25/3,3)	20 (62,5/1,7)	32 (100/2)
	Residuo corregido	0,7	-0,7	1,6	-0,9	
2012-2013	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Sujeto)	1 (0,7/3,7)	22 (15,6/9,8)	31 (22/12,8)	87 (61,7)	141 (100/8,6)
	Residuo corregido	-0,9	0,7	2,5	-2,2	
2013-2014	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Sujeto)	1 (0,6/3,7)	22 (13,1/9,8)	35 (20,8/14,4)	110 (65,5/9,6)	168 (100/10,3)
	Residuo corregido	-1,1	-0,3	2,3	-1,3	
2014-2015	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Sujeto)	3 (1,9/11,1)	21 (13/9,3)	28 (17,3/11,5)	110 (67,9/9,6)	162 (100/9,9)
	Residuo corregido	0,2	-0,3	0,9	-0,5	
2015-2016	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Sujeto)	2 (1,2/7,4)	18 (11,2/8)	36 (22,4/14,8)	105 (65,2/9,2)	161 (100/9,8)
	Residuo corregido	-0,4	-1	2,8	-1,3	
2016-2017	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Sujeto)	3 (1,4/11,1)	23 (11,1/10,2)	49 (23,7/20,2)	132 (63,8/11,5)	207 (100/12,6)
	Residuo corregido	-0,2	-1,2	3,8	-2	
2017-2018	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Sujeto)	16 (2,1/59,3)	116 (15,1/51,6)	56 (7,3/23)	579 (75,5/50,)	767 (100/46,8)
	Residuo corregido	1,3	1,5	-8	4,7	
N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Sujeto)		27 (1,6/100)	225 (13,7/100)	243 (14,8/100)	1143 (69,8/100)	1638 (100/100)

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	72,681	18	,000

Razón de verosimilitud	76,062	18	,000
Asociación lineal por lineal	2,641	1	,104
N de casos válidos	1638		

Los sujetos principales implicados en los eventos declarados han sido los pacientes en primer lugar, seguido del estudiante, manteniéndose éste patrón en todos los Practicum, tal y como se observa en la **Tabla 12**. El sujeto menos declarado es el cuidador o familiar en la mayoría de los Practicum.

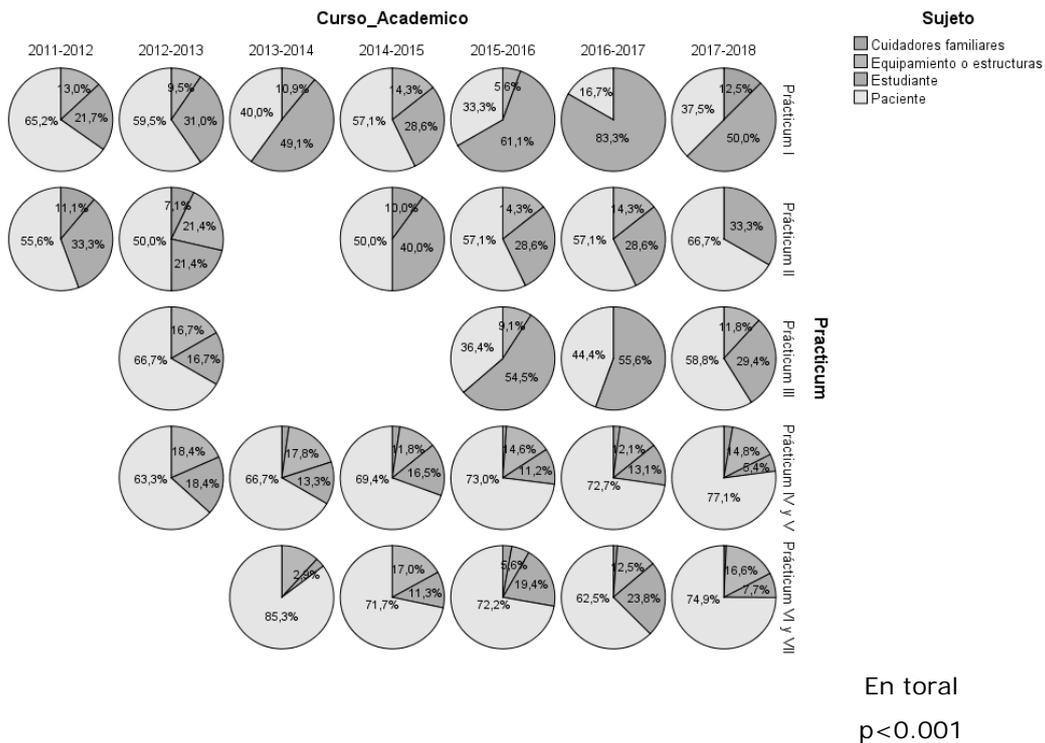
Tabla 12: Sujeto implicado en la declaración de eventos por Practicum.

Practicum		Sujeto				TOTAL
		Cuidadores familiares	Equipamiento o estructuras	Estudiante	Paciente	
Practicum I	N(% dentro de Practicum/% dentro de Sujeto)	1(0,6/3,7)	16(9,3/7,1)	74(43/30,5)	81(47,1/7,1)	172(100/10,5)
	Residuo corregido	-1,2	-1,8	11	-6,8	
Practicum II	N(% dentro de Practicum/% dentro de Sujeto)	3(6/11,1)	5(10/2,2)	15(30/6,2)	27(54/2,4)	50(100/3,1)
	Residuo corregido	2,5	-0,8	3,1	-2,5	
Practicum III	N(% dentro de Practicum/% dentro de Sujeto)	0(0/0)	9(12,3/4)	22(30,1/9,1)	42(57,5/3,7)	73(100/4,5)
	% dentro de Practicum	0,00%	12,30%	30,10%	57,50%	100,00%
Practicum IV y V	N(% dentro de Practicum/% dentro de Sujeto)	19(2,2/70,4)	123(14,5/54,7)	78(9,2/32,1)	627(74/54,9)	847(100/51,7)
	Residuo corregido	2	1	-6,6	3,9	
Practicum VI y VII	R N(% dentro de Practicum/% dentro de Sujeto)	4(0,8/14,8)	72(14,5/32)	54(10,9/22,2)	366(73,8/32)	496(100/30,3)
	Residuo corregido	-1,8	0,6	-3	2,3	
TOTAL	N(% dentro de Practicum/% dentro de Sujeto)	27(1,6/100)	225(13,7/100)	243(14,8/100)	1143(69,8/100)	1638(100/100)

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	169,812	12	,000
Razón de verosimilitud	139,002	12	,000
Asociación lineal por lineal	12,520	1	,000
N de casos válidos	1638		

En el **GRÁFICO 13** se observa diferencia significativa en los cursos académicos 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017 y 2017-2018 entre Practicum, curso académico y sujeto de la declaración. Se observa una fluctuación entre los Practicum I siendo mayor el número de declaración de eventos de estudiantes, frente a declaraciones de pacientes. Patrón que se torna por completo en el Practicum IV y V siendo los sujetos de mayor declaración los pacientes. En el año 2013-14 se observa un aumento de los estudiantes frente a los pacientes, en el Practicum VI y VII de este mismo curso se observa el mismo patrón a la inversa. En el curso 2015-16 se observa el mismo patrón, de mayor declaración en torno a estudiantes en el Practicum I y aumenta en el III, invirtiéndose, aumentando las declaraciones de pacientes en el Practicum IV y V.

GRÁFICO 13: Relación entre Practicum, curso académico y sujeto



P=0.243 P=0.144 p<0.000 P=0.162 P=0.002 p<0.000 p<0.000

9.2.7 Evaluación de tipos de eventos declarados

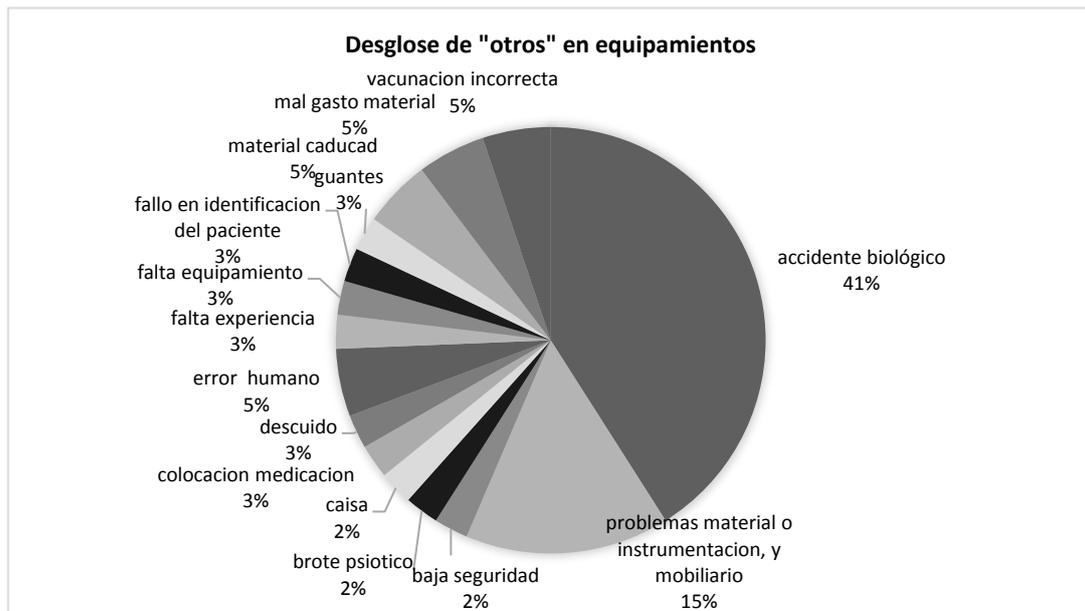
9.2.7.1 Eventos declarados de tipo de equipamiento

Al analizar los fallos en equipamiento, en la **Tabla 13** se observa cómo una gran parte de las notificaciones se producen en el apartado ·otros·, seguido luego de fallos en el equipamiento o dispositivos y los accidentes ligados a residuos. De un total de 289 eventos de estructura declarados como "otros", solamente el 25,1% señalan de manera cualitativa o redactada a qué tipo de evento se refieren. Para un análisis mayor del apartado otros, donde el alumno expresa de manera cualitativa el evento sobre estructura o equipamiento no recogido en las pestañas mencionadas anteriormente, en el **GRÁFICO 14** se observa cómo la mayor parte pertenece a accidentes biológicos y problemas con el equipamiento, instrumentos o mobiliario.

Tabla 13: Distribución de notificaciones en fallos en equipamientos

		Equipamiento			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Fallo en equipamiento/dispositivos	124	7,6	20,5	20,5
	Accidentes derivados de condiciones del edificio o instalaciones	71	4,3	11,7	32,2
	Accidentes ligados a residuos peligrosos	121	7,4	20,0	52,2
	Otros	289	17,6	47,8	100,0
	Total	605	36,9	100,0	
Perdidos	Sistema	1033	63,1		
Total		1638	100,0		

GRÁFICO 14: Desglose del apartado otros en el análisis de equipamientos a partir de la información cualitativa introducida por el alumnado.



En la **Tabla 14** se aprecia diferencia significativa ($p < 0.001$) entre el curso académico y el tipo de evento de equipamiento declarado, aunque no se encuentra un patrón mantenido.

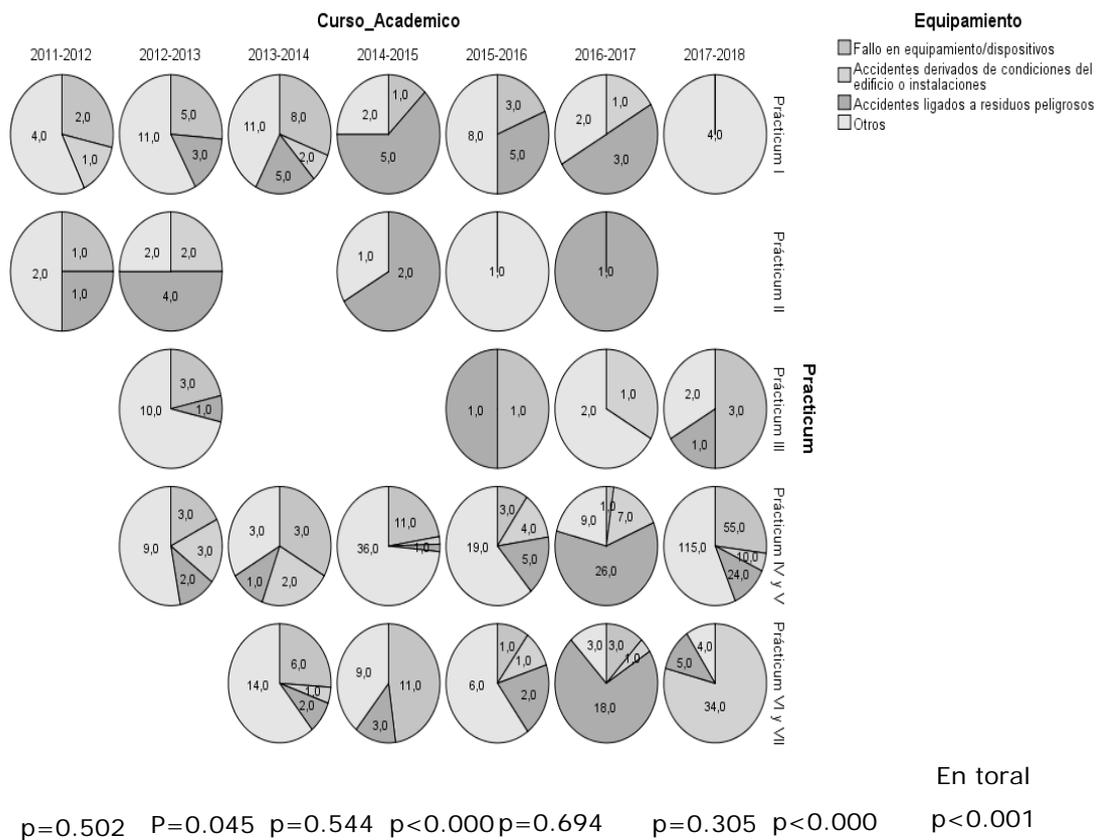
Tabla 14: Frecuencia Curso Académico y equipamiento.

		Fallo en equipamiento/dispositivos	Accidentes derivados de condiciones del edificio o instalaciones	Accidentes ligados a residuos peligrosos	Otros	Total
2011-2012	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Equipamiento)	3 (27,3/2,4)	1 (9,1/1,4)	1 (9,1/0,8)	6 (54,5/2,1)	11 (100/1,8)
	Residuo corregido	,6	-,3	-,9	,5	
2012-2013	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Equipamiento)	11 (19/8,9)	5 (8,6/7)	10 (17,2/8,3)	32 (55,2/11,1)	58 (100/9,6)
	Residuo corregido	-,3	-,8	-,6	1,2	
2013-2014	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Equipamiento)	17 (29,3/13,7)	5 (8,6/7)	8 (13,8/6,6)	28 (48,3/9,7)	58 (100/9,6)
	Residuo corregido	1,7	-,8	-,1,2	,1	
2014-2015	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Equipamiento)	23 (27,7/18,5)	1 (1,2/1,4)	11 (13,3/9,1)	48 (57,8/16,6)	83 (100/13,7)
	Residuo corregido	1,8	-,3,2	-,1,7	2,0	
2015-2016	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Equipamiento)	8 (13,3/6,5)	5 (8,3/7)	13 (21,7/10,7)	34 (56,7/11,8)	60 (100/9,9)
	Residuo corregido	-,1,4	-,9	,3	1,5	
2016-2017	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Equipamiento)	4 (5,1/3,2)	10 (12,8/14,1)	48 (61,5/39,7)	16 (20,5/5,5)	78 (100/12,9)
	Residuo corregido	-,3,6	,3	9,8	-,5,2	
Curso Académico 2017-2018	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Equipamiento)	58 (22,6/46,8)	44 (17,1/62)	30 (11,7/24,8)	125 (48,6/43,3)	257 (100/42,5)
	Residuo corregido	1,1	3,5	-,4,4	,4	
Total	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Equipamiento)	124 (20,5/100)	71 (11,7/100)	121 (20/100)	289 (47,8/100)	605 (100/100)

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	127,402	18	,000
Razón de verosimilitud	116,560	18	,000
Asociación lineal por lineal	,972	1	,324
N de casos válidos	605		

En la **GRÁFICO 15** se observa como existe una diferencia significativa entre el Practicum, tipo de evento de equipamiento y el curso académico, centrándose en los cursos académicos 2012-2013, 2014-2015 y 2017-2018, aunque no sigue un patrón.

GRÁFICO 15: Relación entre Practicum, equipamientos y curso académico



En la **Tabla 15** se visualiza una significación entre el Practicum y el tipo de evento equipamiento, siendo en el Practicum VI y VII donde más eventos de tipo equipamiento se declaran, el apartado “otros” ha sido analizado en el Gráfico 3, y donde hay menos eventos de tipo equipamiento declarados es en el Practicum II, seguido del III.

Tabla 15: Relación entre Practicum y el tipo de evento de equipamiento.

		Fallo en equipamiento/dis	Accidentes derivados de . . .	Accidentes ligados a	Otros	TOTAL
Practicum I	N(% dentro de Practicum/% dentro de Equipamiento)	19 (22,1/15,3)	4 (4,7/5,6)	21 (24,4/17,4)	42 (42,8/14,5)	86 (100/14,2)
	Residuo corregido	0,4	-2,2	1,1	0,2	
Practicum II	N(% dentro de Practicum/% dentro de Equipamiento)	1 (5,9/0,8)	2 (11,8/2,8)	8 (47,1/6,6)	6 (35,3/2,1)	17 (100/2,8)
	Residuo corregido	-1,5	0	2,8	-1	
Practicum III	N(% dentro de Practicum/% dentro de Equipamiento)	7 (28/5,6)	1 (4/1,4)	3 (12/2,5)	14 (56/4,8)	25 (100/4,1)
	Residuo corregido	0,9	-1,2	-1	0,8	
Practicum IV y V	N(% dentro de Practicum/% dentro de Equipamiento)	76 (21,5/61,3)	27 (7,6/38)	59 (16,7/48,8)	191 (54,1/66,1)	353 (100/58,3)
	Residuo corregido	0,7	-3,7	-2,4	3,7	
Practicum VI y VII	N(% dentro de Practicum/% dentro de Equipamiento)	21 (16,9/16,9)	37 (29,8/52,,1)	30 (24,2/24,8)	36 (29/12,5)	124 (100/20,5)
	Residuo corregido	-1,1	7	1,3	-4,7	
TOTAL	N(% dentro de Practicum/% dentro de Equipamiento)	124 (20,5/100)	71 (11,7/100)	121 (20/100)	289 (47,8/100)	605 (100/100)

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	71,991	12	,000
Razón de verosimilitud	64,257	12	,000
Asociación lineal por lineal	2,348	1	,125
N de casos válidos	605		

9.2.7.2 Eventos declarados de tipo clínico

Tal y como muestra la **Tabla 16** el tipo de evento clínico más registrado por los alumnos es el error en la administración de medicación con un 18,2%, seguido de eventos relacionados con error en el seguimiento y/o monitorización con un 16,4% y un 16% de eventos relacionados con intervenciones invasivas.

Tabla 16: Frecuencia de declaración de eventos clínicos

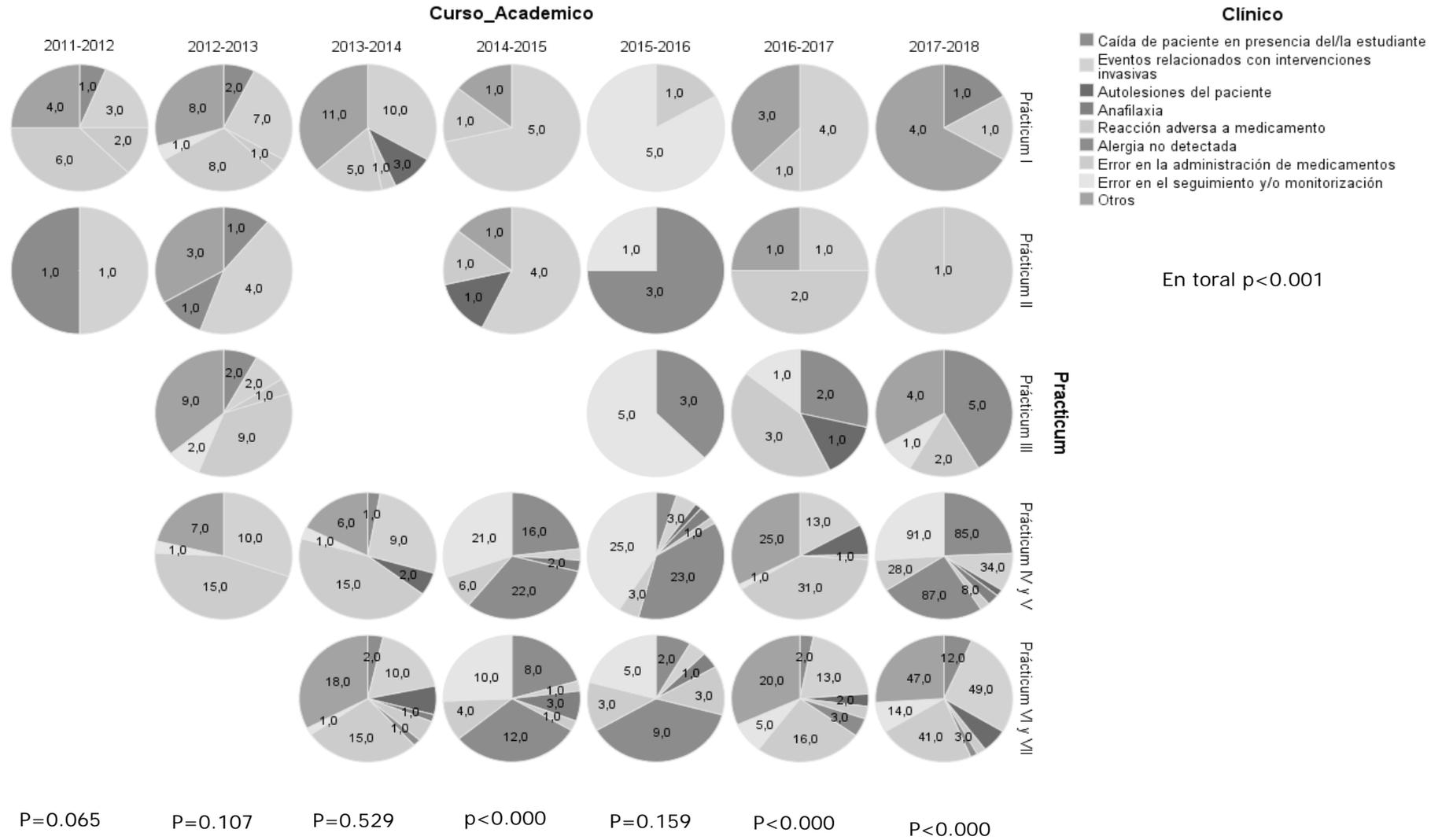
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Caída de paciente en presencia del/la estudiante	148	9,0	12,7	12,7
Eventos relacionados con intervenciones invasivas	186	11,4	16,0	28,7
Autolesiones del paciente	37	2,3	3,2	31,9
Anafilaxia	19	1,2	1,6	33,5
Reacción adversa a medicamento	34	2,1	2,9	36,4
Alergia no detectada	165	10,1	14,2	50,6
Error en la administración de medicamentos	212	12,9	18,2	68,8
Error en el seguimiento y/o monitorización	191	11,7	16,4	85,2
Otros	172	10,5	14,8	100,0

Total	1164	71,1	100,0	
Perd idos Sistema	474	28,9		
Total	1638	100,0		

Según la frecuencia de notificación de eventos clínicos por curso académico se aprecia una diferencia significativa ($p < 0.001$), pero no mantiene un patrón estable.

La relación entre el Practicum, el tipo de evento clínico y el curso académico es significativa en los cursos académicos 2014-2015, 2016-2017 y 2017-2018, aunque como se aprecia en el **GRÁFICO 16** no sigue un patrón mantenido.

GRÁFICO 16: Relación entre Practicum, tipo de evento clínico y curso académico



En la **Tabla 17** se observa una relación con significación estadística entre el Practicum y el tipo de evento clínico declarado. Los errores de medicación son el evento clínico más declarado con un 18,2%, seguido de error en el seguimiento y/o monitorización con un 16,4% y los eventos relacionados con intervenciones invasivas con un 16%. Si lo relacionamos con un Practicum en concreto, los eventos relacionados con intervenciones invasivas son más destacados en el Practicum I y II que en otros Practicum. En el Practicum III se acentúan las caídas, aunque no se vuelven a significar en ningún otro Practicum.

Tabla 17: Relación entre Practicum y el tipo de evento clínico.

		Caída de paciente en presencia de/la estudiante	Eventos relacionados con intervenciones invasivas	Autolesiones del paciente	Anafilaxia	Reacción adversa a medicamento	Alergia no detectada	Error en la administración de medicamentos	Error en el seguimiento y/o monitorización	Otros	TOTAL
Practicum I	N(% dentro de Practicum/% dentro de Clínico)	4 (4/2,7)	29 (29/15,6)	3 (3/8,1)	0 (0/0)	4 (4/11,8)	0 (0/0)	23 (23/10,8)	6 (6/3,1)	31 (31/18)	100 (100/8,6)
	Residuo corregido	-2,7	3,7	-0,1	-1,3	0,7	-4,3	1,3	-2,9	4,8	
Practicum II	N(% dentro de Practicum/% dentro de Clínico)	1 (3,7/0,7)	10 (37/5,4)	1 (3,7/2,7)	0 (0/0)	1 (3,7/2,9)	5 (18,5/3)	3 (11,1/1,4)	1 (3,7/1,4)	5 (18,5/2,9)	27 (100/2,3)
	Residuo corregido	-1,4	3	0,2	-0,7	0,2	0,7	-1	-1,8	0,6	
Practicum III	N(% dentro de Practicum/% dentro de Clínico)	12 (23,1/8,1)	2 (3,8/1,1)	1 (1,9/2,7)	0 (0/0)	6 (11,5/17,5)	0 (0/0)	9 (17,3/4,2)	9 (17,3/4,7)	13 (25/7,6)	52 (100/4,5)
	Residuo corregido										

Seguridad Clínica y Eventos Adversos en las prácticas clínicas en los alumnos de Grado de Enfermería de la Universidad de Málaga. Marina García Gámez

Residuo corregido	2,3	-2,4	-0,5	-1	3,8	-3	-0,2	0,2	2,1	
N(% dentro de Practicum% dentro de m IV y V Clínicos)	105 (16,9/70,9)	71 (11,4/38,2)	15 (2,4/40,5)	14 (2,2/73,7)	10 (1,6/29,4)	132 (21,2/80)	98 (15,7/46,2)	140 (22,5/73,3)	38 (6,1/22,1)	623 (100/53,5)
Residuo corregido	4,5	-4,6	-1,6	1,8	-2,9	7,4	-2,4	6	-9	
N(% dentro de Practicum% dentro de m VI y VII Clínicos)	26 (7,2/17,6)	74 (20,4/39,8)	17 (4,7/45,9)	5 (1,4/26,3)	13 (3,6/38,2)	28 (7,7/17)	79 (21,8/37,3)	35 (9,7/18,3)	85 (23,5/49,4)	362 (100/31,1)
Residuo corregido	-3,8	2,8	2	-0,5	0,9	-4,2	2,1	-4,2	5,6	
N(% dentro de TOTA Practicum% dentro de Clínicos)	148 (12,7/100)	186 (16/100)	37 (3,2/100)	19 (1,6/100)	34 (2,9/100)	165 (14,2/100)	212 (18,2/100)	191 (16,4/100)	172 (14,8/100)	1164 (100/100)

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	de	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	257,452	32	,000
Razón de verosimilitud	282,087	32	,000
Asociación lineal por lineal	,020	1	,889
N de casos válidos	1164		

9.2.7.3 Eventos adversos de tipo personal

Los eventos adversos más declarados relacionados con el personal son los accidentes durante las prácticas con un 42,2% del total de notificaciones de tipo personal (16,1% del total de notificaciones globales), frente a los accidentes biológicos con un 25,2% (9,6% del total de notificaciones globales), seguidos de las agresiones por parte de un paciente o familiar con un 16,1% (6,2% del total de las notificaciones globales).

En la **Tabla 18** se aprecia que los accidentes biológicos y los accidentes durante las prácticas son los eventos más notificados por el alumnado en los eventos personales.

Tabla 18: Frecuencia de Tipo de evento personal en los cursos Académicos.

		Accidente biológico	Agresión por parte de un paciente/familia	Accidente durante las prácticas	Otros	TOTAL
2011-2012	N (% dentro de Curso Académico/% dentro de Personal)	5 (31,3/3,20)	0 (0/0)	10 (62,5/3,8)	1 (6,3/1)	16 (100/2,6)
	Residuo corregido	0,6	-1,8	1,7	-1,1	
2012-2013	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Personal)	21 (31,8/13,3)	1 (1,5/1)	27 (40,9/10,2)	17 (25,8/16,5)	66 (100/10,5)
	Residuo corregido	1,3	-3,4	-0,2	2,2	
2013-2014	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Personal)	24 (28,6/15,2)	1 (1,2/1)	26 (31/9,8)	33 (39,3/32)	84 (100/13,4)
	Residuo corregido	0,8	-4	-2,2	6,1	

Seguridad Clínica y Eventos Adversos en las prácticas clínicas en los alumnos de Grado de Enfermería de la Universidad de Málaga. Marina García Gámez

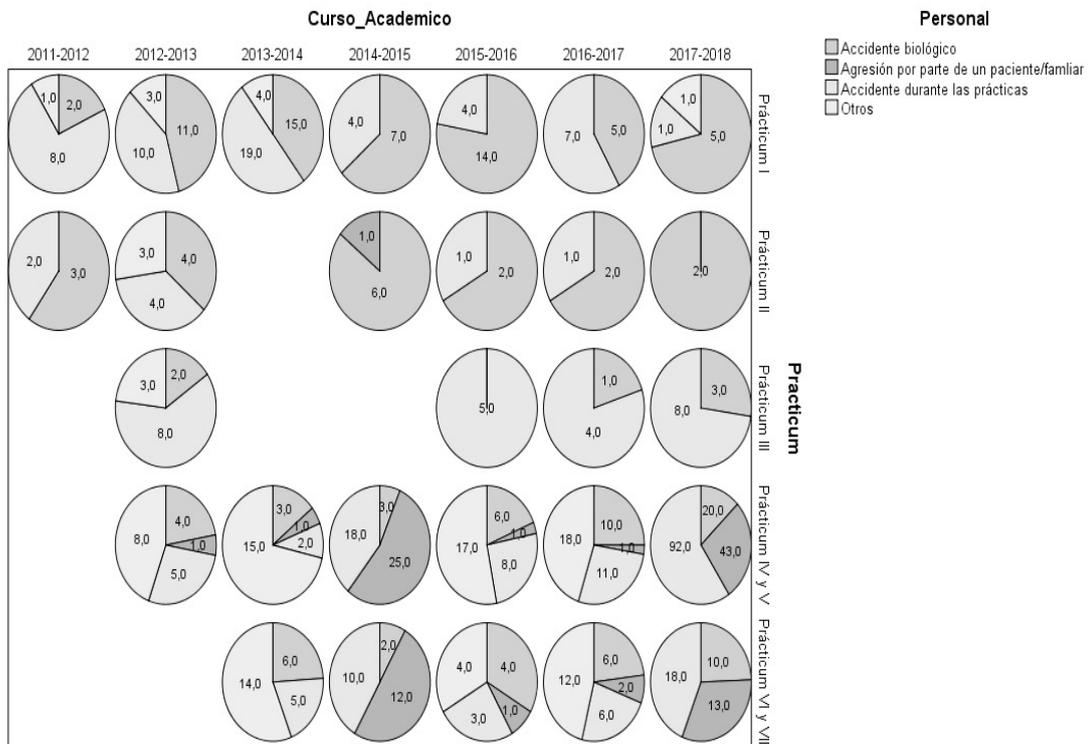
2014-2015	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Personal)	18 (20,5/11,4)	38 (43,2/37,6)	32 (36,4/12,2)	0 (0/0)	88 (100/14,1)
	Residuo corregido	-1,1	7,4	-1,2	-4,5	
2015-2016	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Personal)	26 (37,1/16,5)	2 (2,9/2)	21 (30/8)	21(30/20,4)	70(100/11,2)
	Residuo corregido	2,4	-3,2	-2,2	3,2	
2016-2017	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Personal)	24(27,9/15,2)	3(3,5/3)	29(33,7/11)	30(34,9/29,1)	86(100/13,7)
	Residuo corregido	0,6	-3,4	-1,7	5	
2017-2018	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Personal)	40(18,5/25,3)	56(25,9/55,4)	119(55,1/45,1)	1(0,5/1)	216(100/34,5)
	Residuo corregido	-2,8	4,8	4,8	-7,8	
	N(% dentro de Curso Académico/% dentro de Personal)	158(25,2/100)	101(16,1/100)	264(42,2/100)	103(16,5/100)	626(100/100)

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	224,403	18	,000
Razón de verosimilitud	263,176	18	,000
Asociación lineal por lineal	2,088	1	,148
N de casos válidos	626		

La relación entre el Practicum, el tipo de evento personal y el curso académico muestra una diferencia significativa en todos los cursos

académicos menos en el 2011-2012, aunque al observar el **GRÁFICO 17** no se observa que mantenga ninguna pauta.

GRÁFICO 17: Relación entre Practicum, personal y curso académico



P=0.227 P=0.029 p<0.000 p<0.000 p<0.000 P=0.010 p<0.000

En la **Tabla 19** se observa como existe diferencia significativa entre el tipo de evento personal y el Practicum. El tipo de evento personal denominado accidente durante las prácticas es el tipo más declarado en la mayoría de Practicum con un 42,2%, menos en el Practicum I y II, siendo en estos los accidentes biológicos los principales eventos declarados de tipo personal. En el Practicum IV y V es reseñable el aumento de declaraciones de agresión por parte de un familiar o paciente.

Tabla 19: Eventos de tipo personal por Practicum.

		Accidente biológico	Agresión por parte de un	Accidente durante las	Otros	TOTAL
Practicum I	N(% dentro de Practicum/% dentro de Personal)	59 (48,8/37,7)	0 (0/0)	53 (43,8/20,1)	9 (7,4/8,7)	121 (100/19,3)
	Residuo corregido	6,6	-5,4	0,4	-3	
Practicum II	N(% dentro de Practicum/% dentro de Personal)	19 (61,3/12)	1 (3,2/1)	8 (25,8/3)	3 (9,7/2,9)	31 (100/5)
	Residuo corregido	4,7	-2	-1,9	-1	
Practicum III	N(% dentro de Practicum/% dentro de Personal)	6 (17,6/3,8)	0 (0/0)	25 (73,5/9,5)	3 (8,8/2,9)	34 (100/5,4)
	Residuo corregido	-1	-2,6	3,8	-1,2	
Practicum IV y V	N(% dentro de Practicum/% dentro de Personal)	46 (14,7/29,1)	72 (23,1/71,3)	136 (43,6/51,5)	58 (18,6/56,3)	312 (100/49,8)
	Residuo corregido	-6	4,7	0,7	1,4	
Practicum VI y VII	N(% dentro de Practicum/% dentro de Personal)	28 (21,9/17,7)	28 (21,9/27,7)	42 (32,8/15,9)	30 (23,4/29,1)	128 (100/20,4)
	Residuo corregido	-1	2	-2,4	2,4	
TOTAL	N(% dentro de Practicum/% dentro de Personal)	158 (25,2/100)	101 (16,1/100)	264 (42,2/100)	103 (16,5/100)	626 (100/100)

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	123,084	12	,000
Razón de verosimilitud	141,052	12	,000
Asociación lineal por lineal	27,123	1	,000
N de casos válidos	626		

No obstante, se observó que muchos estudiantes clasificaban indistintamente los accidentes biológicos como accidente durante las prácticas o accidente biológico, o muchos quedaban notificados dentro del apartado "otros". Por ello, se hizo un reanálisis unificando todos aquellos eventos que en el campo de descripción cualitativa del evento se podría comprobar que había sido claramente un accidente biológico y se recodificó el evento como tal. Tras este análisis, la frecuencia de eventos biológicos encontrada fue de 216 casos (13,18%). Se repitieron los análisis bivariantes para evaluar si esta nueva recodificación modificaba las diferencias de accidentes biológicos por algunos de los factores analizados (sexo, entorno, etc), sin que se produjeran modificaciones en los hallazgos de asociación descritos anteriormente.

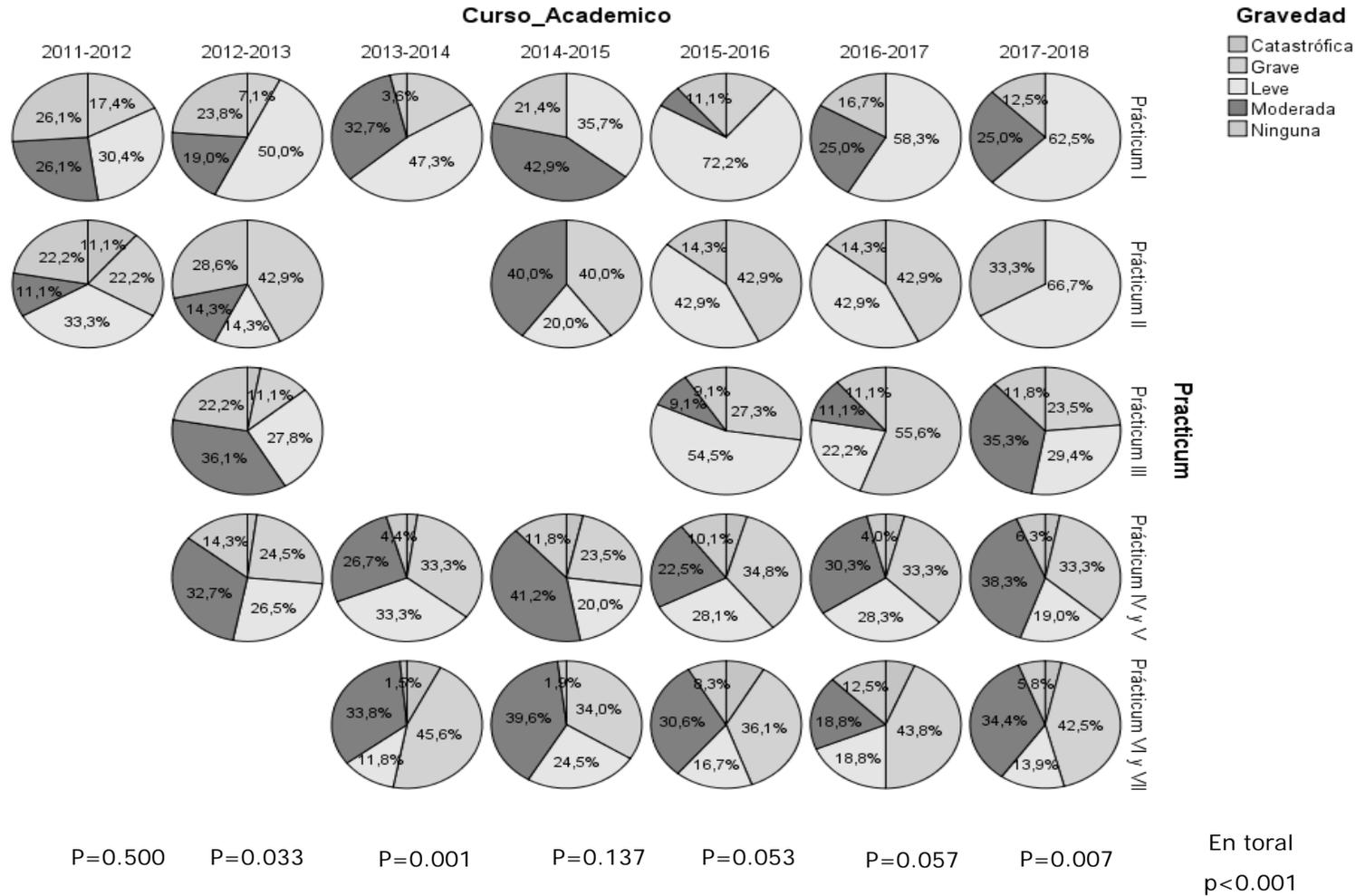
9.2.8 Evaluación de la Gravedad del evento declarado

Un aspecto que se le pide al alumnado en la notificación es la reflexión sobre la gravedad del evento y la probabilidad de reincidencia estimada. A este respecto, un 32,4% (n=530) fueron catalogados como graves, seguido de un 32,2 % (n=528) como gravedad moderada, 23,7 (n=389) y un 8,2% (n= 139) como de ninguna gravedad. Finalmente, un 3,2% (n=52) fue etiquetado como de gravedad catastrófica.

Al analizar los niveles de gravedad de los eventos declarados según el curso académico donde se declaran, se observa una diferencia significativa con una $p < 0.000$ aunque no mantiene ningún patrón mantenido. Este mismo hecho se mantiene al analizar el riesgo de reincidencia según el curso académico.

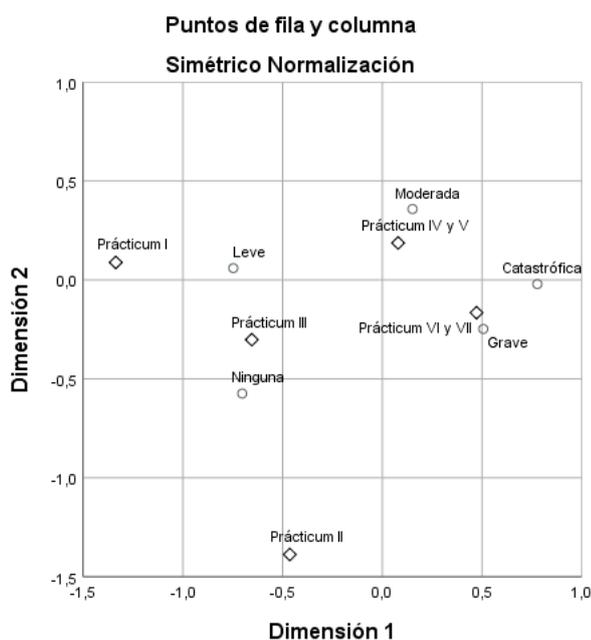
En el **GRÁFICO 18** se observa una diferencia significativa entre el Practicum, la gravedad del evento declarado y el curso académico, mantenida en todos los cursos académicos, menos en el curso académico 2011-2012. Se aprecia como en los Practicum VI y VII hay más eventos declarados como graves y leves, en el Practicum IV y V se aprecian más eventos declarados de tipo moderado, en el Practicum II y III eventos declarados de ninguna gravedad, finalizando en el Practicum I con una mayoría de eventos declarados leves. El tipo de evento catastrófico, catalogado de mayor gravedad, es en el Practicum VI y VII donde más se declara.

GRÁFICO 18: Relación entre Practicum, gravedad del evento y el curso académico.



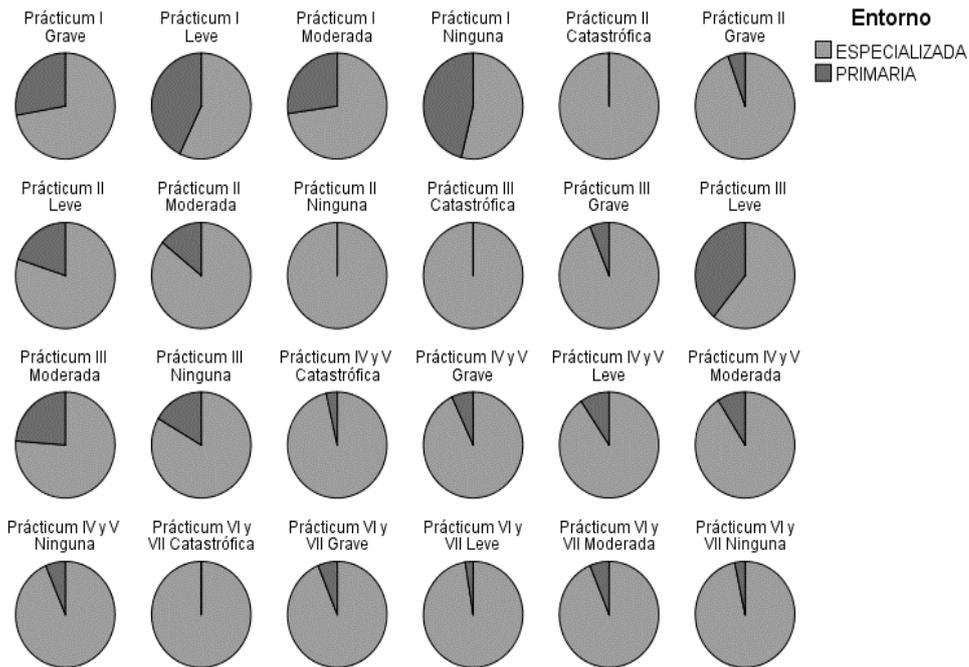
El gráfico de correspondencias biespacial muestra cómo las notificaciones calificadas como leves son las menos frecuentes y concentradas en los primeros años de prácticas (**GRÁFICO 19**):

GRÁFICO 19: Análisis de correspondencias entre gravedad del evento y Practicum



En el **GRÁFICO 20** se muestra la gravedad del evento declarado en relación con el entorno y el Practicum donde se desarrolla; se observa como en el Practicum I se declara más en atención primaria que en especializada, tornándose en los siguientes Practicum, en los que es en la especializada, con diferencia el entorno donde más se declara. En el Practicum I la gravedad leve o ninguna predominan frente a los demás Practicum, coincidiendo con eventos declarados en atención primaria. Mostrándose este mismo patrón en el Practicum III con una gravedad leve y en atención primaria. A partir del Practicum II mantiene la mayoría de gravedad entre moderada y grave de manera proporcional en todos los Practicum y con mayoría en especializada.

GRÁFICO 20: Relación entre el tipo de entorno, Practicum y gravedad del evento declarado.



Existe una diferencia significativa entre la gravedad del evento y el lugar donde se realizan las prácticas, en la **Tabla 20** se muestra una diferencia significativa en los eventos declarados con gravedad "graves" en las áreas de cuidados críticos con n=222, (37.8% dentro de lugar y un 41.9% dentro de gravedad), los eventos declarados con gravedad "leve" en los centros de salud con n=66, (38,4% dentro de lugar y un 17% dentro de gravedad) y cuidados médicos con n=92, (32.1% dentro de lugar y un 23.7% dentro de gravedad, los eventos declarados de gravedad "moderada" en cuidados críticos con n=209, (35.5% dentro de lugar y un 39.9% dentro de gravedad) junto con los declarados con gravedad "leve" en cuidados

obstétricos con n=8, (26,7% dentro de lugar y un 5,8% dentro de gravedad).

Tabla 20: Relación entre el lugar donde se realizan las prácticas y la gravedad que presenta el evento declarado.

		Catastrófica	Grave	Leve	Moderada	Ninguna	TOTAL
centro de salud	N(% dentro de Lugar/% dentro de Gravedad)	1 (0.6/1.9)	36 (20.9/6.8)	66 (38.4/17)	52 (30.2/9.8)	17 (9.9/12.2)	17 (100/10.5)2
	Residuo corregido	-2,1	-3,4	4,8	-0,6	0,7	
Cuidados Críticos	N(% dentro de Lugar/% dentro de Gravedad)	25 (4.3/48.1)	222 (37.8/41.9)	105 (17.9/27)	209 (35.5/39.6)	27 (4.6/19.4)	58 (100/35.9)8
	Residuo corregido	1,9	3,5	-4,2	2,1	-4,2	
Cuidados médicos	N(% dentro de Lugar/% dentro de Gravedad)	6 (2.1/11.5)	75 (26.1/14.2)	92 (32.1/23.7)	82 (28.6/15.5)	32 (11.1/23)	28 (100/17.5)7
	Residuo corregido	-1,2	-2,5	3,6	-1,5	1,8	
Cuidados obstétricos	N(% dentro de Lugar/% dentro de Gravedad)	2 (6.7/3.8)	5 (16.7/0.9)	6 (20/1.5)	9 (30/1.7)	8 (26.7/5.8)	30 (100/1.8)
	Residuo corregido	1,1	-1,9	-0,5	-0,3	3,6	
Cuidados pediátricos	N(% dentro de Lugar/% dentro de Gravedad)	9 (2.4/17.3)	127 (33.6/24)	80 (21.2/20.6)	124 (32.8/23.5)	38 (10.1/27.3)	378 (100/23.1)
	Residuo corregido	-1	0,6	-1,3	0,3	1,2	
Cuidados quirúrgicos	N(% dentro de Lugar/% dentro de Gravedad)	2 (3.4/3.8)	16 (27.1/3)	19 (32.2/4.9)	16 (27.1/3)	6 (10.2/4.3)	59 (100/3.6)
	Residuo corregido	0,1	-0,9	1,6	-0,9	0,5	
salud mental	N(% dentro de Lugar/% dentro de Gravedad)	7 (5.6/13.5)	49 (39.5/9.2)	21 (16.9/5.4)	36 (29/6.8)	11 (8.9/7.9)	124 (100/7.6)

Residuo corregido	1,6	1,8	-1,9	-0,8	0,2	
N(% dentro de Lugar/% dentro de Gravedad)	52 (3.2/100)	530 (32.4/100)	389 (23.7/100)	528 (32.2/100)	139 (8.5/100)	1638 (100/100)

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	100,277	24	,000
Razón de verosimilitud	98,041	24	,000
Asociación lineal por lineal	,027	1	,870
N de casos válidos	1638		

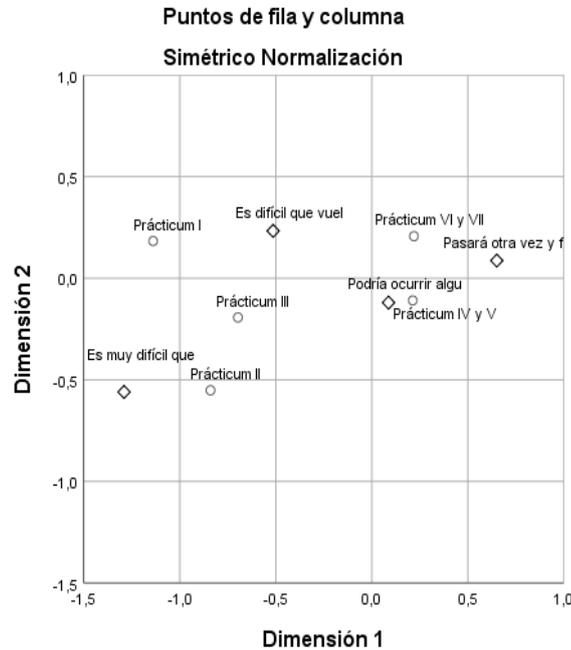
9.2.9 Evaluación de reincidencia del evento adverso declarado:

En cuanto al riesgo de reincidencia, el alumnado en sus declaraciones cataloga el riesgo de reincidencia de los eventos declarados, en el 49,8% (n= 815) como eventos que “podrían ocurrir alguna vez” , seguido de un 26,1% (n= 427), con un “es difícil que vuelva a ocurrir, aunque cabe la posibilidad” y un 20,8% (n=340) como “pasará otra vez y frecuentemente”. Solo un 3,4 % declara que “es muy difícil que vuelva a ocurrir nunca más”.

Aunque existe una diferencia significativa $p < 0.000$ entre el curso académico y el riesgo de reincidencia del evento declarado, no existe un patrón mantenido.

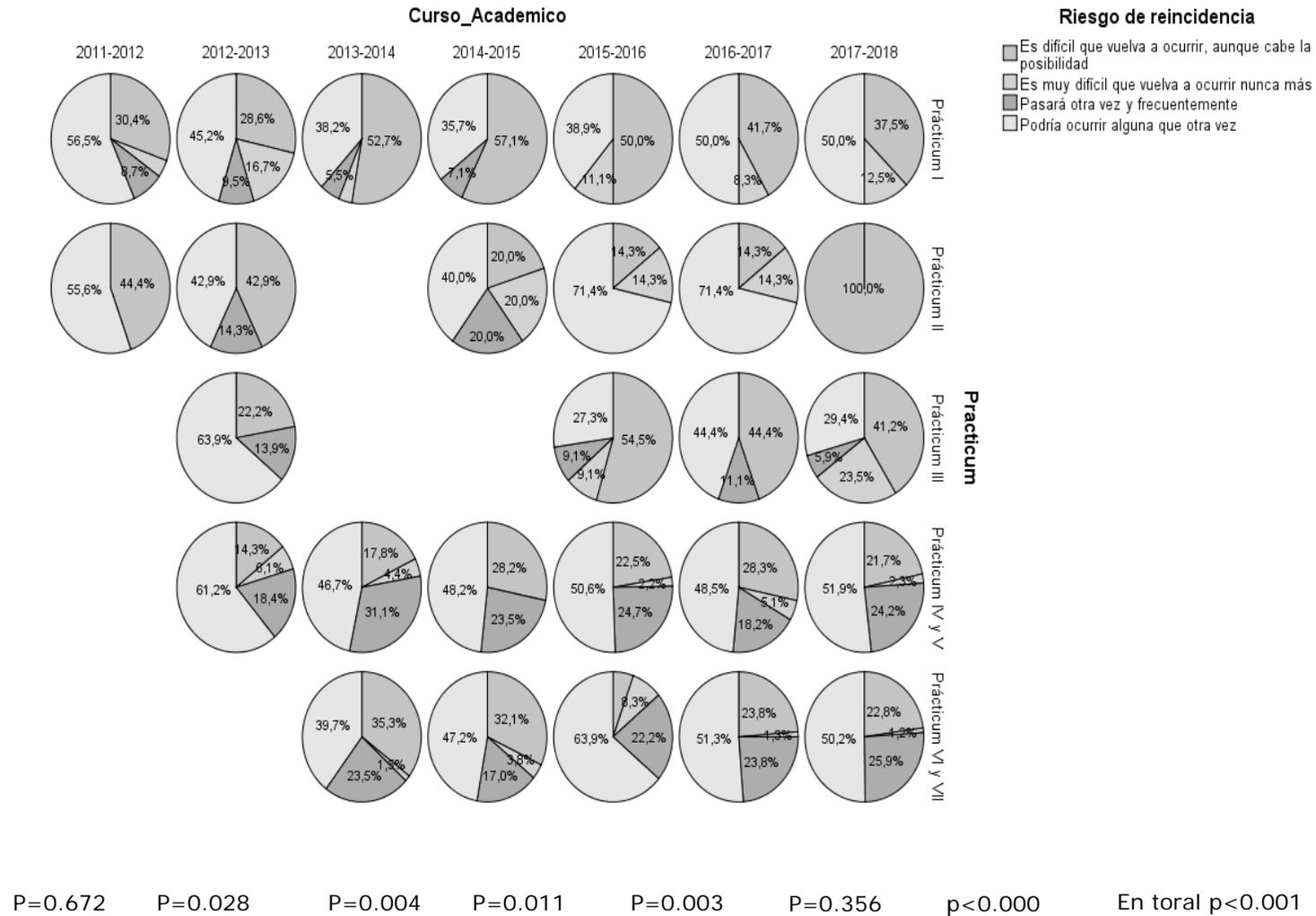
El análisis de correspondencias muestra esta distribución (**GRÁFICO 21**).

GRÁFICO 21: Análisis de correspondencias entre el riesgo de reincidencia y el Practicum



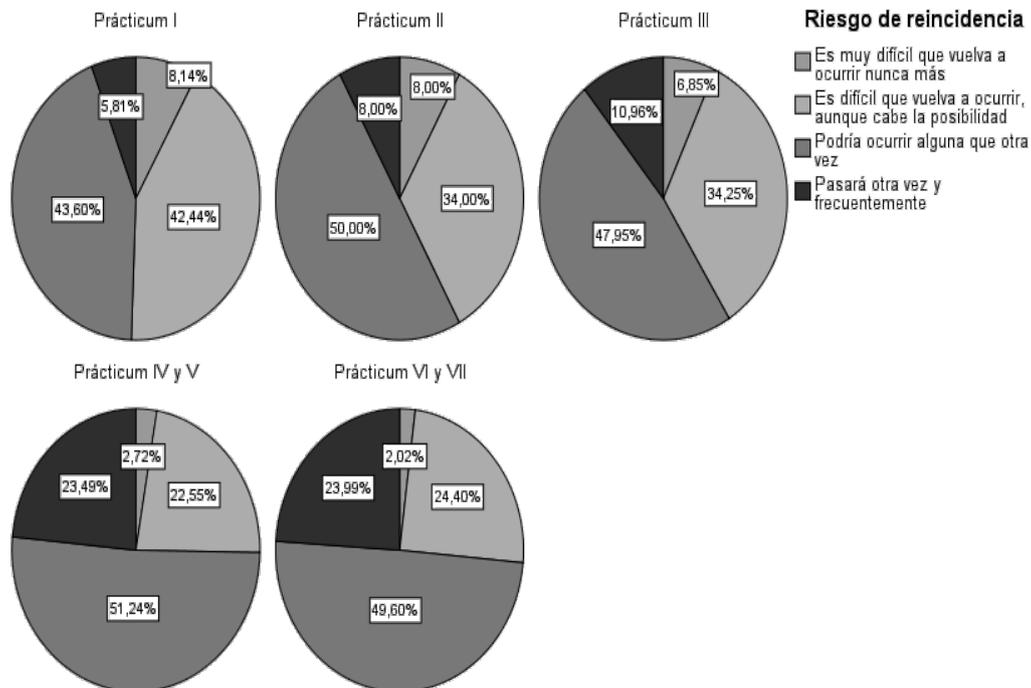
El riesgo de reincidencia en relación al Practicum y curso académico que se observa en el **GRÁFICO 22** es significativo en la mayoría de cursos académicos, menos en el curso 2011-2012 y en el 2016-2017. Siendo en el Practicum I donde el alumno declara que es difícil que vuelva a suceder el evento, en el Practicum II y III no hay diferencia y en el Practicum IV ,V,VI y VII los alumnos declaran que pasará otra vez el mismo evento.

GRÁFICO 22: Relación entre Practicum, riesgo de reincidencia y curso académico.



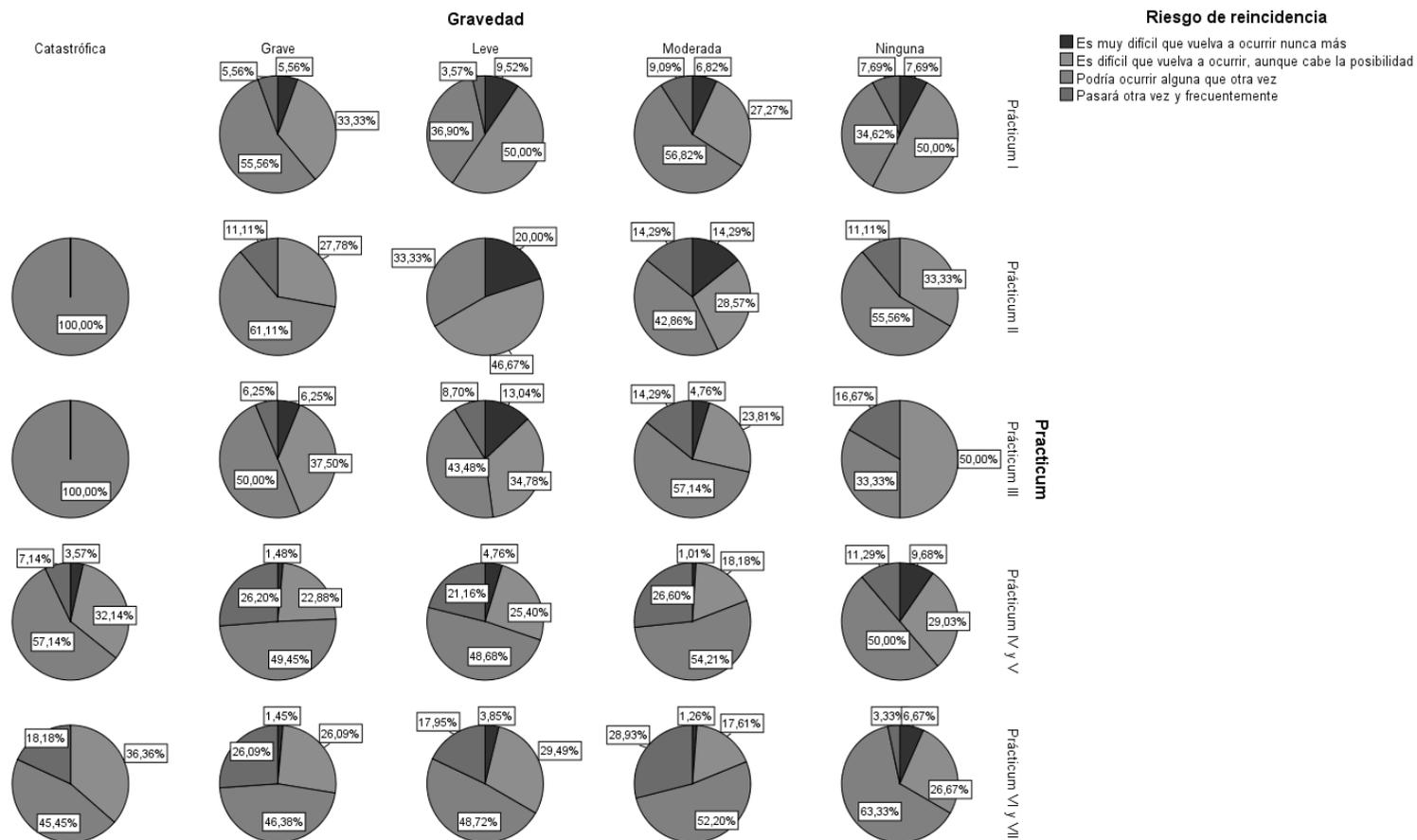
En el **GRÁFICO 23** se observa el riesgo de reincidencia por Practicum, predominando en todos los Practicum el riesgo de reincidencia de que podría volver a ocurrir frente al resto; señalando que en los Practicum I, II y III predomina un riesgo de reincidencia que “podría volver a ocurrir”. En el Practicum IV, V, VI y VII se mantiene estable el patrón predominando el “podría pasar otra vez”, seguido de “pasará otra vez y frecuentemente” en el Practicum IV y V frente a “es difícil que vuelva a pasar” en el VI y VII y por último que “es muy difícil que vuelva a pasar”.

GRÁFICO 23: Riesgo de reincidencia por Practicum.



En el **GRÁFICO 24** se aprecia la relación existente y significativa entre el riesgo de reincidencia, el Practicum y la gravedad. Así, el Practicum I es donde se concentran la mayoría de notificaciones etiquetadas como leves y con difícil reincidencia, de forma significativa (residuos corregidos: 3.8).

GRÁFICO 24: Relación entre el riesgo de reincidencia, Practicum y gravedad.



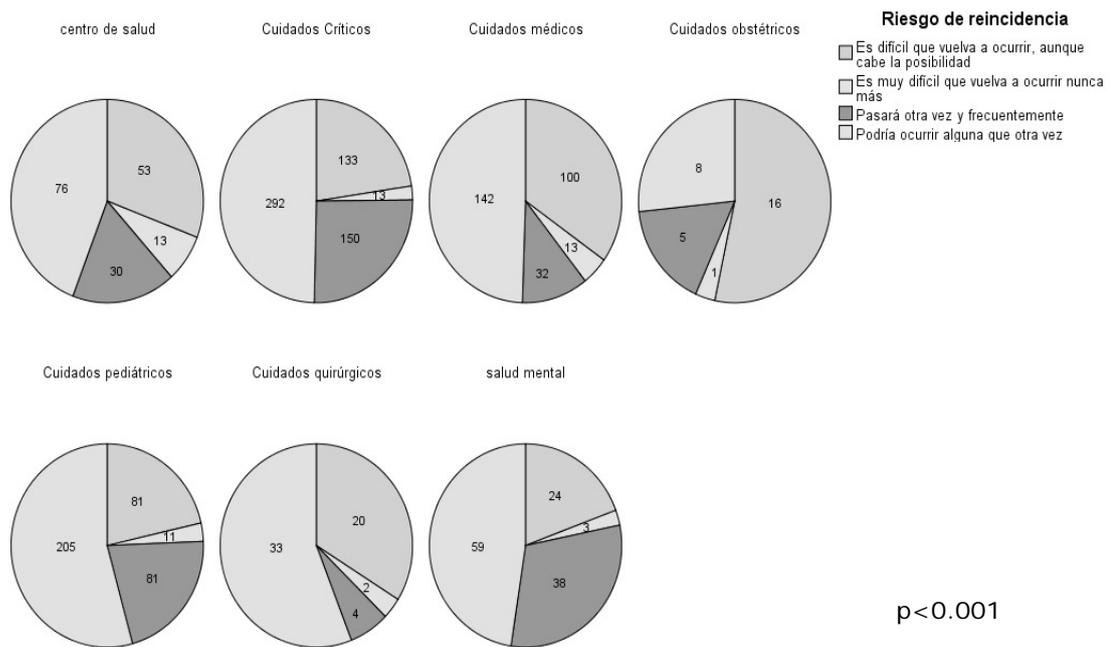
Pruebas de chi-cuadrado

Gravedad		Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Catastrófica	Chi-cuadrado de Pearson	4,281 ^b	9	,892
	Razón de verosimilitud	5,345	9	,803
	Asociación lineal por lineal	1,099	1	,295
	N de casos válidos	52		
Grave	Chi-cuadrado de Pearson	13,823 ^c	12	,312
	Razón de verosimilitud	14,964	12	,243
	Asociación lineal por lineal	,000	1	,998
	N de casos válidos	530		
Leve	Chi-cuadrado de Pearson	37,946 ^d	12	,000
	Razón de verosimilitud	40,915	12	,000
	Asociación lineal por lineal	14,791	1	,000
	N de casos válidos	389		
Moderada	Chi-cuadrado de Pearson	23,534 ^e	12	,024
	Razón de verosimilitud	19,377	12	,080
	Asociación lineal por lineal	1,562	1	,211
	N de casos válidos	528		
Ninguna	Chi-cuadrado de Pearson	11,037 ^f	12	,526
	Razón de verosimilitud	12,580	12	,400
	Asociación lineal por lineal	4,318	1	,038
	N de casos válidos	139		
Total	Chi-cuadrado de Pearson	79,289 ^a	12	,000
	Razón de verosimilitud	81,549	12	,000
	Asociación lineal por lineal	22,332	1	,000
	N de casos válidos	1638		

En el **GRÁFICO 25** se observa una diferencia significativa entre el lugar donde se declara el evento y el riesgo de reincidencia del mismo. Siendo el riesgo de reincidencia “es difícil de que vuelva a ocurrir aunque cabe la posibilidad” declarado en las áreas de cuidados médicos y obstétricos, los

eventos declarados con un riesgo de reincidencia que “es difícil que vuelva a ocurrir nunca más” en los centros de salud y el riesgo de reincidencia que “pasará otra vez y frecuentemente ” en áreas de cuidados críticos y salud mental.

GRÁFICO 25: Relación entre el lugar donde se realizan las prácticas y el riesgo de reincidencia del evento declarado.



9.2.10 Análisis de los patrones de notificación

Se construyó un modelo de regresión multivariable mediante regresión multinomial, para estimar la influencia del sexo, el Practicum y el entorno en el tipo de sujeto objetivo de la notificación. El modelo presentó un porcentaje de clasificación adecuado (72.1%) y una bondad de ajuste óptima ($\chi^2=31.36$, $p=0.215$). El modelo estableció claramente un perfil de notificación sobre estudiantes, con respecto a los pacientes, más

acentuado en Practicum iniciales, pasando a un segundo plano en el Practicum de 4º curso (**Tabla 21**).

Tabla 21: Modelo de regresión multivariable para estimación del tipo de sujeto sobre el que se notifica

Sujeto ^a	B	Sig.	OR	IC95%		
				Inf	Sup	
Estudiante	[SEXO=1]	0,02	0,922	1,02	0,73	1,41
	[SEXO=2]	<0,001	.	.	.	.
	[Practicum=1]	1,61	<0,001	5,01	3,20	7,83
	[Practicum=2]	1,29	<0,001	3,65	1,82	7,31
	[Practicum=3]	1,15	<0,001	3,15	1,73	5,74
	[Practicum=4]	-,20	0,295	0,82	0,57	1,19
	[Practicum=5]	<0,001	.	.	.	.
	[Entorno=Hospital]	-,68	0,001	0,51	0,33	0,77
Equipamiento o estructuras	[SEXO=1]	-0,10	0,545	0,91	0,66	1,24
	[SEXO=2]	<0,001	.	.	.	.
	[Practicum=1]	-0,25	0,429	0,78	0,42	1,45
	[Practicum=2]	-0,10	0,837	0,90	0,33	2,43
	[Practicum=3]	-0,07	0,858	0,93	0,43	2,02
	[Practicum=4]	-0,02	0,914	0,98	0,71	1,35
	[Practicum=5]	<0,001	.	.	.	.
	[Entorno=hospital]	-0,79	0,001	0,45	0,29	0,71

a. La categoría de referencia es: Paciente.

Se llevó a cabo un análisis para determinar en qué medida la frecuencia de notificaciones podría variar entre los distintos cursos (2º, 3º ó 4º). En la **Tabla 22** puede comprobarse cómo la notificación es mucho mayor en cuarto curso de carrera con un 82%, de forma significativa.

Tabla 22: Patrón de notificaciones por año de carrera

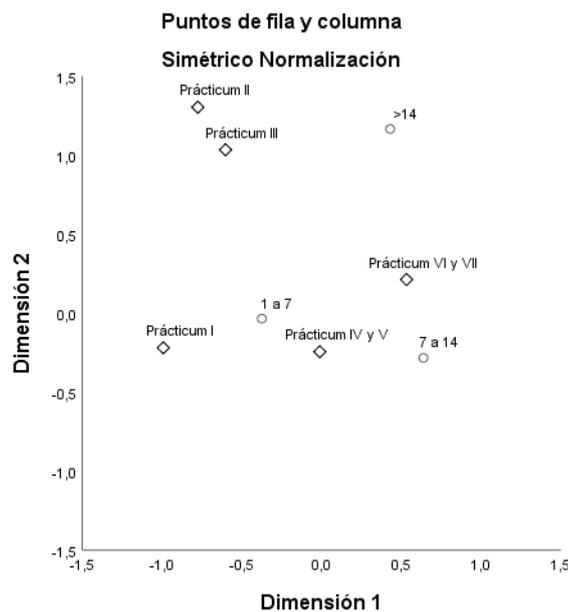
		Curso			
		Segundo	Tercero	Cuarto	Total
Patrón de 1 a 7 notificación n	n	145	91	764	1000
	% dentro de Patrón_notificación	14,5%	9,1%	76,4%	100,0%
	% dentro de Curso	84,3%	74,0%	56,9%	61,1%
	Residuo corregido	6,6	3,1	-7,4	
7 a 14	n	22	9	457	488
	% dentro de Patrón_notificación	4,5%	1,8%	93,6%	100,0%
	% dentro de Curso	12,8%	7,3%	34,0%	29,8%
	Residuo corregido	-5,2	-5,7	8,0	
>14	n	5	23	122	150
	% dentro de Patrón_notificación	3,3%	15,3%	81,3%	100,0%
	% dentro de Curso	2,9%	18,7%	9,1%	9,2%
	Residuo corregido	-3,0	3,8	-,2	
Total	n	172	123	1343	1638
	% dentro de Patrón_notificación	10,5%	7,5%	82,0%	100,0%
	% dentro de Curso	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	87,620 ^a	4	,000
Razón de verosimilitud	99,087	4	,000
Asociación lineal por lineal	38,032	1	,000
N de casos válidos	1638		

a. 0 casillas (,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 11,26.

El análisis de correspondencias por Practicum mostró esta concentración de hipernotificadores en los Practicums más avanzados VI y VII, como puede verse en el **GRÁFICO 26**.

GRÁFICO 26: Análisis de correspondencias de patrones de notificación por Practicum



En relación al patrón de notificación y el sexo, las mujeres son más normonotificadoras frente al sexo masculino que tiene un patrón hipernotificador, tal y como se muestra en la **Tabla 23**.

Tabla 23: Relación entre el patrón de notificación y el sexo.

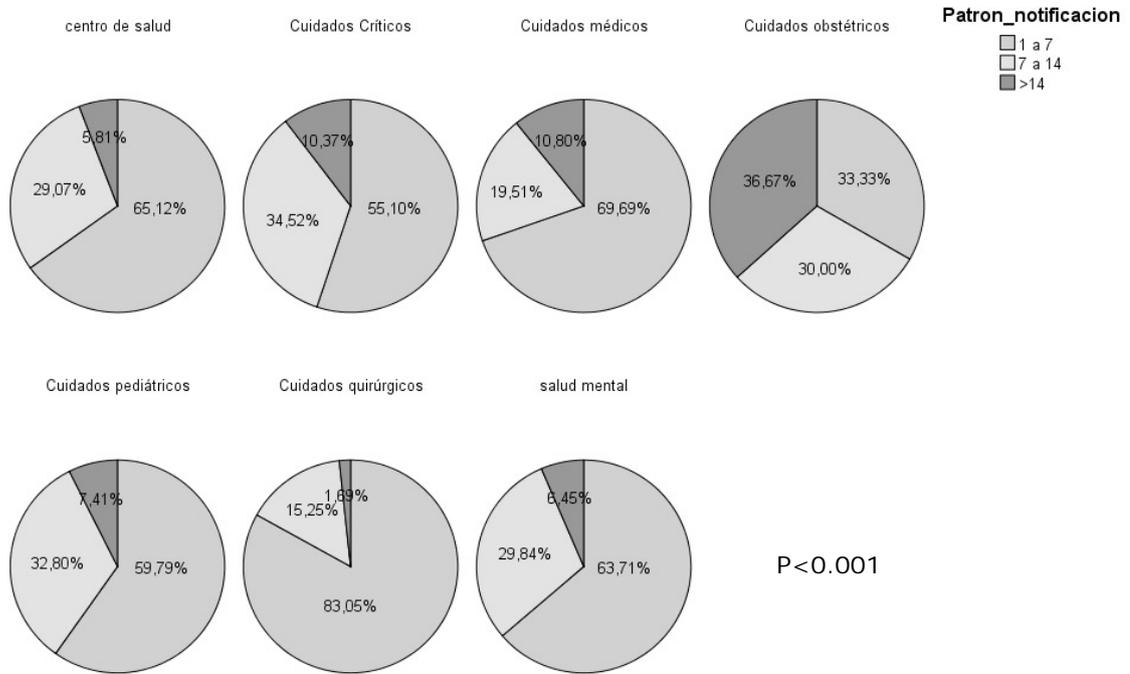
		Patrón_notificación			Total
		1 a 7	7 a 14	>14	
Mujer	N(% dentro de SEXO/% dentro de Patrón_notificación)	722 (60.9/72.3)	389 (32.8/79.7)	75 (6.3/50.3)	1186 (100/72.5)
	Residuo corregido	-,3	4,3	-6,4	
Hombre	N(% dentro de SEXO/% dentro de Patrón_notificación)	277 (61.6/27.7)	99 (22/20.3)	74 (16.4/49.7)	450 (100/27.5)
	Residuo corregido	,3	-4,3	6,4	
Total	N(% dentro de SEXO/% dentro de Patrón_notificación)	999 (61.1/100)	488 (29.8/100)	149 (9.1/100)	1636 (100/100)

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	49,468	2	,000
Razón de verosimilitud	46,336	2	,000
Asociación lineal por lineal	6,732	1	,009
N de casos válidos	1636		

No se identificaron diferencias significativas de patrones de notificación en función de los entornos.

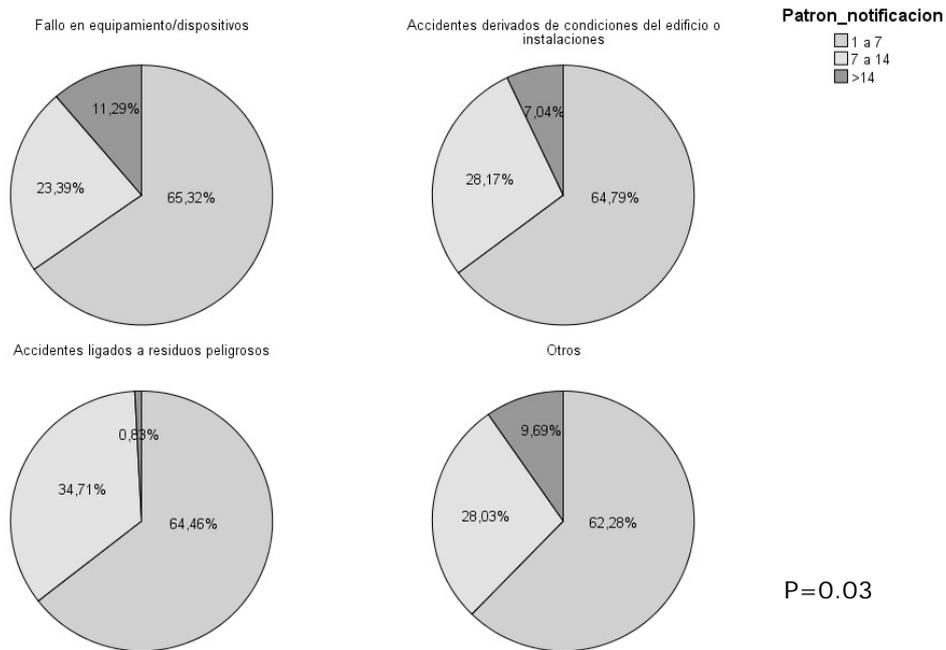
En el **GRÁFICO 27** se visualiza diferencia significativa entre el patrón de notificación y el lugar, siendo el patrón hiponotificador más recurrente en cuidados médicos y quirúrgicos, el patrón normonotificador en cuidados críticos y el hipernotificador en cuidados obstétricos.

GRÁFICO 27: Relación entre el patrón de notificación y el lugar



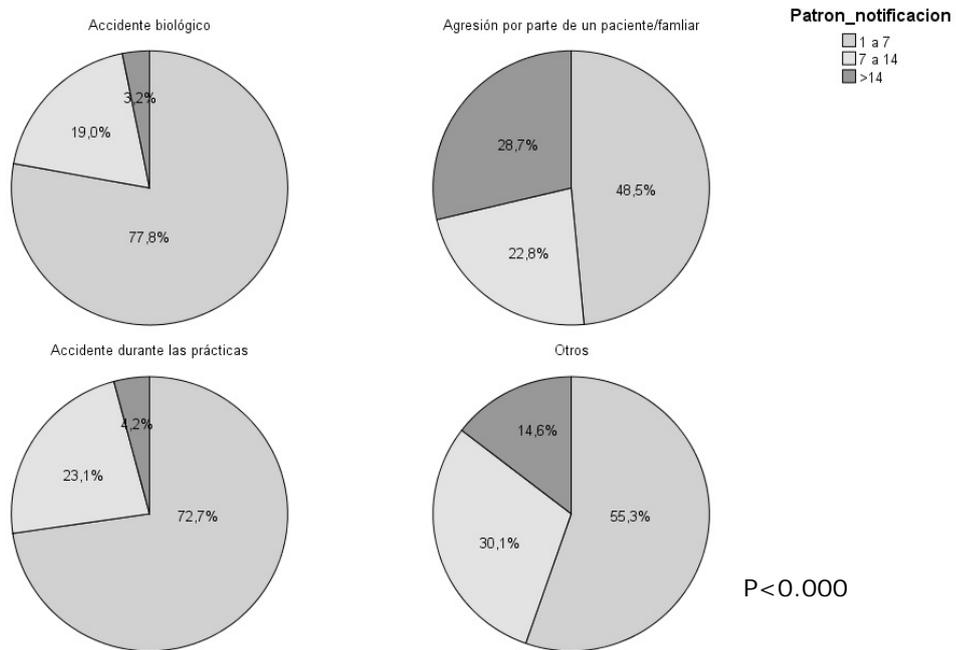
Aunque en el **GRÁFICO 28** se observan diferencias significativas entre el patrón de notificación y el tipo de evento de equipamiento, la diferencia mostrada es muy tenue, no pudiendo resaltar un patrón establecido.

GRÁFICO 28: Relación entre el tipo de evento de equipamiento y el patrón de notificación.



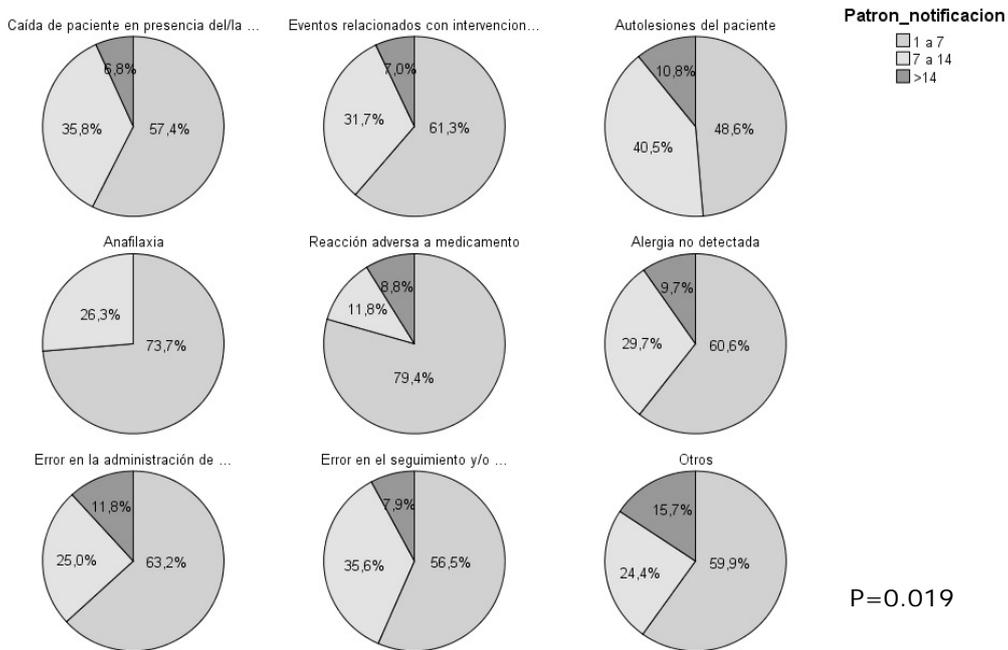
Por el contrario, en el **GRÁFICO 29** se aprecia una diferencia significativa entre el patrón de notificación y el tipo de evento personal, siendo el tipo de evento personal más común en el hiponotificador el accidente biológico y accidente durante las prácticas con un 77.8%, el hipernotificador agresión por parte de un familiar o paciente con un 28.7%. El normonotificador no mantiene un patrón estándar en el tipo de evento personal.

GRÁFICO 29: Relación entre el patrón de notificación y el tipo de evento personal



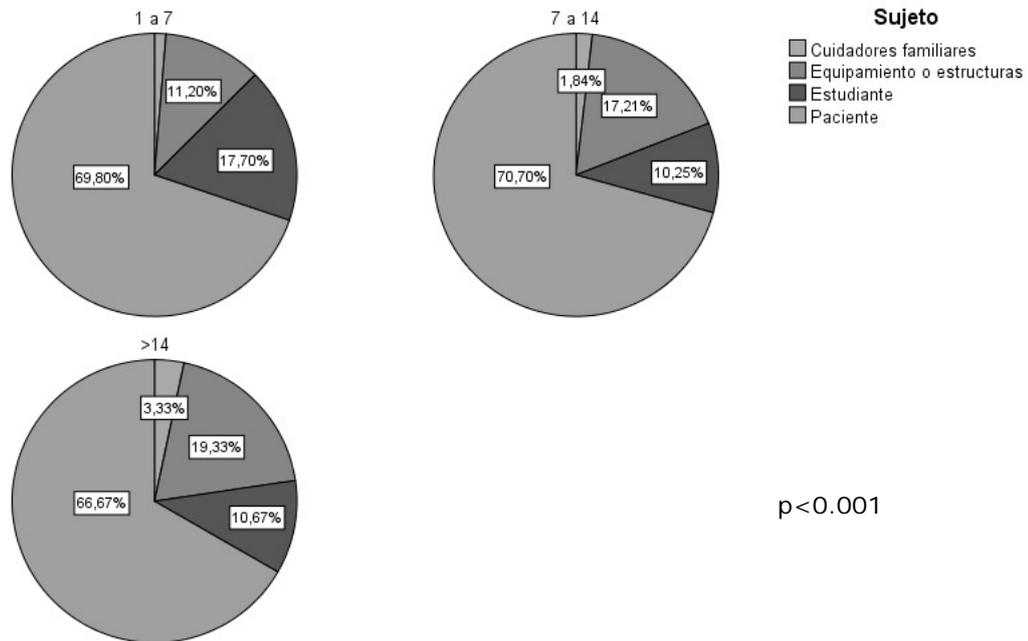
En la misma línea, existe diferencia significativa entre el patrón de notificación y el tipo de evento clínico, en el **GRÁFICO 30** se observa que el hiponotificador destaca en reacción adversa a medicamento con un 79.4% frente al hipernotificador en otros.

GRÁFICO 30: Relación entre el patrón de notificación y el tipo de evento clínico



En relación al patrón de notificación y el tipo de suceso, en el **GRÁFICO 31** se observa una diferencia significativa, siendo el paciente el que prima frente a los otros de manera notable y en todos los patrones de notificación, seguido en los hiponotificadores con el 17,7% del estudiantes y en los normonotificadores y en los hipernotificadores por el equipamiento o estructura.

GRÁFICO 31: tipo de evento por sujeto de la declaración según el patrón de notificación.



Con respecto a la evaluación de la gravedad del evento y el patrón de notificación, en la **Tabla 24** se observa una relación significativa entre el tipo de evento declarado de gravedad leve en los hiponotificadores con $n=267$ (68.6% dentro de gravedad y un 26.7% dentro de patrón de notificación), frente a los de nivel grave en los normonotificadores con $n=182$ (34.3% dentro de gravedad y un 37.3% dentro de patrón de notificación).

Tabla 24: Relación entre el patrón de notificación y la gravedad del evento adverso.

	Patrón_notificación			Total
	1 a 7	7 a 14	>14	
N(% dentro de Gravedad/% dentro de Patrón_notificación)	26 (50/2.6)	21 (40.4/4.3)	5 (9.6/3.3)	52 (100/3.2)
Residuo corregido	-1,7	1,7	,1	

Grave	N(% dentro de Gravedad/% dentro de Patrón_notificación)	289 (54.5/28.9)	182 (34.3/37.3)	59 (11.1/39.3)	530 (100/32.4)
	Residuo corregido	-3,7	2,8	1,9	
Leve	N(% dentro de Gravedad/% dentro de Patrón_notificación)	267 (68.6/26.7)	94 (24.2/19.3)	28 (7.2/18.7)	389 (100/23.7)
	Residuo corregido	3,5	-2,8	-1,5	
Moderada	N(% dentro de Gravedad/% dentro de Patrón_notificación)	323 (61.2/32.3)	157 (29.7/32.2)	48 (9.1/32)	528 (100/32.2)
	Residuo corregido	,1	,0	-,1	
Ninguna	N(% dentro de Gravedad/% dentro de Patrón_notificación)	95 (68.3/9.5)	34 (24.5/7)	10 (7.2/6.7)	139 (100/8.5)
	Residuo corregido	1,8	-1,4	-,8	
Total	N(% dentro de Gravedad/% dentro de Patrón_notificación)	1000 (61.1/100)	488 (29.8/100)	150 (9.2/100)	1638 (100/100)

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	25,200	8	,001
Razón de verosimilitud	25,254	8	,001
Asociación lineal por lineal	8,977	1	,003
N de casos válidos	1638		

Teniendo en cuenta el riesgo de reincidencia, el patrón de notificación difiere de forma significativa, mostrando en los hiponotificadores una tendencia mayor a evaluar como riesgos de reincidencia bajos (**Tabla 25**).

Tabla 25: Riesgo de reincidencia en referencia al patrón de notificación.

Riesgo de reincidencia		1 a 7	7 a 14	>14	Total
Es difícil que vuelva a ocurrir, aunque cabe la posibilidad	N(% dentro de Patrón_notificación) Riesgo de reincidencia/% dentro de	276 (64,6/274,6)	108 (25,3/22,1)	43 (10,1/28,7)	427 (100/26,1)
	Residuo corregido	1,8	-2,4	0,8	
Es muy difícil que vuelva a ocurrir nunca más	N(% dentro de Patrón_notificación) Riesgo de reincidencia/% dentro de	42 (75/4,2)	13 (23,2/2,7)	1 (1,8/0,7)	56 (100/3,4)
	Residuo corregido	2,2	-1,1	-1,9	
Pasará otra vez y frecuentemente	N(% dentro de Patrón_notificación) Riesgo de reincidencia/% dentro de	171 (50,3/17,1)	133 (39,1/27,3)	36 (10,6/24)	340 (100/20,8)
	Residuo corregido	-4,6	4,2	1	
Podría ocurrir alguna que otra vez	N(% dentro de Patrón_notificación) Riesgo de reincidencia/% dentro de	511 (62,7/51,1)	234 (28,7/48)	70 (8,6/46,7)	815 (100/49,8)
	Residuo corregido	1,4	-1	-0,8	
N(% dentro de Patrón_notificación) Riesgo de reincidencia/% dentro de		1000 (61,1/100)	488 (29,8/100)	150 (9,2/100)	1638 (100/100)

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	28,209	6	,000
Razón de verosimilitud	29,434	6	,000
Asociación lineal por lineal	,250	1	,617
N de casos válidos	1638		

Se realizó una regresión lineal multivariada para identificar posibles predictores de la notificación. Con un ajuste aceptable (VIF<1.2 y tolerancia> 0.8 en todos los predictores) y capacidad predictiva limitada

($R^2=0.12$), se comprobó que el alumnado de cursos superiores, de sexo masculino, en segundo cuatrimestre y en cursos con un número menor de alumnos matriculados, se producían más notificaciones (**Tabla 26**).

Tabla 26: Modelo multivariable para la predicción de número de notificaciones

	B	Sig.	IC95%	
			Inf	Sup
Curso	0,25	<0,001	2,20	3,32
Sexo masculino	0,07	0,002	0,44	1,95
Nº alumnos	-0,24	<0,001	-0,09	-0,06
Cuatrimestre	0,16	<0,001	1,53	2,99

a. Variable dependiente: notificaciones

10 DISCUSIÓN

El objetivo global de esta tesis doctoral era avanzar en el conocimiento sobre seguridad clínica en estudiantes de Grado en Enfermería incluyendo eventos en pacientes, cuidadores familiares y el propio alumnado, durante las prácticas en entornos sanitarios reales.

En primer lugar, los resultados arrojados por la revisión han mostrado importantes variaciones en las cifras de incidencia de eventos en alumnado de Enfermería. Respecto a la distribución de la investigación en este campo, se halla concentrada en el contexto anglosajón, aunque la búsqueda bibliográfica se ha realizado en inglés, español, italiano y portugués. Del mismo modo, hemos encontrado importantes limitaciones metodológicas en los estudios, con dificultades para localizar una muestra exclusiva de estudiantes de Enfermería o con un número muestral importante.

Los hallazgos del estudio observacional muestran cómo la notificación de eventos en el alumnado de Grado de Enfermería adquiere múltiples orientaciones y fluctuaciones a lo largo del tránsito del estudiante por sus estudios y cómo el foco de notificación se va concentrando en eventos más graves en fases avanzadas de dichos estudios, al contrario que Merino de la Hoz et al. que se concentra en segundo curso y Petrucci en el primer año (Merino-de la Hoz et al, 2010; Petrucci et al. , 2009), y en entornos tradicionalmente con una elevada incidencia de eventos adversos, como son las unidades de Cuidados Críticos y Pediatría al igual que Lin en sus estudios (Lin et al. ,2014).

A continuación se presenta la discusión de cada uno de los objetivos de la tesis.

Objetivo 1: Describir los métodos didácticos empleados para el desarrollo de competencias en seguridad clínica en estudiantes de Enfermería.

En la mayoría de los estudios se hace énfasis en la urgente necesidad de introducir cambios con medidas innovadoras en los programas curriculares, aunque sin concretar sobre cuáles deberían ser las directrices al respecto. Una dirección a la que apuntan muchos autores es a la combinación del aprendizaje teórico en seguridad clínica, con las prácticas clínicas, pero añadiendo la simulación como espacio de aprendizaje intermedio (Tella et al., 2014; Westphal, Lancaster, & Park, 2014; Krautscheid et al., 2011). A priori, la simulación está orientada a la familiarización del estudiante con escenarios que encontrará en la práctica real, de manera que le permita afianzar conocimientos teóricos adquiridos en el aula y practicar en un entorno con menor presión que el entorno clínico real. No obstante, Blum & Parcels (2012) en su revisión sobre el impacto de la simulación clínica en las competencias en seguridad clínica en estudiantes de Enfermería, no encontraron que en los 18 estudios incluidos esta metodología hubiese superioridad sobre otras (Blum & Parcels, 2012). Estas incertidumbres han permanecido en análisis posteriores (Shearer, 2012) y es una área que necesita estudios con diseños rigurosos que permitan determinar la eficacia de estos métodos como complemento a la adquisición de competencias en seguridad clínica en estudiantes de Enfermería (Cant & Cooper, 2017).

Por otra parte, algunos autores destacan la importancia de crear un entorno adecuado, supervisado y con buena comunicación con el tutor, para mejorar el impacto en el aprendizaje del alumnado en las prácticas clínicas (Reid-searl et al., 2008). Son los tutores y el profesorado en

general, los agentes clave para crear este entorno adecuado donde el alumno se encuentre cómodo y pierda el miedo a represalias sobre la declaración y análisis de los errores o accidentes, desde una crítica constructiva y educativa (Bellefontaine, 2009; Cheung et al., 2012; García Gómez, 2016; Raymond, Medves, & Godfrey, 2017).

La figura del tutor tiene un papel principal, mostrándose una tasa mayor de eventos cuando no se encuentra supervisando al alumnado. Este aspecto está íntimamente relacionado con cómo se organizan las rotaciones clínicas y la disponibilidad de recursos en las organizaciones sanitarias, que no siempre garantizan una adecuada ratio tutor-estudiante (Scott et al., 2017), así como los estilos de tutelaje (Moked & Drach-Zahavy, 2016) y de modelaje profesionalizante que ejercen sobre los estudiantes (Jochemsen-Van et al., 2013).

Debe destacarse el hallazgo generalizado de inhibición de los estudiantes en la notificación de riesgos por temor a las represalias, de forma similar al problema detectado habitualmente en el ejercicio ya como profesional y que no es fácil de superar (Vrbnjak et al., 2016). En esta línea, Raymond afirma que la participación de los estudiantes en el análisis causa-raíz de los problemas de seguridad podría mejorar tanto su visión, como la capacidad de prevenirlos, invitando a una mejora de los programas docentes enfocados en la identificación de peligros y en la prevención de errores en los programas docentes (Raymond, Medves, & Godfrey, 2017).

Debido a que la práctica clínica es esencial en el proceso de aprendizaje, la creación de un entorno donde se integren la teoría y la práctica potencian el aprendizaje del alumno, fomentando la enseñanza efectiva y segura, garantizando el conocimiento, las habilidades y competencias necesarias para un cuidado seguro centrado en el paciente (Tiwaken, Caranto & David, 2015). En este sentido, cabe preguntarse en qué medida esta conducta es imbuida por el entorno académico, el clínico o ambos. Tal y como Raymon

sugiere, los programas de Enfermería deben enfocarse en estrategias para reducir los temores de los estudiantes, promover el reporte en los informes de errores y mejorar el sistema fomentando la docencia en seguridad y la responsabilidad de protección del paciente (Raymond, Medves, & Godfrey, 2016). En esta línea, Killam et al. invitan a considerar que los déficits de conocimiento, la ética de los profesionales y la autenticidad amenazan el aprendizaje de seguridad, ya que conductas inapropiadas pueden interferir en la capacidad de los estudiantes para autoevaluar y mejorar el rendimiento del aprendizaje (Killam et al., 2012). Por tanto, es de extrema importancia garantizar entornos de aprendizaje que fomenten la cultura de la seguridad, donde se englobe una integración de la teoría y la práctica, con enfoques no punitivos, en los que la notificación de incidentes y eventos sea asumida como un elemento de mejora integrado por los estudiantes desde el principio y que no tenga repercusiones negativas en la consideración del desempeño de los mismos, sino al contrario (Tiwaken, Caranto & David, 2015).

Un hallazgo generalizado de numerosos estudios incluidos en la revisión especifican la necesidad de aumentar la impartición de conocimientos matemáticos y de cálculo de medicación, tanto teórico, como práctico (Bagnasco et al., 2016; Lin et al., 2014; Coyne, Needham, & Rands, 2013), 2013). Y no solamente en cálculo de medicación, sino también reforzar el aprendizaje del alumnado de Enfermería en conocimientos como la mejora en la competencia sobre medicación y reducir el riesgo de error (Simonsen et al., 2014). Valdez, identifica cinco dimensiones claves en la docencia del alumnado en seguridad en la administración de medicación como son Infracción (cuando el estudiante no realiza los procedimientos de administración de medicación estipulados o no comprueba la correcta prescripción de la medicación, o no puede comprobar la prescripción médica, no sabe calcular la cantidad correcta del fármaco o no han

administrado el tratamiento en el momento adecuado), In-writing (el alumno puede encontrar una orden médica de administración de medicación poco clara, no legible, con abreviaturas desconocidas, la hoja de administración de medicación poco clara, incluso en ocasiones se firma la administración de medicación antes de administrarla y pueden existir omisiones), In-exceso (los estudiantes preparan medicación para muchos pacientes que les han sido asignados, con medicamentos parecidos o repetidos entre los pacientes, del mismo modo pueden ocurrir distracciones en el alumnado o simultaneidad de tareas), In-experience (en ocasiones los alumnos pueden encontrar medicamentos con parecidos en la presentación y embalaje aunque su posología y utilidad son muy diferentes, pudiendo causar lapsus, del mismo modo que la preparación de jeringas con soluciones medicamentosas orales o enterales se preparan en jeringas de medicación parenteral, añadiendo el conocimiento limitado que presenta el alumnado sobre los medicamentos) e In-tension (los estudiantes de Enfermería son inseguros en sus competencias clínicas, añadiendo que en ocasiones la comunicación entre los estudiantes y el personal de Enfermería es deficiente, por ello, muestran en ocasiones problemas interpersonales con los pacientes) (Valdez, de Guzman, & Escolar-Chua,2013). Aunque puede ser considerada una competencia, no directamente relacionada con la seguridad clínica, sí tiene una incidencia importante en la generación de posibles errores en el proceso de manejo de medicación, y por tanto, es una cuestión que en las Facultades debería constituir un componente básico de las asignaturas relacionadas con esta competencia.

Objetivo 2: Compendiar la frecuencia, notificación y tipos de eventos e incidentes de los estudiantes de Enfermería reportados en la literatura internacional.

Los principales resultados encontrados muestran que la tasa de eventos adversos en el alumnado de Enfermería muestra unas cifras muy variadas en la bibliografía, Merino de la Hoz et al. muestra un 32,2% de accidentes biológicos por parte de los alumnos en las prácticas clínicas (Merino-de la Hoz et al, 2010); mientras que Orozco indica un 15% (Orozco, 2013) y García Gómez un 17,1% (García Gómez, 2016), siendo los principales eventos adversos de tipo de riesgo biológico, seguidos de los errores de medicación. Estos datos muestran un escenario que posiblemente permanece latente o no suficientemente visibilizado en muchas universidades y debería ser un estándar irrenunciable en la planificación y organización de los lugares de prácticas de estudiantes de Enfermería, por las implicaciones potenciales que tiene en la generación de la cultura de la seguridad de los futuros profesionales y la propia seguridad de los estudiantes.

En comparación con las cifras reportadas en profesionales enfermeros, los accidentes biológicos en el personal sanitario de Enfermería varían entre el 3,2 al 24,7 %, siendo variable esta cifra tanto por la complejidad institucional, como por la localización geográfica (Andrade et al., 2014; Cooke & Stephens, 2017).

Aunque los alumnos muestran tener conocimientos sobre las medidas de seguridad universal, el 60,2% cumple con las normas de higiene personal, y el 66,1% establece el uso de elementos de protección de barrera (Merino-de la Hoz et al., 2010), sin embargo, no siempre las utilizan en sus prácticas clínicas. Stefanati afirma que el 46% de los estudiantes reportó haber realizado procedimientos de riesgo (reencapuchar agujas) y el

95.45% se les había informado sobre el uso correcto de medidas de protección personal, cometían estos errores, ya sea por despistes, descuidos, prisas, falta de material, uso inadecuado de medidas de protección o eliminación de desechos (Stefanati et al., 2015). Es posible que los métodos empleados estén centrados en la mera adquisición de conocimientos y que sean necesarias estrategias de enseñanza-aprendizaje orientadas a la modificación de conductas que afiancen el uso sistemático de estas medidas, y que bajo ningún concepto sean obviadas. En este sentido, los resultados aportados por Lee & Lin muestran algunas claves por dónde deberían orientarse estas estrategias, como por ejemplo el uso de cursos online que refuercen el estudio y amplíen el conocimiento que adquiere el alumnado con lo impartido en el aula (Lee & Lin, 2013). O Maxwell & Wright que invitan al uso de módulos en línea como sistema de aprendizaje y aumento del conocimiento sobre seguridad, aunque con pocos efectos limitados en sus resultados (Maxwell & Wright, 2016). En la línea de la adquisición del conocimiento, Simonsen afirma que las enfermeras tienen más conocimientos de medicación que los alumnos, y que lo adquieren durante el primer año de trabajo (Simonsen et al., 2014). En profesionales sanitarios la combinación entre formación y la existencia de dispositivos disminuye sensiblemente los accidentes biológicos tras analizar 17 estudios (Tarigan et al., 2015).

Por otro lado, existe una inconsistencia de la evidencia actual sobre los mecanismos de protección de agujas en relación a la reducción de riesgos biológicos, encontrándose una evidencia de muy baja calidad sobre los sistemas seguros de extracción sanguínea e inconsistencia en los resultados sobre la prevención de riesgos biológicos. De igual manera, para los sistemas intravenosos pasivos seguros, la evidencia es de muy baja calidad, aunque ha mostrado una reducción en la incidencia de eventos de fuga de sangre y una evidencia de calidad moderada sobre el efecto en que

los sistemas activos pueden aumentar la exposición a la sangre, siendo necesarias normativas legisladoras y más estudios que incluyan medidas de coste-efectividad (Lavoie, Verbeek & Pahwa, 2014).

En la revisión de Motaarefi et al. se analizan los factores asociados a los riesgos biológicos en los profesionales sanitarios, determinando que las enfermeras son las que más eventos tienen y la formación es uno de los factores más determinantes ente otros como la edad, el número de turnos por mes y la capacitación. Los resultados muestran cómo el reencapuchado y la preparación de la inyección son los momentos con más eventos adversos (Motaarefi et al., 2016). Por tanto, con los datos encontrados en la revisión podemos considerar que estas conductas de riesgo se construyen ya desde el Grado y serían necesarios estudios cuyas acciones vayan encaminadas a disminuir los riesgos biológicos en los estudiantes, pudiendo tener un impacto posterior en la incidencia de estos eventos, ya en la etapa profesional.

También hay que tener en cuenta el efecto de la infranotificación en estas cifras, en la medida en que es muy probable que la frecuencia de eventos encontrada en la literatura sea superior en la realidad de las prácticas clínicas de los estudiantes, aunque atenuadas por este fenómeno.

En cuanto al tipo de eventos más frecuentemente notificados, cabe preguntarse si el predominio de los eventos biológicos se debe a la inseguridad y temor generados por estos eventos en los estudiantes, o si hay un excesivo énfasis en la investigación en este terreno, o es debido a la influencia de la orientación curricular en materia de seguridad. Sería necesario analizar los contenidos curriculares en materia de seguridad clínica para determinar posibles desequilibrios en la planificación de contenidos entre distintos aspectos de la misma. Del mismo modo, la variabilidad internacional en el diseño de los estudios de Enfermería, el contexto de las prácticas clínicas y los roles profesionales a buen seguro

determinan también los resultados en los tipos de eventos notificados por los estudiantes.

A nivel nacional, no hay estudios que comparen las diferencias de notificaciones entre los diferentes entornos sanitarios en estudiantes de Enfermería, aunque sí existen estudios por separado sobre seguridad clínica en distintos entornos, con profesionales egresados, que pueden dar cierta orientación. El estudio ENEAS, desarrollado en el entorno hospitalario, muestra un 9,3% de declaración de eventos adversos, siendo los errores de medicación y las infecciones los principales eventos declarados. Por otra parte, el estudio SYREC, ubicado en el medio hospitalario, concretamente en la UCI, muestra una declaración del 33,1% de eventos adversos, coincidiendo en la medicación y las infecciones como los principales eventos declarados, junto con los cuidados. Por otro lado, el estudio APEAS, ubicado en Atención Primaria, muestra un 10,11% de declaración de eventos adversos, siendo los errores de medicación y los procedimientos los de mayor declaración. A nivel residencial el estudio EARCAS muestra los cuidados, los errores de medicación y las infecciones como los principales eventos declarados. En la misma línea, el estudio EVADUR, ubicado en los servicios de urgencias, obtiene una cifra de declaraciones del 7,2% siendo los más declarados los procesos de atención, los errores de medicación y los procedimientos.

Objetivo 3: Identificar las percepciones de los estudiantes de Enfermería recogidas en la literatura en sus experiencias concernientes a la seguridad clínica.

El alumnado presenta diferentes percepciones entre las que se destacan la inseguridad y el miedo a represalias por reportar sus errores, existiendo unos bajos niveles de confianza en su capacidad para gestionar los riesgos de seguridad (Bellefontaine, 2009; Hambridge, Nichols, & Endacott, 2016;

Raymond, Medves, & Godfrey, 2016). Es más, el alumnado no se encuentra cómodo hablando de temas de seguridad, llegando a presentar ansiedad ante la administración de medicamentos pediátricos y el cálculo de dosis. (Lin et al., 2014; Lukewich et al., 2015; Raymond, Medves, & Godfrey, 2016; Tiwaken, Caranto & David, 2015). Este hallazgo es entendible cuando se está en proceso de aprendizaje sobre competencias y técnicas, que requieren de práctica y destreza para su desarrollo, y hasta que el alumno no adquiere esta destreza, no se encuentra con la soltura y seguridad necesarias para realizarla de manera correcta.

Las percepciones que presenta el alumnado sobre el aprendizaje señalan las prácticas clínicas como el entorno ideal de aprendizaje, ya que en él se puede aprender de manera sistemática de los errores, siempre en un entorno de apoyo sobre la práctica segura (Tella et al., 2015). De esta manera, el alumno, practica de forma segura y adquiere habilidades necesarias. No obstante, se desconoce hasta qué punto influye el grado de exposición a prácticas en entornos clínicos, es decir, si una mayor duración e intensidad de las prácticas clínicas podría determinar este aprendizaje o, si no es tanto una cuestión de cantidad de exposición, como de la calidad de la misma, en la que la figura del tutelaje clínico adquiere la máxima relevancia. Esto entronca directamente con los cuatro factores que influyen en la percepción de seguridad elaborados por Mansour: "Disposición a reportar errores", "Reconocimiento y gestión de errores", "Contexto interprofesional percibido de la seguridad del paciente" y "Apoyo percibido y comprensión para mejorar la seguridad del paciente", todos ellos necesarios en conjunto como entorno necesario para la seguridad clínica y conocimiento del alumnado (Mansour, 2015).

No debe olvidarse, debido a su importancia y repercusión docente, la creciente expansión del uso de la simulación en laboratorios clínicos como estrategia educativa previa a la inmersión en la práctica clínica, y que suele

obtener una buena valoración por el alumnado (Krautscheid et al., 2011). La sinergia entre estos dos entornos, el clínico y la simulación, más la docencia impartida tanto en grupos reducidos, como en grupos con mayor número de alumnado, son la estrategia utilizada actualmente en los estudios de Enfermería, mostrando una conjunción ideal para la adquisición de conocimientos y competencias por el alumnado, aunque se necesitan más estudios que profundicen en el impacto que esto produce en la percepción de los estudiantes, así como en la transferencia a los estilos de práctica en entornos reales y el consiguiente impacto directo en los pacientes (Tella et al., 2014; Westphal, Lancaster, & Park, 2014; Krautscheid et al., 2011).

Objetivo 4: Describir la frecuencia, características y notificación de incidentes de seguridad clínica en alumnado de Grado en Enfermería durante sus prácticas clínicas en entornos reales, desde la instauración del Grado en la UMA.

En primer lugar destacar que no se han encontrado en la literatura referencias de un análisis tan amplio en marco muestral y seguimiento temporal: 4.284 estudiantes matriculados en 7 cursos académicos, con 1.638 notificaciones de eventos adversos en el período 2011 a 2018.

En esta línea, Geller analizó a 500 estudiantes que presentaron 3.492 comentarios o eventos relacionados con la seguridad, aunque su estudio no analiza todos los tipos de eventos, ni su gravedad ni reincidencia. El 25,4% se centran en el control de infecciones, 27,6% falta de adherencia a las precauciones de aislamiento, 12,2% interrupciones en la técnica aséptica, 15,9% higiene de manos, 11,5% fallas en los guantes y para terminar, el 8,2% riesgos laborales (Geller et al., 2009). Sin embargo, Stefanati, se centra en el reporte de solo un tipo de evento adverso, los riesgos biológicos y no solo en estudiantes de Enfermería. Analizó, un total

de 909 accidentes biológicos (81.18% en enfermeras y 18.82% en estudiantes). La sangre fue el principal material biológico involucrado (83.72% de los casos), principalmente por exposición percutánea (84.16%), en su estudio retrospectivo 10 años (desde 2002 a 2012)(Stefanati et al., 2015). En la misma línea, Cheung, analizó una muestra de 900 estudiantes de Enfermería, reportando 51 casos de eventos de tipo de riesgo biológico, analizando cuatro años con una prevalencia anual que varió de 0,6 a 1,6 casos (Cheung et al., 2010). Centrándose en la seguridad clínica, con una duración de tres años y analizando una muestra de 1715 estudiantes de Enfermería mediante la encuesta de la salud en la seguridad del paciente (The Health Professional Education in Patient Safety Survey), reflejó como los estudiantes tenían menos confianza en los aspectos socioculturales de la seguridad, especialmente sobre el trabajo en equipo, el manejo de eventos adversos y la respuesta a eventos adversos (Lukewich et al., 2015) o Petrucci en su estudio de 2215 estudiantes de Enfermería, centrado en los riesgos biológicos afirma que las exposiciones mucocutáneas son más frecuentes que las exposiciones percutáneas (Petrucci et al. , 2009).

Con menor número, Orozco, con una muestra de 77 estudiantes, analizó eventos de tipo biológico, encontrando que un 15% de los accidentes ocurrieron durante las rotaciones clínicas, y el evento adverso más común fueron las lesiones por pinchazo de aguja (40%) y las salpicaduras (30%). La actividad de Enfermería más relacionada a la exposición fue la administración de medicamentos (70%) (Orozco, 2013). De forma similar, con una muestra de 138 estudiantes y centrada en los eventos de tipo biológico, Merino-de la Hoz et al. describen cómo un 32.25% de los estudiantes ha sufrido un accidente biológico, con mayor incidencia en el segundo año, administrando una inyección (24%), extrayendo sangre con agujas (18%) y al reencapsular la aguja (17%)(Merino-de la Hoz et al.,

2010). García Gómez, con una muestra de 241 estudiantes, describe un 17,1% de eventos de riesgos biológicos, siendo la punción con objeto cortopunzante el evento de mayor proporción con un 65,9% (García Gómez, 2016).

Centrándose en otro tipos de eventos, Bilgin muestra, estudiando a 159 estudiantes de Enfermería, la cercanía a las agresiones que se encuentran éstos, ya sea a través de pacientes o familiares, mostrando una importante percepción negativa por los estudiantes (Bilgin et al., 2016).

Por otro lado, Bagnasco et al. encontraron, en una muestra de 762 estudiantes de Enfermería, como problemas más frecuentes el cálculo de medicación y las habilidades matemáticas necesarias para no errar en la administración de medicación (Bagnasco et al., 2016).

Sexo de los declarantes

En cuanto al sexo de los declarantes de nuestro estudio, aunque predomina el sexo femenino matriculado en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Málaga, existe un menor número de declaraciones entre mujeres estudiantes, que entre hombres. No hay evidencias previas sobre este enfoque de análisis, ni en estudiantes ni en enfermeras, aunque debido a la falta de datos no es posible compararlos con otros entornos.

Notificaciones en los practicum

De un total de 1638 notificaciones analizadas, durante 7 años y 7 Practicum, es reseñable que la mayoría de notificaciones son declaradas en el Practicum IV-V, en el primer cuatrimestre del cuarto curso de Grado. Esto puede ser debido a que el estudiante va discriminando y analizando el entorno clínico, desde una perspectiva de la seguridad clínica, a la vez que se encuentra ya en el último año de su formación pregrado, con una maduración intelectual y profesionalizante en estadios más avanzados.

Este hallazgo es compatible con los de Raymon et al., que encontraron cómo los alumnos de último año muestran más confianza en muchas áreas, así como los de Stevanin et al., en los que los alumnos de tercer año declararon más eventos que los de primer y segundo año. En esta línea Cheung mostro una incidencia acumulada por los estudiantes por año de 0 para el primer año académico, 0,03 para el segundo y 0,004 para el tercero (Cheung et al, 2010; Raymond, Medves, & Godfrey, 2016; Stevanin et al., 2015). Contrariamente, Petrucci y Small muestran una mayor incidencia de eventos biológicos en el primer año, explicable por la falta de habilidades de los alumnos, así como Small, que cifra esta frecuencia en un 55,6 % de eventos en el primer año (Petrucci et al., 2009; small et al., 2011). Aunque nuestros resultados presentan una tasa global de notificación mayor en los últimos cursos del Grado, sí es cierto que coinciden estos resultados de la literatura con la preeminencia de notificaciones de eventos adversos biológicos de nuestros estudiantes de segundo curso (con un 48,8 %).

Implicación del cuatrimestre

En referencia a la distribución de las notificaciones entre el primer y segundo cuatrimestre, nuestro estudio muestra una diferencia significativa en el primer cuatrimestre. No existen estudios que clasifiquen la declaración de eventos por este sistema. Sin embargo, clasificando las notificaciones en semestres, Orozco (2013) atribuyó el 80% declaraciones de accidentes entre el segundo y el quinto semestre de la carrera y un 20% en los últimos meses (Orozco, 2013).

No obstante, las posibles diferencias en notificaciones entre semestres pueden estar muy condicionadas por los contenidos de cada Practicum, así como la distribución de las rotaciones en los distintos contextos clínicos,

con una variabilidad difícilmente controlable en las comparaciones entre universidades.

El sujeto principal del evento adverso declarado

El principal sujeto en la declaración de eventos adversos declarados por el alumnado es el paciente, aunque en el Practicum I existe una tendencia a notificar sobre ellos mismos como sujeto principal del evento, alterándose esta tendencia en los últimos Practicum (IV, V, VI y VII). Como ya se ha comentado anteriormente, esta modificación es posiblemente debida a una mayor conciencia por parte del alumnado sobre la seguridad, así como una visión holística de la misma y una mayor autoconfianza en la autoprotección ante los eventos adversos biológicos, en la medida en que su experiencia clínica va aumentando paulatinamente. No se han encontrado estudios donde se analice como sujeto de los eventos adversos estudiantes, profesionales, pacientes y familia en conjunto, como en nuestro estudio. La mayoría de estudios sobre eventos adversos en el alumnado son sobre riesgos biológicos y accidentes en las prácticas clínicas, por lo que el alumnado es el único sujeto de la investigación (Geller et al., 2009; Cheung et al., 2010; Gould & Ma, 2013; Canli & Aydin, 2013; Small et al., 2011). Comparando estudiantes de Enfermería y enfermeras, Stefanati, se centra en el reporte de los riesgos biológicos; analizó, un total de 909 accidentes biológicos (81.18% en enfermeras y 18.82% en estudiantes) (Stefanati et al., 2015).

Así, la implicación de varios sujetos o entornos en la declaración de eventos adversos no ha sido estudiada anteriormente, la bibliografía se centra en los estudiantes como los principales sujetos de declaración en los eventos adversos de tipo biológico, aportando datos que muestran el riesgo que padecen los alumnos de Enfermería en sus prácticas. También, se estudian los pacientes en eventos como caídas, extravasaciones o errores de

medicación, mostrando las repercusiones e implicación que tiene el alumnado en la asistencia al paciente. Aunque es necesaria más investigación sobre este aspecto tan importante, desde un punto holístico del sujeto del evento adverso, sin fragmentar la visión del mismo, debido a las implicaciones que tiene en la formación de valores en cultura de seguridad de los futuros profesionales. También serían necesarios estudios comparativos entre distintas universidades, que muestren una visión global de los estudiantes de Enfermería.

Tipo de Eventos

Teniendo en cuenta la clasificación de eventos adversos en nuestro estudio, el tipo de evento clínico más registrado por los alumnos en el paciente como sujeto de notificación es el error en la administración de medicación, seguido de eventos relacionados con errores de seguimiento y/o monitorización, así como eventos relacionados con intervenciones invasivas. No hay estudios que hayan usado esta clasificación, aunque si parcialmente, centrándose en uno o dos tipos de eventos.

Como ya se ha destacado anteriormente, la mayoría de estudios sobre eventos adversos del alumnado de Enfermería, se centra en los accidentes biológicos, son los principales eventos en las prácticas clínicas del alumnado de Enfermería (Cheung et al., 2012). Coincide con nuestro estudio, donde los accidentes durante las prácticas son el tipo de evento personal más declarado en la mayoría de Practicum, menos en el Practicum I y II, que son los accidentes biológicos.

En este sentido, Stevannin et al. encuentran que un 52,9% de eventos declarados son por administración de fármacos (Stevanin et al., 2015). También Coyne sugiere como causa de los errores de medicación y de cálculo, los fallos en la competencia matemática y las fórmulas incorrectas, como errores principales y más comunes (Coyne, Needham, & Rands,

2013). Bagnasco, aunque no estudia la declaración de eventos adversos, incide en la necesidad de mejorar las habilidades matemáticas y de cálculo de dosis, ya que en su estudio solo un 3% de estudiantes logró resolver correctamente todos los problemas (Bagnasco et al., 2016).

En esta línea, Latimer propone la combinación de varias actividades enfocadas en una estrategia de enseñanza, mediante charlas, talleres, etc... divididas entre los diferentes cursos de Enfermería, cuyo fin es el aumento de conciencia sobre seguridad clínica y el aumento del conocimiento en cuanto a habilidades en cálculo y administración de medicación, siendo efectivas en la disminución de errores de medicación (Latimer et al., 2017). Los alumnos muestran una percepción positiva ante este tipo de iniciativas e innovaciones docentes (Asensi-Vicente, Jimenez-Ruiz, & Vizcaya-Moreno, 2018).

Según nuestros resultados, es reseñable el aumento en el practicum IV y V de declaraciones de agresión por parte de un familiar o paciente. La explicación podría residir en que justo en estos Practicum las rotaciones se realizan en áreas como Salud Mental o Cuidados Críticos, en las que habitualmente se producen situaciones de conflicto en este aspecto.

En 2015, en una encuesta nacional realizada a 3765 enfermeras y estudiantes de Enfermería (el 90% enfermeras, el 8 % estudiantes y el 2% enfermeras jubiladas) por la American Nurses Association mostraron cómo un 43% había tenido una amenaza de tipo verbal y/o física por un paciente o familiar de un paciente (ANA, 2015). Magnavita & Heponiemi (2011) reportan que el 34% de los alumnos de Enfermería informaron de un episodio perturbador de violencia física o verbal en su entorno clínico (Magnavita & Heponiemi, 2011). Dicha agresión, tal y como afirma Bilgin, es un hecho percibido de forma negativa por los alumnos, por lo que deben estar preparados para esta situación durante sus prácticas. Además, esta autora indica cómo el área de Salud Mental es la menos segura en este

aspecto y Pediatría como el entorno más seguro para los estudiantes ante violencia y agresiones (Bilgin et al., 2016). Según Samadzadeh, los estudiantes de Enfermería sufrieron abusos físicamente (12.7%), verbalmente (73.3%), racial (40.7%) y sexualmente (5.3%). Confirma que el 40% de la población desconoce las tareas de los estudiantes de Enfermería, y ello supone, el factor de riesgo de violencia con ellos (Samadzadeh & Aghamohammadi, 2018).

En este sentido, en la revisión sistemática de Spector muestra una tasa de violencia del 36,4% hacia las enfermeras, un 66,9% de violencia no física, un 39,7% de acoso y un 25% de acoso sexual. Aproximadamente un tercio de las enfermeras a nivel mundial afirman estar expuestas a una agresión, siendo destacables las áreas hospitalarias de salud mental con un 55% y emergencias 49,5%, seguidos de geriatría con un 45,9%. El contexto en el que las enfermeras reciben mas violencia es en Salud Mental. De esta misma forma, muestra un mapa donde la violencia física y el acoso sexual son más frecuentes en los países anglosajones, y la violencia no física y el acoso escolar más frecuentes en el Medio Oriente. Los pacientes representaron la mayor parte de la violencia física en la región anglosajona y Europa y la familia y amigos de los pacientes representaron la mayoría en el Medio Oriente (Spector, Zhou, & Che, 2014).

Estos hallazgos coinciden con el contexto de aumento de agresiones en general que está sufriendo el personal sanitario actualmente, y muestran cómo el alumnado no escapa a la expansión global de este fenómeno que tanto impacto está teniendo en los distintos colectivos profesionales sanitarios (De San Segundo et al., 2017).

Teniendo en cuenta nuestro estudio, diferenciamos 3 tipos de eventos adversos: Estructura y equipamiento, donde pueden tener lugar eventos como fallos en el equipamiento o dispositivos, accidentes derivados de las condiciones del edificio o estructuras, accidentes ligados a residuos

peligrosos u otros. Eventos de tipo personal, donde se enmarcan los accidentes de tipo biológico, las agresiones por parte de un paciente o familiar, los accidentes durante las prácticas u otros. Eventos de tipo clínico, como son las caídas de pacientes en presencia del/la estudiantes, los eventos relacionados con intervenciones invasivas (infiltraciones, curas, infecciones derivadas de procedimientos y cuidados etc), autolesiones de pacientes, autoextubaciones, autoretirada de catéteres, dispositivos..., anafilaxia, reacción adversa a medicamentos, alergia no detectada, error en la administración de medicación, error en el seguimiento y monitorización y otros.

Los eventos adversos más declarados relacionados con el tipo de evento personal son los accidentes durante las prácticas con un 42,2% frente los accidentes biológicos con un 25,2%, patrón que se mantiene durante todos los cursos académicos. La bibliografía nos muestra otros datos: Orozco indica un 15% (Orozco, 2013) y García Gómez un 17,1% (García Gómez, 2016), siendo los principales eventos adversos de tipo de riesgo biológico, seguidos de los errores de medicación, atribuible a la falta de habilidades y experiencias que poseen por encontrarse en periodo de aprendizaje. Merino de la Hoz et al. reporta cifras de hasta el 32% de accidentes biológicos (Merino-de la Hoz et al., 2010). En 2019, García et al. indica la una incidencia entre un 17-18% de incidentes con objetos cortopunzantes en su scoping review (García et al., 2019)

La mayoría de las lesiones son producidas por pinchazos de agujas o cortes, recolección de muestras tanto de sangre, orina, heces, salpicaduras en extracción de catéteres urinarios y toma de muestras de glucosa (Ozer & Bektas, 2012; Canli & Aydin, 2013; García Gómez, 2016; Orozco, 2013; Small et al., 2011; Massaro et al., 2007; Stefanati et al., 2015). Son técnicas que realizan los alumnos de Enfermería en sus prácticas clínicas habitualmente.

Aunque existen estudios que afirman que el alumnado de Enfermería tiene un conocimiento adecuado sobre los riesgos biológicos y los procesos de prevención, estudios previos, así como el nuestro, presentan cifras que orientan a que hay que seguir analizando los errores para poder determinar por qué se mantienen (Merino-de la Hoz et al., 2010; Al-rawajfah & Tubaishat, 2015).

El análisis de los accidentes biológicos es importante, ya que, tras ocurrir un accidente de este tipo, el alumno siente miedo, ira, inseguridad, ansiedad, unido al riesgo de infección o daño por la lesión producida (Petrucci et al., 2009; Cebeci et al., 2015; Lin et al., 2014; Canli & Aydin, 2013; Hambridge, Nichols, & Endacott, 2016; Harding & Petrick, 2008).

Los eventos de equipamientos o estructuras, aunque menos declarados, se observan en el análisis del apartado "otros", sin declarar de manera específica a qué tipo de evento se refiere. No existen estudios donde comparar estos resultados.

Tasa de declaración del alumnado

En nuestro estudio encontramos un aumento de la tasa de notificación ascendente según los cursos académicos, aunque no hay bibliografía que analice de manera longitudinal y temporal la tasa de notificación de eventos adversos en alumnos de Enfermería. Stefanati analiza el evento adverso de riesgos biológicos no solo en estudiantes de Enfermería, sino que los comparó con enfermeras, mostrando cómo en el transcurso del análisis de 10 años, la tasa de declaración aumentó cada año, y en comparación entre las enfermeras y los estudiantes, las enfermeras declararon más eventos que los estudiantes. Hay que tener en cuenta, que la muestra del estudio es 81.18% en enfermeras y 18.82% en estudiantes (Stefanati et al., 2015).

Del mismo modo, es posible que, debido al crecimiento de las competencias del alumnado y la implementación de la cultura de seguridad, conlleve un aumento en la declaración y en la cultura de seguridad. También es posible atribuirlo, como ya se ha dicho anteriormente, a un aumento en la concienciación del profesorado, coordinadores y tutores clínicos, vinculando la importancia de la declaración y el posterior análisis del evento adverso a una docencia efectiva en seguridad clínica.

Objetivo 5: Analizar factores del alumnado y del entorno clínico que se asocian a las notificaciones de incidentes de seguridad clínica durante las prácticas clínicas.

Notificación según el lugar

Respecto a la distribución de notificaciones según los lugares donde se desarrollan las prácticas clínicas, según los resultados obtenidos, destacan los Cuidados Críticos, seguidos de Pediatría y áreas de Hospitalización Médica, frente a otros entornos con menos porcentaje de eventos notificados. En el área de cuidados médicos es donde más accidentes ligados a residuos peligrosos hay y los accidentes biológicos son más significativos en áreas como Centro de Salud, cuidados médicos y cuidados quirúrgicos. Según García Gómez las áreas clínicas de mayor ocurrencia fueron las áreas quirúrgicas con 46,2%, básicas y comunitarias con un 29,3% (García Gómez, 2016). En esta misma línea, Stefanati señala el área de quirófano como la de mayor porcentaje con un 20,14%, seguida de áreas médicas con un 12,43%, de urgencias con un 9,57% y de áreas de hospitalizaciones médicas con un 8,69% (Stefanati et al., 2015).

Según el estudio de Seguridad y Riesgo de enfermo crítico SYREC (2007) y Zárata et al. (2015) en su estudio multicéntrico, aunque no incluyen estudiantes de Enfermería, destacan el contexto de Cuidados Críticos como

el área donde los eventos adversos presentan mayor gravedad (SYREC,2007; Zárate-Grajales et al., 2015).

De acuerdo a nuestros resultados, Spector sitúa que las enfermeras tienen más eventos de tipo violento en áreas de psiquiatría, emergencias y geriatría de manera notable con respecto a otros lugares (Spector, Zhou, & Che, 2014).

Entorno de Notificación

Según nuestros resultados las notificaciones en entornos de Atención Hospitalaria priman frente a Atención Primaria. Esto puede deberse a que los alumnos a lo largo de todo el Grado, tienen algunas rotaciones más en contextos hospitalarios (sobre todo por el último año) en las que se realizan un mayor número de técnicas e intervenciones de Enfermería complejas. Este fenómeno se expresa de forma ascendente en cuanto se avanza a lo largo de los Practicum, lo que invita a pensar en esta explicación. No hemos encontrado bibliografía que especifique ni analice la notificación de eventos adversos en el alumnado según el entorno.

Estudios Españoles, centrados en el personal sanitario, como ENEAS que se desarrolla en el entorno hospitalario, sitúa la incidencia en el 9,3% de eventos adversos. El estudio APEAS desarrollado en Atención Primaria, identificó un 18% de eventos adversos. En sentido contrario, el estudio SYREC desarrollado en cuidados críticos, mostró un 33,8% de eventos adversos. En la misma línea, el estudio EVAUDUR centrados en el área de urgencias reportó un 12% de eventos adversos. El estudio EARCAS, cuyo objetivo era analizar los eventos adversos en Residencias y centros asistenciales, no pudo ser contrastado con los anteriores estudios citados, debido a la metodología aplicada (Aranaz Andrés et al., 2006; Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, 2011; Ministerio de Sanidad y

Política Social, 2009; Ministerio de Sanidad y Consumo, 2008; SYREC,2007).

Lugar y tipo de evento declarado

En el área de cuidados médicos los eventos sobre el equipamiento, como son los accidentes ligados a residuos peligrosos, son los más frecuentes, frente a los accidentes de tipo biológico, que se concentran en áreas como cuidados quirúrgicos (45,95%), seguido de centros de salud (38,04%) y cuidados médicos (36,2%). En los centros de salud, pensamos que los accidentes de tipo biológico pueden ser debidos a las extracciones en consultas. Por otro lado, en el área quirúrgica el alumno está menos experimentado en ciertas técnicas y se usan objetos cortopunzantes en campos estériles no habituales para el alumnado; esta falta de manejo, más el estrés que supone para el alumnado este rotatorio, podría elevar el riesgo de eventos adversos. No obstante, deberían llevarse a cabo estudios específicos para profundizar en este problema.

En cuanto a los errores de medicación en el contexto de cuidados pediátricos, la literatura confirma este área como zona de alta frecuencia de errores de cálculo y de administración de medicación, sobre todo debido al proceso de cálculo de dosis, añadido a las comprobaciones normales en la administración de medicación (Orozco, 2013; Bagnasco et al., 2016). En un estudio sobre una encuesta de seguridad del paciente (HPEPSS), los alumnos de segundo y tercer curso académico declararon como principales eventos los errores de medicación (Stevanin et al., 2015).

Aunque no hemos encontrado referencias bibliográficas referente a los errores de medicación en Salud Mental en alumnos de Enfermería, las enfermeras que trabajan en Salud Mental presentan un alto número de errores de medicación, asociados a consecuencias graves sobre el paciente debido a la farmacología que se utiliza (Alshehri, Keers, & Ashcroft, 2017).

Es cierto, que la medicación psiquiátrica tiene unas características distintas a la habitualmente manejada en el resto de pacientes durante las prácticas, así como, el tipo de paciente y dinámica de trabajo, aunque serían necesarios estudios específicos en este sentido.

Existe una tasa de errores y eventos en unidades de cuidados críticos como son la UCI, siendo preciso determinar medidas y metodología para detectarlos precozmente (Wilmer et al., 2010).

Con respecto a los eventos declarados de seguimiento en cuidados obstétricos, no hay bibliografía donde contrastar este hecho.

Notificaciones según el curso académico

El curso académico de mayor porcentaje de notificación fue el 2017-2018 (46,8%) frente al curso 2011-2012 (2%), curso con menor porcentaje de notificación. Esto puede deberse a que en el año 2011 se inició la asignatura Practicum, iniciándose solo el Practicum I aumentando posteriormente. Anteriormente se declaraban los eventos en formato papel, dificultando su análisis. No se ha encontrado bibliografía que contraste eventos adversos en diferentes cursos académicos.

De todos los cursos académicos analizados, el curso académico 2017-2018 cuenta con mayor número de declaraciones. Las razones de este aumento podrían deberse a una mayor apuesta y concienciación por parte del profesorado, tutores y alumnado sobre la seguridad clínica, tras ocho años de impulso a la seguridad clínica en el Grado a nivel institucional y académico, así como a la importancia del reporte de eventos adversos. No es posible la comparación de las tendencias al no disponer de estudios similares. Es importante destacar que una mayor concienciación por parte del profesorado implica un aumento en la notificación, por lo que podría convertirse en un elemento estratégico para promover la cultura de la seguridad clínica a lo largo del Grado.

Gravedad del evento

Los eventos más leves son declarados en Atención Primaria, frente a los de gravedad moderada y grave en Atención Hospitalaria. Este hallazgo es bastante predecible, debido a la mayor agresividad e invasividad de procedimientos y técnicas en el contexto hospitalario. No hay estudios previos que hayan evaluado este aspecto en estudiantes de Enfermería. Estudios centrados en el trabajo de profesionales sanitarios, en el estudio SYREC, el 21,5% de los pacientes que sufrieron un evento adverso, existió un daño moderado y un 3,65% un daño grave (Ministerio de Sanidad y Política Social, 2009), frente a nuestros resultados, donde la mayoría de eventos son catalogados como graves con un 32,4%, seguidos de un 32,2% de gravedad moderada, 8,2% de ninguna gravedad y una gravedad catastrófica del 3,2%. Estos resultados coinciden con el estudio ENEAS, donde el 55% de los eventos adversos se consideraron como moderados o graves, provocando un aumento de la estancia del paciente y por ello los costes y molestias por su estancia. En el 25% dicho evento, condicionó la evolución del ingreso (Aranaz Andrés et al., 2006).

Riesgo de Reincidencia

En referencia al riesgo de reincidencia del evento adverso, muy pocos alumnos declaran que "es muy difícil que vuelva a ocurrir nunca más". La mayoría de los alumnos afirman que el evento que declaran "podría ocurrir alguna vez", seguido de "es difícil que vuelva a ocurrir, aunque cabe la posibilidad" y por último "pasará otra vez y frecuentemente". No existen estudios previos que analicen el riesgo de reincidencia de un evento adverso declarado por el alumnado.

Sorprende que el alumno del practicum I sea el que declara que es difícil que vuelva a suceder el evento, frente al alumno de los practicum IV, V, VI y VII declarantes que pasará otra vez. Estos datos muestran una mayor

competencia y conciencia en seguridad clínica, así como una mayor capacidad reflexiva y metacognitiva sobre los factores de riesgo de los eventos adversos y su predicción conforme se van cursando los practicum.

Un dato destacable, es la presencia de un riesgo de reincidencia “podría volver a ocurrir” en los eventos graves en el Practicum I; este hecho nos preocupa y creemos que es oportuno realizar un análisis interno y contrastado con los tutores y coordinadores del Practicum.

El riesgo de reincidencia según el lugar donde se realizan las prácticas, son en las áreas de cuidados médicos y obstétricos donde mayor reincidencia declaran seguido de los cuidados críticos y salud mental donde pasará otra vez y frecuentemente, en contra de los centros de salud donde es más difícil que vuelva a ocurrir el evento. No hemos encontrado ni bibliografía ni la causa de este hecho concreto, aunque en una revisión detallan diversos riesgos que el alumno de Enfermería puede padecer en sus prácticas clínicas como son: riesgos psicológicos, abusos físicos, asociados a la supervisión, riesgo de infecciones y barreras tanto educativas como en las competencias (Graj et al., 2019).

En estudios de profesionales de Enfermería, en el estudio ENEAS se reportó que el 42,6% de los eventos adversos eran evitables o prevenibles, mientras que el 57,4% de los mismos fueron no evitables (Aranaz Andrés et al., 2006). En su contra, el estudio APEAS muestra un 70,2% como evitables, relacionando la evitabilidad con la gravedad, ya que los más evitables (80% de ellos) es cuanto mayor es su gravedad. En el estudio SYREC, el 90% de los incidentes y el 60% de los eventos adversos fueron considerador y clasificados como evitables o posiblemente evitables (Ministerio de Sanidad y Política Social, 2009). Todos estos estudios, coinciden en el alto grado de evitabilidad disminuyendo un 50% a nivel hospitalario frente al 70% en atención primaria y urgencias; mostrando el camino para mejorar la seguridad de los pacientes.

Patrón de Notificación

No existen estudios previos sobre el análisis del patrón de notificación con los que comparar nuestros resultados en los estudiantes de Enfermería. Pero los datos obtenidos nos orientan a la profundización en el análisis de patrones de notificación en estudiantes de Enfermería, como posible vía de identificación de áreas de mejora e introducción de innovaciones en el currículum que orienten estos patrones hacia conductas efectivas de la gestión en riesgos y la seguridad clínica.

Implicaciones para la práctica, la docencia y la investigación

En la **práctica**, este estudio aporta luz sobre áreas de mejora que beneficiarían la seguridad clínica en los alumnos y en los pacientes. Conocer la magnitud, el entorno, riesgo de reincidencia, entre otros, de los problemas que acarrearán los eventos adversos, ayudaría a priorizar acciones o medidas a seguir en las programaciones docentes. Por otra parte, la determinación y objetivación de las cifras de eventos contribuye a desarrollar medidas preventivas tanto en el contexto académico, como clínico, siendo un elemento facilitador del aprendizaje de competencias en materia de seguridad.

Las agresiones están presentes en las prácticas del alumnado, y es necesario que adquieran competencias para actuar sobre las mismas, por lo que sería necesario incluir en el programa docente indicaciones sobre violencia y agresiones, afrontamiento y contención verbal del alumnado y evaluar su impacto.

Los hallazgos ponen de relieve la importancia en la génesis de valores ligados a la cultura de la seguridad y la influencia que la orientación

académica y curricular puede ejercer sobre conductas futuras de los profesionales en este campo.

Por tanto, es necesario fomentar una cultura de seguridad y de notificación en el alumnado, teniendo en cuenta la importancia del trabajo de los tutores y coordinadores. Aspectos como mitigar las percepciones negativas del alumnado por miedo a represalias a la notificación y fomentar la autoconfianza y capacidad de gestionar los riesgos de seguridad se convierten en esenciales, abordando los temas de seguridad con naturalidad y con un fin constructivo.

Sería necesario mejorar el formulario de notificación de riesgos biológicos incluyendo una descripción más detallada de cómo ha sido el accidente y en qué escenario, incluyendo por ejemplo si ha sido con material corto punzante, aguja, lancetas, agujas de insulina, bolígrafo de insulina, bisturí, aguja de seda, corte con ampolla. El apartado “accidente durante las prácticas clínicas” genera especial ambigüedad, ya que cualquier accidente puede incluirse en este apartado y, por tanto, requiere una modificación que erradique dicha imprecisión. En el caso de los errores de medicación sería interesante incluir si el error de medicación fue localizado y corregido por el tutor o por otro compañero, de esta manera , localizando “casi-errores”. El apartado “otros” genera confusión y error, por lo que podría ser anulado.

Del mismo modo, este estudio, arroja la necesidad de **innovación docente**, siendo preciso introducir cambios y medidas innovadoras en los programas curriculares, sobre todo en los métodos de aprendizaje de conocimientos matemáticos y de cálculo de medicación en el alumnado. Debido a que es un problema recurrente y extensivo en la literatura enfermera, es necesario hacer énfasis en la necesidad de reanalizar los métodos de enseñanza-aprendizaje en este terreno y además, es

importante evaluar el impacto sobre los estilos de práctica futuros tras egresar.

Hay una necesidad manifiesta de conocer si existen desequilibrios curriculares en materia de seguridad clínica y su variabilidad internacional en contexto de las prácticas clínicas. Estos resultados pueden ayudar a establecer un conjunto mínimo básico de datos que pueda servir como punto de partida para la comparación entre Universidades y programas curriculares.

La combinación entre el entorno simulado y las prácticas clínicas mantienen una buena acogida por parte del alumnado, y dicha combinación, es calificada como idónea para el aprendizaje. En las prácticas clínicas, la creación de un entorno adecuado y supervisado implica una buena compenetración con las organizaciones sanitarias donde se realizan las prácticas. Es necesario reforzar las competencias técnicas en determinadas áreas donde los alumnos declaran más eventos, ya que el dominio de la técnica disminuye el riesgo de error.

Desde el punto de vista de la **investigación**, es necesario seguir analizando y estudiando el riesgo de reincidencia de los eventos, con perspectiva longitudinal, para mejorar la predicción de eventos en el Practicum y la identificación de factores de riesgo que pudieran contribuir a la disminución de eventos. En todos los casos, es imperiosa la necesidad de llevar a cabo estudios comparativos entre distintas Universidades.

Son necesarios estudios en los que se evalúe la cultura de seguridad de los entornos en los que el alumnado realiza prácticas clínicas y la adquisición de competencias en seguridad y la notificación de eventos. Igualmente, serían necesarios estudios multicéntricos que evaluaran la cultura de seguridad en Facultades de Enfermería y poder establecer un mapa de situación en el desarrollo de estas competencias.

También es necesario investigar en profundidad el impacto de la simulación clínica en las competencias de seguridad de los estudiantes, pero, no sólo en entornos simulados, sino evaluar su efecto en la incidencia de eventos en entornos reales de práctica.

Los resultados de este estudio hacen posible la implementación de un programa de mejora continua en la metodología y contenidos docentes entorno a seguridad clínica en nuestra Facultad de Ciencias de la Salud. Es una oportunidad más para sensibilizar al profesorado, alumnado y profesionales hacia el cambio y la seguridad, así como reforzar una cultura de mejora olvidando la culpabilizadora, promoviendo la cultura de seguridad y el incremento de compromiso con ella.

11 LIMITACIONES

En la primera parte de la tesis, en la revisión de la literatura han surgido algunas limitaciones como el hecho de que la mayoría de los estudios tiene una calidad metodológica mejorable. Por otra parte, un número importante de estudios no se centraba específicamente en estudiantes de Enfermería, sino que se incluían entre otros grupos de sujetos de estudio, por lo que existe una heterogeneidad notable a la hora de compendiar la frecuencia, notificación y tipos de eventos e incidentes de los estudiantes de Enfermería reportados en la literatura internacional. Igualmente, se ha detectado una concentración geográfica de estudios en el contexto anglosajón, a pesar de que las búsquedas se han extendido a idiomas más allá del inglés. Es posible que la cultura de la seguridad aún no esté lo suficientemente extendida en entornos académicos de otras regiones geográficas, o que la investigación sobre este tema no constituya una prioridad.

Por otra parte, es posible que la heterogeneidad de los programas curriculares de Enfermería en los distintos países pudiera estar relacionada con algunos de los hallazgos, pero, este factor estaría fuera del objetivo de la revisión. La variabilidad encontrada en los métodos didácticos empleados para el desarrollo de competencias en seguridad clínica en estudiantes de Enfermería torna muy difícil obtener una visión global y comparativa de la eficacia de estos métodos en la adquisición de competencias.

Con respecto a las limitaciones que se observan en el análisis de los eventos en el Grado de Enfermería en la UMA, es posible que estos hallazgos pudieran no ser extrapolables a otro alumnado en los que no se impartieran contenidos teóricos de seguridad clínica en el Grado, o bien,

en el Practicum no se hiciera énfasis en la atención a los aspectos de la seguridad clínica como un elemento clave del aprendizaje clínico, tanto a nivel nacional como internacional.

Al ser un cuestionario auto-reportado, puede presentar limitaciones inherentes, como la descontextualización, la posibilidad de respuestas en la línea de deseabilidad social así como insuficiente sinceridad. No obstante, son limitaciones comunes a todos los sistemas de notificación existentes en el mundo. Por otro lado, la presencia de infranotificación es una realidad constatada en estudios llevados a cabo con profesionales y es plausible que en el alumnado este fenómeno también tenga lugar, a pesar de ser una tarea obligatoria del Practicum. También es posible que el profesorado del Practicum muestre variaciones en el énfasis en este aspecto y ello pueda contribuir a fluctuaciones en las tasas de notificación.

Así mismo, al ser la declaración del evento a través del campus virtual, podría haber un sesgo de recuerdo, ya que la notificación ha de hacerla con posterioridad a haber ocurrido el evento.

Por último, no puede descartarse la posible influencia de las distintas culturas de seguridad existentes en las organizaciones sanitarias donde tiene lugar el Practicum. Podría ser que aquellos entornos asistenciales con una mayor sensibilidad y cultura de seguridad generasen una mayor proactividad en el alumnado hacia los aspectos de seguridad y, por ende, hacia la notificación. Este es un aspecto que deberá ser estudiado en futuros estudios.

12 CONCLUSIONES

En esta tesis aportamos una visión global de la seguridad clínica en el alumnado de Enfermería tanto a nivel mundial en la revisión de la literatura, como a nivel de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Málaga, con el análisis de los alumnos de Grado de Enfermería matriculados en los curso 2011/12 hasta 2017/18.

Las conclusiones extraídas de la scoping Review son las siguientes:

1. En la revisión de la literatura se diferencian cuatro grandes campos estudiados entorno a los eventos adversos en los alumnos de Enfermería: los eventos adversos, las competencias en seguridad clínica, las vivencias del alumnado en seguridad clínica y por último, los enfoques pedagógicos, como son los métodos y contenidos para la enseñanza-aprendizaje de la seguridad clínica.
2. Los estudiantes de Enfermería se enfrentan a eventos adversos en sus prácticas clínicas, presentando una frecuencia entre el 17-18% de accidentes de tipo cortopunzante.
3. La notificación de accidentes de los estudiantes de Enfermería identificada en la literatura oscila entorno al 25%.
4. Existe una necesidad de mejorar los métodos didácticos empleados en las competencias matemáticas, formulación y cálculo de medicación de los alumnos de Enfermería. Como alternativa, se ha evidenciado como iniciativas de refuerzo online sobre cálculo de medicación mejoran los conocimientos y habilidades del alumnado, aunque hay que seguir investigando y adaptando los programas docentes hacia la mejora de estas competencias.

5. La figura del tutor clínico es fundamental, creando un ambiente idoneo para el aprendizaje y supervisando al alumnado. Los tutores detectan entorno al 25% de errores de medicación.
6. Existe una infranotificación por parte de la alumnado, originada por el miedo a represalias por parte del profesorado o profesionales.
7. Los alumnos presentan ansiedad y miedo en la realización de determinadas técnicas, como son la administración de medicación pediátrica y el cálculo de medicación o dosis.

Los resultados extraídos del estudio de los eventos adversos sobre los alumnos de Enfermería de la Universidad de Málaga son:

8. Los alumnos de Grado de Enfermería de la UMA han declarado en torno al 38,2% de eventos adversos en los siete cursos académicos (2011/12 hasta 2017/18).
9. Los alumnos de Grado de Enfermería de la UMA, han declarado como principales eventos adversos, por orden de frecuencia: los errores de medicación, accidentes durante las prácticas y los accidentes biológicos.
10. Los alumnos de Grado de Enfermería de la UMA han ido aumentando el número de declaraciones de eventos, mostrando una mayor cultura de Seguridad en el alumnado, profesorado, tutores, aunque es preciso continuar mejorando.
11. Proporcionalmente, los alumnos declaran más eventos que las alumnas.
12. La mayoría de notificaciones del alumnado de Grado de Enfermería de la UMA se concentran en el contexto hospitalario.
13. El alumno con mayor conducta de notificación suele declarar por encima de 14 eventos, sobre todo en cuidados obstétricos y los eventos más significativos declarados son las agresiones.

14. Existe un proceso reflexivo en el alumnado de Grado de Enfermería de la UMA, acerca del riesgo de reincidencia de los eventos que notifican, con una tendencia a mostrarse más explícitamente en los últimos cursos del Grado.

13 BIBLIOGRAFÍA

13.1 Bibliografía de la Introducción:

- Aiken, L. H., Sloane, D. M., Bruyneel, L., Van Den Heede, K., Griffiths, P., Busse, R., ... Sermeus, W. (2014). Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: A retrospective observational study. *The Lancet*, 383(9931), 1824–1830. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62631-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62631-8)
- Assiri GA, Shebl NA, Mahmoud MA, Nouf Aloudah, Elizabeth Grant, Hisham Aljadhey, Aziz Sheikh (2018). What is the epidemiology of medication errors, error-related adverse events and risk factors for errors in adults managed in community care contexts? A systematic review of the international literature. *BMJ Open*;8:e019101. doi: 10.1136/bmjopen-2017-019101
- Alshehri, G. H., Keers, R. N., & Ashcroft, D. M. (2017). Frequency and Nature of Medication Errors and Adverse Drug Events in Mental Health Hospitals: a Systematic Review. *Drug Safety*, 40(10), 871–886. <https://doi.org/10.1007/s40264-017-0557-7>
- Aranaz Andrés, J. M., Aibar Remón, C., Vitaller Burillo, J., & Ruiz López, z P. (2006). Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización . ENEAS 2005. *Ministerio de Sanidad y Consumo*, 170. <https://doi.org/351-06-009-2>
- Bagnasco, A., Galaverna, L., Aleo, G., Grugnetti, A. M., Rosa, F., & Sasso, L. (2016). Mathematical calculation skills required for drug administration in undergraduate nursing students to ensure patient safety: A descriptive study: Drug calculation skills in nursing students. *Nurse Education in Practice*, 16(1), 33–39. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2015.06.006>
- Bambini, D., Washburn, J., & Perkins, R. (2009). Outcomes of clinical simulation for novice nursing students: communication,

- confidence, clinical judgment. *Nursing Education Perspectives*, 30(2), 79–82.
- Bañeres, J., Orrego, C., Suñol, R., & Ureña, V. (2005). Los sistemas de registro y notificación de efectos adversos y de incidentes: una estrategia para aprender de los errores. *Revista de Calidad Asistencial*, 20(4), 216–222. [https://doi.org/10.1016/S1134-282X\(08\)74754-7](https://doi.org/10.1016/S1134-282X(08)74754-7)
 - BOE-A-2011-19362 , (2011). Boletín oficial del estado. 19362, Noviembre. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2011/11/18/1707>
 - BOJA-54-18/3/2008 (2008). Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, número58,18/3/2008,<https://www.juntadeandalucia.es/boja/2008/54/>
 - Brennan, T. A., Leape, L. L., Laird, N. M., Hebert, L., Localio, A. R., Lawthers, A. G., ... Harvard Medical Practice Study I (1991). Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients: results of the Harvard Medical Practice Study I. *Quality & safety in health care*, 13(2), 145–152. doi:10.1136/qshc.2002.003822
 - Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2016). Infection Prevention and Control Assessment Tool for Long-term Care Facilities(September2016).<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/icar/lctcf.pdf>
 - Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2015). Infection Prevention and Control Assessment Tool for Acute Care Hospitals, (November), 1–20. <https://www.cdc.gov/hai/prevent/infection-control-assessment-tools.html>
 - Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2002).Morbidity and Mortality Weekly Report Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings.
 - Consejo de la Unión Europea, (2009). Expediente interinstitucional: 2009/0003 (CNS), Recomendaciones del consejo sobre la seguridad

de los pacientes, en particular la prevención y la lucha contra las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria. Limite , *san* 140.

- Cohen, M. (2000). Why error reporting systems should be voluntary. *BMJ Clinical Research*, 320:728-9. DOI: 10.1136/bmj.320.7237.728
- Donaldson, L. (2002). An organisation with a memory. *Clinical Medicine*, 2(5), 452–457. <https://doi.org/10.7861/clinmedicine.2-5-452>
- Dragseth D. (2001). There are many ways to make mistakes at work. *Bismark Tribune*, 1B.
- Espin S., Meikle D.(2014). Fourth-Year Nursing Student Perceptions of Incidents and Incident Reporting. *Journal of Nursing Education*. 53(4) 238-243. doi: 10.3928/01484834-20140217-04
- Evans, W., & Kelly, B. (2004). Pre-registration diploma student nurse stress and coping measures. *Nurse Education Today*, 24(6), 473–482. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2004.05.004>
- García Gómez, M. (2016). Estudio de caracterización de accidentes biológicos en estudiantes de pregrado de la Facultad de Ciencias de la Salud: universidad Libre. Seccional Cali. 2013. *Enfermería Global*, 15(42), 199–214.
- Geberding, JL(2002). Hospital-Onset Infections: A Patient Safety Issue. *Annals of Internal Medicine*. 137: 665-70. DOI: 10.7326/0003-4819-137-8-200210150-00011
- Graj, E., Sheen, J., Dudley, A., & Sutherland-Smith, W. (2019). Adverse health events associated with clinical placement: A systematic review. *Nurse Education Today*, 76(July 2018), 178–190. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.01.024>
- Gregory, D., Guse, L., Dick, D. D., Davis, P., & Russell, C. K. (2009). What clinical learning contracts reveal about nursing education and patient safety. *The Canadian Nurse*, 105(8), 20–25.

- Health Quality Ontario (2017). Patient Safety Learning Systems: A Systematic Review and Qualitative Synthesis. *Ontario Health Technology Assessment Series*, 17(3).
- Heinrich, H.W. (1941). *Industrial accident prevention; a scientific approach*. Second edition. New York; London: McGraw-Hill Book Company, inc., 1941. <https://search.library.wisc.edu/catalog/999685116402121>
- Howell, A. M., Burns, E. M., Bouras, G., Donaldson, L. J., Athanasiou, T., & Darzi, A. (2015). Can patient safety incident reports be used to compare hospital safety? Results from a quantitative analysis of the english national reporting and learning system data. *PLoS ONE*, 10(12), 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0144107>
- Iglesias-Parra, M. R., Garcia-Mayor, S., Kaknani-Uttumchandani, S., Leon-Campos, A., Garcia-Guerrero, A., & Morales-Asencio, J. M. (2016). Nursing Students' and Tutors' Satisfaction With a New Clinical Competency System Based on the Nursing Interventions Classification. *International Journal of Nursing Knowledge*, 27(4), 193–200. <https://doi.org/10.1111/2047-3095.12102>
- Jha, A. K., Larizgoitia, I., Audera-Lopez, C., Prasopa-Plaizier, N., Waters, H., & Bates, D. W. (2013). The global burden of unsafe medical care: Analytic modelling of observational studies. *British Medical Journal Quality and Safety*, 22(10), 809–815. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2012-001748>
- Jochemsen-Van Der Leeuw, H. G. A. R., Van Dijk, N., Van Etten-Jamaludin, F. S., & Wieringa-De Waard, M. (2013). The attributes of the clinical trainer as a role model: A systematic review. *Academic Medicine*, 88(1), 26–34. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e318276d070>

- Joint Comission International. (2011). Estándares para la acreditación de Hospitales de la Joint Commission International. *Joint Comission Resources*.
- Kohn, L. T., Corrigan, J. M., & Molla, S. (1999). *To Err Is Human*. National Academy Press Washington. *Epidemiology and Infection*, 126(1), 157-157.312.
<https://doi.org/10.1017/S095026880100509X>
- Lavoie MC, Verbeek JH, Pahwa M. (2014). Devices for preventing percutaneous exposure injuries caused by needles in healthcare personnel. *Cochrane Database of Systematic Reviews* . Issue 3. Art. No.: CD009740. DOI: 10.1002/14651858.CD009740.pub2.
- Legido-Quigley, Helena, McKee, Martin, Nolte, Ellen, Glinos, Irene A, World Health Organization. Regional Office for Europe. et al. (2008). *Assuring the quality of health care in the European Union : a case for action / by Helena Legido-Quigley, Martin McKee, Ellen Nolte and Irene A. Glinos*. Copenhagen : WHO Regional Office for Europe. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/107894>
- Luengas Amaya, S. (2009). Conceptos y análisis de eventos adversos. *Revista Vía Salud*, 48, 6-21.
- Luque, A., Borrego, R., González, M. A., Carmen, M., & Roldán, C. (2013). Percepción de riesgo en alumnos de Enfermería, *Enfermería Global*, 12(29), 341-351.
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412013000100018&lng=es&tlng=es.
- Magnavita, N., & Heponiemi, T. (2011). Workplace Violence Against Nursing Students and Nurses : An Italian Experience, *Journal of Nursing Scholarship*, 43: 203-210. doi:10.1111/j.1547-5069.2011.01392.x
- Merino-de la Hoz, F., Durá-Ros, M. J., Rodríguez-Martín, E., González-Gómez, S., Mariano López-López, L., Abajas-Bustillo, R.,

& de la Horra-Gutiérrez, I. (2010). Conocimiento y cumplimiento de las medidas de bioseguridad y accidentes biológicos de los estudiantes de Enfermería en las prácticas clínicas. *Enfermería Clínica*, 20(3), 179–185.

<https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2009.10.007>

- Ministerio de Sanidad y Consumo (2005). Sistemas de registro y notificación de incidentes y eventos adversos . Calidad y Evaluación Sanitaria. Secretaría general de Sanidad agencia de calidad del sistema nacional de salud. https://www.msbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/opsc_sp3.pdf
- Ministerio de Ciencia e Innovación. (2008). ORDEN CIN/2134/2008, de 3 de julio, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Enfermero. *Boe*, 31680–31683. <https://www.boe.es/boe/dias/2008/07/19/pdfs/A31680-31683.pdf>
- Ministerio de Sanidad y Consumo. (2008). Estudio APEAS. Estudio sobre la seguridad de los pacientes en atención primaria de salud. Ministerio de Sanidad y Consumo, 194. <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Estudio+sobre+la+seguridad+de+los+pacientes+en+atenci?n+primaria+de+salud#0>
- Ministerio de Sanidad y Política Social. (2009). Incidentes y eventos adversos en medicina intensiva. Seguridad y riesgo en el enfermo crítico. *SYREC2007*, 222. <http://www.semicyuc.org/sites/default/files/syrec.pdf>
- Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, (2011). Estudio EARCAS. Eventos Adversos en Residencias y Centros, Informes, Estudios e investigación, 282. Disponible en la página web:

<https://www.seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/earcas.pdf>

- Ministerio de trabajo y asuntos sociales. (2018). NTP 372: Tratamiento de residuos sanitarios. *Instituto Nacional de Seguridad e Higiene En El Trabajo*, 7. <https://doi.org/10.1111/j.1741-6612.2009.00369.x>
- Morales, JM, Kaknani, S;García, S; Leon,A; Iglesias , RM. (2016).Manual para la adquisición de competencias en el Practicum de Graduado en Enfermería. *Publicaciones y Divulgacion Científica del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad de Málaga*.
- Noland, C., Northeastern U., & Carmack, H. (2015). Narrativizing Nursing Students' experiences with medical errors during clínicos. *Qual Health Res*, 25. <https://doi.org/10.1177/1049732314562892>
- Ozer, Z. C., & Bektas, H. A. (2012). Needlestick Injuries During Education Period in Nursing Students in Turkey. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 3798–3801. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.149>
- Paranaguá, Thatianny Tanferri de Brito, Braga, Queren de Pádua, Bezerra, Ana Lúcia Queiroz, Bauer de Camargo e Silva, Ana Elisa, Azevedo Filho, Francino Machado de, & Gomes de Sousa, Maiana Regina. (2014). Eventos adversos: instrumento de gerencia de la asistencia para la seguridad del paciente en el servicio de urgencias. *Enfermería Global*,13(34),206-218. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412014000200010&lng=es&tlng=es.
- Patient Safety and Quality of Care working group. (2014).Reporting and learning systems for patient safety incidents across Europe. Report of the reporting and learning subgroup of the European Commission. Disponible en la página web:

https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/patient_safety/docs/guidelines_psqcwg_reporting_learningsystems_en.pdf

- Prevention, C. of D. C. and. (2002). Morbidity and Mortality Weekly Report Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings. *Monografía*, 51, 1–45.
- Reason, J. (1995). Understanding adverse events: human factors. *Quality and Safety in Health Care*, 4(2), 80–89. [https://doi.org/10.1016/0031-8914\(62\)90094-0](https://doi.org/10.1016/0031-8914(62)90094-0)
- Reason, J. (2000). Human error: models and management. *British Medical Journal*, 320(7237), 768–770.
- Revuelta, R. (2011). Conceptos básicos sobre seguridad clínica Definición e importancia del problema, *Enfermería del Trabajo*, 1: 221–228.
- Sari, A. B. A., Sheldon, T. A., Cracknell, A., & Turnbull, A. (2007). Sensitivity of routine system for reporting patient safety incidents in an NHS hospital: Retrospective patient case note review. *British Medical Journal*, 334(7584), 79–81. <https://doi.org/10.1136/bmj.39031.507153.AE>
- Siegel, J. D., Rhinehart, E., Jackson, M., & Chiarello, L. (2007). Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare. <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/isolation2007.pdf>
- Sirio CA, Keyser DJ, Norman H, et al. (2005). Shared Learning and the Drive to Improve Patient Safety: Lessons Learned from the Pittsburgh Regional Healthcare Initiative. In: Henriksen K, Battles JB, Marks ES, et al., editors. *Advances in Patient Safety*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK20528/>

- Sloan P. (2001). Clínicl risk management: enhancing patient safety. *British Journal of Sports Medicine*, 35(6), 452. doi: 10.1136/bjism.35.6.452
- Solís Muñoz, M. (2016). Asociación entre la ratio de Enfermería y los desenlaces de los pacientes de UCI. Estudio multicéntrico. *Enfermería Intensiva*, 27(2), 81–83. <https://doi.org/10.1016/J.ENFI.2016.04.001>
- Stavropoulou, C., Doherty, C., & Tosey, P. (2015). How Effective Are Incident-Reporting Systems for Improving Patient Safety? A Systematic Literature Review. *Milbank Quarterly*, 93(4), 826–866. <https://doi.org/10.1111/1468-0009.12166>
- Taylor, S & Vincent, C. (2004). Systems analysis of clínicl incidents: the London protocol. *Clínicl Risk*, 10(6), 211–220. <https://doi.org/10.1258/1356262042368255>
- Thom KA; Escobar D; Boutin MA; Zhan M; Harris AD; Johnson JK (2018). Frequent contamination of nursing scrubs is associated with specific care activities. *Journal Infection Control*. 46(5) 503-506
- Tomás Vecina, S., Chanovas, M., Roqueta, F., Alcaraz, J., & Toranzo, T. (2010). EVADUR: estudio sobre los eventos adversos ligados a la asistencia en los servicios de urgencias de hospitales españoles. *Emergencias*, 22(6), 415–428.
- UNE-EN-ISO 9001:2015 (2015). Traducción oficial Official translation Traduction officielle ISO. ISO 9001:2015 (Traducción Oficial), 2015, 58.
- Vincent C, Taylor-Adams S, Stanhope N.(1998). Framework for analysing risk and safety in clínicl medicine . *British Medical Journal*; 316: 1156. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.316.7138.1154>

- Vincent, C. (2003). Understanding and Responding to Adverse Events. *New England Journal of Medicine*, 348(11), 1051–1056. <https://doi.org/10.1056/NEJMhpr020760>
- Virone, M. G., & Tarasenko, N. (2010). Patient Safety and Rights : developing tools to support consumer health literacy. *World Health Organization Regional Office for Europe*.
- http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0018/133128/e94739.pdf
- WHO (2002). Resultados de la 55ª Asamblea Mundial de la Salud. *55ª Asamblea Mundial de La Salud*, 6–8.
- WHO (2003). Estrategia mundial del sector sanitario para el VIH/SIDA : 2003-2007 : Un marco para las alianzas y la acción. *World Health Organization*.
- WHO (2004). The World Alliance for Patient Safety. *Geneva: World Health Organization*. <https://doi.org/10.2165/00002018-200528050-00002>
- WHO (2005). Committee of Experts on Management of Safety and Quality in Health Care (SP-SQS) Expert Group on Safe Medication Practices Glossary of terms related to patient and medication safety Committee of Experts on Management of Safety and Quality in Health Care. 1–13.
- WHO (2007). WHO regional patient safety workshop on clean care is safer care. WHO Regional Office for South-East Asia. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/206108>
- WHO (2008a). The Tallinn Charter: Health Systems for Health and Wealth. <http://www.euro.who.int/en/media-centre/events/events/2008/06/who-european-ministerial-conference-on-health-systems/documentation/conference-documents/the-tallinn-charter-health-systems-for-health-and-wealth>

- WHO. (2008b). Guidance on developing quality and safety strategies with a health system approach. *World Health Organization*.
http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0011/96473/E91317.pdf
- WHO. (2009a). World Alliance for Patient Safety: forward programme 2008-2009, 1sted. WorldHealthOrganization.
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/70460>
- WHO. (2009b). Más que palabras . Marco Conceptual de la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente Informe Técnico Definitivo Enero de 2009. *Oms*, 1–160. Retrieved from http://www.who.int/patientsafety/implementation/icps/icps_full_report_es.pdf
- WHO (2009c). WHO guidelines on hand hygiene in health care. World Health Organization.
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/44102>
- WHO. (2009d). World Health Organization, Clean Care is Safer Care. <https://doi.org/10.1086/600379>
- WHO (2011). Patient safety curriculum guide. Multi-Professional Edition. *Patient Safety*, 1–272. <https://doi.org/10.1097/00001888-200005000-00082>
- WHO (2014a). Guide for Developing National Patient Safety Policy and Strategic Plan. World Health Organization. Regional Office for Africa. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/206546>
- WHO (2014b). Preliminary versión of Minimal Information Model for Patient Safety. Working Paper. World Health Organization.
http://www.who.int/patientsafety/implementation/IMPS_working-paper.pdf
- WHO (2015a). *Regional strategy for patient safety in the WHO South-East Asia Region*.
[UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

!\[\]\(008423d7264038fb6cfc3131b9940a7d_img.jpg\)](http://www.searo.who.int/entity/patientsafety/documents/sea-</div><div data-bbox=)

hsd-378.pdf?ua=1

- WHO (2015b). Patient safety tool kit. World Health Organization. Regional Office for the Eastern Mediterranean.
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/195709>

13.2 Bibliografía de la Discusión:

- Aiken, L. H., Sloane, D. M., Bruyneel, L., Van Den Heede, K., Griffiths, P., Busse, R., ... Sermeus, W. (2014). Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: A retrospective observational study. *The Lancet*, 383(9931), 1824–1830. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62631-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62631-8)
- Atherton T. (2002). Description and outcomes of the DoctorQuality incident reporting system used at Baylor Medical Center at Grapevine. *Proceedings Baylor University. Medical Center*, 15(2), 203–211. doi:10.1080/08998280.2002.11927838
- Al-rawajfah, O. M., & Tubaishat, A. (2015). Nursing students ' knowledge and practices of standard precautions : A Jordanian web-based survey; *Nurse Education Today*, 35, 1175-1180. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2015.05.011>
- Alshehri, G. H., Keers, R. N., & Ashcroft, D. M. (2017). Frequency and Nature of Medication Errors and Adverse Drug Events in Mental Health Hospitals: a Systematic Review. *Drug Safety*, 40(10), 871–886. <https://doi.org/10.1007/s40264-017-0557-7>
- American Nurses Association (ANA) (2015) *Nursing Scope and Standards of Practice*, 3rd Ed. ANA.
- Andrade, F. E. M., Madrid Muñoz, C. A., Villa Franco, J. P., Diaz Correa, L. M., Vega Miranda, J., Rivera, J. D. V., ... Mejia, M. (2014).), Accidentes ocupacionales de riesgo biológico en Antioquia,

- Colombia. Enero de 2010 a diciembre de 2011. Asociación Colombiana de Infectología ; *Infectio*, 18(3), 79–85. <https://doi.org/10.1016/j.infect.2014.05.002>
- Aranaz Andrés, J. M., Aibar Remón, C., Vitaller Burillo, J., & Ruiz López, z P. (2006). Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización . ENEAS 2005. *Ministerio de Sanidad y Consumo*, 170. <https://doi.org/351-06-009-2>
 - Asensi-Vicente, J., Jimenez-Ruiz, I., & Vizcaya-Moreno, M. F. (2018). Medication Errors Involving Nursing Students: A Systematic Review. *Nurse Educator*, 43(5), E1–E5. <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000481>
 - Bagnasco, A., Galaverna, L., Aleo, G., Grugnetti, A. M., Rosa, F., & Sasso, L. (2016). Mathematical calculation skills required for drug administration in undergraduate nursing students to ensure patient safety: A descriptive study: Drug calculation skills in nursing students. *Nurse Education in Practice*, 16(1), 33–39. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2015.06.006>
 - Bambini, D., Washburn, J., & Perkins, R. (2009). Outcomes of clinical simulation for novice nursing students: communication, confidence, clinical judgment. *Nursing Education Perspectives*, 30(2), 79–82.
 - Bañeres, J., Orrego, C., Suñol, R., & Ureña, V. (2005). Los sistemas de registro y notificación de efectos adversos y de incidentes: una estrategia para aprender de los errores. *Revista de Calidad Asistencial*, 20(4), 216–222. [https://doi.org/10.1016/S1134-282X\(08\)74754-7](https://doi.org/10.1016/S1134-282X(08)74754-7)
 - Bellefontaine, N. (2009). Exploring whether student nurses report poor practice they have witnessed on placements. *Nursing Times*, 105(35), 28-31.

- Bernalte Martí, V. (2014). Minoría de hombres en la profesión de Enfermería. Reflexiones sobre su historia, imagen y evolución en España. *EnfermeríaGlobal*, 14(1),328-334.
<https://doi.org/10.6018/eglobal.14.1.198631>
- Bilgin, H., Keser Ozcan, N., Tulek, Z., Kaya, F., Boyacioglu, N., Erol, O., Arguvanli Coban, S., Pazvantoglu, O., & Gumus, K. (2016). Student nurses' perceptions of aggression: An exploratory study of defensive styles, aggression experiences, and demographic factors. *Nursing & Health Sciences*, 18(2), 216-222.
<https://doi.org/10.1111/nhs.12255>
- Blum, C. A., & Parcells, D. A. (2012). Relationship Between High-Fidelity Simulation and Patient Safety in Prelicensure Nursing Education: A Comprehensive Review. *Journal of Nursing Education*, 51(8), 429–435. <https://doi.org/10.3928/01484834-20120523-01>
- Brennan, T. A., Leape, L. L., Laird, N. M., Hebert, L., Localio, A. R., Lawthers, A. G., ... Harvard Medical Practice Study I (1991). Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients: results of the Harvard Medical Practice Study I. *Quality & safety in health care*, 13(2), 145–152. doi:10.1136/qshc.2002.003822
- Canli, Z. & Aydin, H. (2013). Needlestick injuries during education period in nursing students in Turkey , *Procedia- Social and Behavioral Sciences* 46(0242), 3798–3801.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.149>
- Cant, R. P., & Cooper, S. J. (2017). Use of simulation-based learning in undergraduate nurse education: An umbrella systematic review. *Nurse Education Today*, 49, 63–71.
<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.11.015>
- Cappelletti, A., Hons, B., Engel, J. K. & Prentice, D. (2014). Systematic review of clinical judgment and reasoning in nursing.

Journal of Nursing Education. 53(8).
<https://doi.org/10.3928/01484834-20140724-01>

- Cebeci, F., Karazeybek, E., Sucu, G., & Kahveci, R. (2015). Nursing students' medication errors and their opinions on the reasons of errors: A cross-sectional survey. *The Journal of the Pakistan Medical Association*, 65(5), 457–462.
- Cheung, K., Ching, S. S. Y., Chang, K. K. P. & Ho, S. C. (2012). Prevalence of and risk factors for needlestick and sharps injuries among nursing students in Hong Kong. *American Journal of Infection Control*, 40(10), 997-1001.
<https://doi.org/10.1016/j.ajic.2012.01.023>
- Cheung, K., Ho, S. C., Siu, S., Ching, Y., Ka, K., & Chang, P. (2010). 6 Analysis of needlestick injuries among nursing students in Hong Kong. *Accident Analysis and Prevention*, 42(6), 1744–1750.
<https://doi.org/10.1016/j.aap.2010.04.015>
- Cooke, C. E., & Stephens, J. M. (2017). Clinical, economic, and humanistic burden of needlestick injuries in healthcare workers. *Medical Devices: Evidence and Research*, 10, 225–235.
<https://doi.org/10.2147/MDER.S140846>
- Coyne, E., Needham, J., & Rands, H. (2013). Enhancing student nurses' medication calculation knowledge; integrating theoretical knowledge into practice. *Nurse Education Today*, 33(9), 1014–1019.
<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2012.04.006>
- De-San-Segundo, M., Granizo, J. J., Camacho, I., Martínez-de-Aramayona, M. J., Fernández, M., & Sánchez-Úriz, M. (2017). Estudio comparativo de las agresiones a sanitarios entre Atención Primaria y Atención Especializada en una zona de Madrid (2009-2014). *Semergen*, 43(2), 85–90.
<https://doi.org/10.1016/j.semerng.2016.03.017>

- Donaldson, L. (2002). An organisation with a memory. *Clinical Medicine*, 2(5), 452–457. <https://doi.org/10.7861/clinmedicine.2-5-452>
- Dragseth D. There are many ways to make mistakes at work. *Bismark Tribune*, 2001, 1B.
- Espin S., Meikle D.(2014). Fourth-Year Nursing Student Perceptions of Incidents and Incident Reporting. *Journal of Nursing Education*. 53(4) 238-243. doi: 10.3928/01484834-20140217-04
- Evans, W., & Kelly, B. (2004). Pre-registration diploma student nurse stress and coping measures. *Nurse Education Today*, 24(6), 473–482. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2004.05.004>
- García-Gámez M, Morales-Asencio JM, García-Mayor S, Kaknani-Uttumchandani S, Marti-Garcia C, Lopez-Leiva I, León-Campos Á, Fernandez-Ordoñez E, García-Guerrero A, Iglesias-Parra MR. (2019). A scoping review of safety management during clinical placements of undergraduate nursing students. *Nursing Outlook*. 2019. pii: S0029-6554(18)30651-1.
- García Gómez, M. (2016). Estudio de caracterización de accidentes biológicos en estudiantes de pregrado de la Facultad de Ciencias de la Salud: universidad Libre. Seccional Cali. 2013. *Enfermería Global*, 15(42), 199–214.
- Geberding, JL(2002). Hospital-Onset Infections: A Patient Safety Issue. *Annals of Internal Medicine*. 137: 665-70. DOI: 10.7326/0003-4819-137-8-200210150-00011
- Geller, N. F., Bakken, S., Currie, L. M., & Schnall, R. (2009). Infection control hazards and near misses reported by nursing students. *American Journal of Infection Control*, 38(10), 811–816. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2010.06.001>
- Gould, D., & Ma, N. D. (2013). Student nurses ' experiences of infection prevention and control during clinical placements.

- American Journal of Infection Control*, 41(9), 760–763.
<https://doi.org/10.1016/j.ajic.2013.01.025>
- Graj, E., Sheen, J., Dudley, A., & Sutherland-Smith, W. (2019). Adverse health events associated with clinical placement: A systematic review. *Nurse Education Today*, 76(July 2018), 178–190.
<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.01.024>
 - Gregory, D., Guse, L., Dick, D. D., Davis, P., & Russell, C. K. (2009). What clinical learning contracts reveal about nursing education and patient safety. *The Canadian Nurse*, 105(8), 20–25.
 - Hambridge, K. (2011). Needlestick and sharps injuries in the nursing student population. *Nursing Standard (Royal College of Nursing Great Britain)*, 25(27), 38-45.
doi: 10.7748/ns2011.03.25.27.38.c8389
 - Hambridge, K., Nichols, A., & Endacott, R. (2016). The impact of sharps injuries on student nurses: a systematic review. *British Journal of Nursing*, 25(19), 1064–1071.
<https://doi.org/10.12968/bjon.2016.25.19.1064>
 - Harding L., Petrick T. (2008). Nursing Student Medication Errors: A Retrospective Review. *Journal of Nursing Education*. 47(1) 43-47.
doi: 10.3928/01484834-20080101-05
 - Howell, A. M., Burns, E. M., Bouras, G., Donaldson, L. J., Athanasiou, T., & Darzi, A. (2015). Can patient safety incident reports be used to compare hospital safety? Results from a quantitative analysis of the english national reporting and learning system data. *PLoS ONE*, 10(12), 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0144107>
 - Jha, A. K., Larizgoitia, I., Audera-Lopez, C., Prasopa-Plaizier, N., Waters, H., & Bates, D. W. (2013). The global burden of unsafe medical care: Analytic modelling of observational studies. *British Medical Journal Quality and Safety*, 22(10), 809–815.
<https://doi.org/10.1136/bmjqs-2012-001748>

- Jochemsen-Van Der Leeuw, H. G. A. R., Van Dijk, N., Van Etten-Jamaludin, F. S., & Wieringa-De Waard, M. (2013). The attributes of the clinical trainer as a role model: A systematic review. *Academic Medicine*, 88(1), 26–34.
<https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e318276d070>
- Killam, L. A., Luhanga, F., & Bakker, D. (2011). Characteristics of unsafe undergraduate nursing students in clinical practice: an integrative literature review. *The Journal of Nursing Education*, 50(8), 437–446. <https://doi.org/10.3928/01484834-20110517-05>
- Killam, L. A., Montgomery, P., Raymond, J. M., Mossey, S., Timmermans, K. E., & Binette, J. (2012). Unsafe clinical practices as perceived by final year baccalaureate nursing students: Q methodology. *BMC Nursing*, 11(1), 26.
<https://doi.org/10.1186/1472-6955-11-26>
- Koohestani, H. R., Baghcheghi, N. & Sciences, M. (2009). Barriers to the reporting of medication administration errors among nursing students, *The Australian journal of advanced nursing: a quarterly publication of the Royal Australian Nursing Federation* 27(1) 66–74.
- Krautscheid, L. C., Orton, V. J., Chorpensing, L., & Ryerson, R. (2011). Student Nurse Perceptions of Effective Medication Administration Education. *International Journal of Nursing Education Scholarship*, 8(1). <https://doi.org/10.2202/1548-923X.2178>
- Latimer, S., Hewitt, J., Stanbrough, R., & McAndrew, R. (2017). Reducing medication errors: Teaching strategies that increase nursing students' awareness of medication errors and their prevention. *Nurse Education Today*. Scotland.
<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.02.004>
- Lavoie MC, Verbeek JH, Pahwa M. (2014). Devices for preventing percutaneous exposure injuries caused by needles in healthcare

- personnel. *Cochrane Database of Systematic Reviews* . Issue 3. Art. No.: CD009740. DOI: 10.1002/14651858.CD009740.pub2.
- Lee, T.-Y., & Lin, F.-Y. (2013). The effectiveness of an e-learning program on pediatric medication safety for undergraduate students: a pretest-post-test intervention study. *Nurse Education Today*, 33(4), 378–383. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.01.023>
 - Lin, F., Wu, W., Lin, H. & Lee, T. (2014). The learning experiences of student nurses in pediatric medication management: A qualitative study. *Nurse Education Today*. 34(5), 744–748. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.08.004>
 - Lukewich, J., Edge, D. S., Tranmer, J., Raymond, J., Miron, J., Ginsburg, L. & VanDenKerkhof, E. (2015). Undergraduate baccalaureate nursing students' self-reported confidence in learning about patient safety in the classroom and clinical settings: An annual cross-sectional study (2010–2013). *International Journal of Nursing Studies*, 52(5), 930–938. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2015.01.010>
 - Luque, A., Borrego, R., González, M. A., Carmen, M., & Roldán, C. (2013). Percepción de riesgo en alumnos de Enfermería, *Enfermería Global*, 12(29), 341-351. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412013000100018&lng=es&tlng=es.
 - Magnavita, N., & Heponiemi, T. (2011). Workplace Violence Against Nursing Students and Nurses: An Italian Experience, *Journal of Nursing Scholarship*, 43: 203-210. doi:10.1111/j.1547-5069.2011.01392.x
 - Mansour, M. (2015). Factor analysis of nursing students' perception of patient safety education. *Nurse Education Today*, 35(1), 32–37. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2014.04.020>

- Massaro, T., Cavone, D., Orlando, G., Rubino, M., Ciciriello, M., & Musti, E. M. (2007). Needlestick and sharps injuries among nursing students: an emerging occupational risk. *Giornale Italiano Di Medicina Del Lavoro Ed Ergonomia*, 29(3 Suppl), 631–632.
- Maxwell, K. L., & Wright, V. H. (2016). Evaluating the Effectiveness of Two Teaching Strategies to Improve Nursing Students' Knowledge, Skills, and Attitudes About Quality Improvement and Patient Safety. *Nursing Education Perspectives*, 37(5), 291–292. <https://doi.org/10.1097/01.NEP.0000000000000043>
- Merino-de la Hoz, F., Durá-Ros, M. J., Rodríguez-Martín, E., González-Gómez, S., Mariano López-López, L., Abajas-Bustillo, R., & de la Horra-Gutiérrez, I. (2010). Conocimiento y cumplimiento de las medidas de bioseguridad y accidentes biológicos de los estudiantes de Enfermería en las prácticas clínicas. *Enfermería Clínica*, 20(3), 179–185. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2009.10.007>
- Moked, Z., & Drach-Zahavy, A. (2016). Clinical supervision and nursing students' professional competence: Support-seeking behaviour and the attachment styles of students and mentors. *Journal of Advanced Nursing*, 72(2), 316–327. <https://doi.org/10.1111/jan.12838>
- Motaarefi, H., Mahmoudi, H., Mohammadi, E., & Hasanpour-Dehkordi, A. (2016). Factors Associated with Needlestick Injuries in Health Care Occupations: A Systematic Review. *Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR*, 10(8), IE01-IE04. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2016/17973.8221>
- Needleman, J., Buerhaus, P. I., Stewart, M., Zelevinsky, K., & Mattke, S. (2006). Nurse staffing in hospitals: Is there a business case for quality? *Health Affairs*, 25(1), 204–211. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.25.1.204>

- Noland, C. (Northeastern U., & Carmack, H. (2015). Narrativizing Nursing Students' experiences with medical errors during clínicos. *Qual Health Res*, 25. <https://doi.org/10.1177/1049732314562892>
- Orozco, M. M. (2013). Biohazard accidentality of nursing students in the university of applied and enviromental sciences u.d.c.a, bogota, colombia. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*, 16(1), 27-33
- Ozer, Z. C., & Bektas, H. A. (2012). Needlestick Injuries During Education Period in Nursing Students in Turkey. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 3798–3801. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.149>
- Petrucci, C., Alvaro, R., Cicolini, G., Cerone, M. P., & Lancia, L. (2009). Percutaneous and Mucocutaneous Exposures in Nursing Students: An Italian Observational Study. *Journal of Nursing Scholarship*, 41(4), 337–343. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2009.01301.x>
- Raymond, J. M., Medves, J. M., & Godfrey, C. M. (2017). Baccalaureate nursing students' confidence on patient safety. *Journal of Nursing Education and Practice*, 7(6), 56. <https://doi.org/10.5430/jnep.v7n6p56>
- Raymond, J., Medves, J., & Godfrey, C. (2016). Perspectives on Patient Safety Among Practical Nursing Students, *Canadian Journal of Nursing Research*, 48(2), 41–47. <https://doi.org/10.1177/0844562116664260>
- Reddy, V. K., Lavoie, M.-C., Verbeek, J. H., & Pahwa, M. (2017). Devices for preventing percutaneous exposure injuries caused by needles in healthcare personnel. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 11, CD009740. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009740.pub3>

- Reid-Searl, K., Moxham, L., & Happell, B. (2010). Enhancing patient safety: the importance of direct supervision for avoiding medication errors and near misses by undergraduate nursing students. *International Journal of Nursing Practice*, 16(3), 225–232. <https://doi.org/10.1111/j.1440-172X.2010.01820.x>
- Reid-searl, K., Moxham, L., Walker, S., & Happell, B. (2008). Shifting supervision: implications for safe administration of medication by nursing students, *Journal of Clinical Nursing*, 2750–2757. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2008.02486.x>
- Revell, S. M. H., & Mccurry, M. K. (2013). Nurse Education Today Effective pedagogies for teaching math to nursing students: A literature review. *Nursing Education Today*, 33(11), 1352–1356. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2012.07.014>
- Revuelta, R. (2011). Conceptos básicos sobre seguridad clínica Definición e importancia del problema, *Enfermería del Trabajo*, 1:221–228.
- Samadzadeh, S., & Aghamohammadi, M. (2018). Violence against Nursing Students in the Workplace: An Iranian Experience. *International Journal of Nursing Education Scholarship*, 15(1), 1–5. <https://doi.org/10.1515/ijnes-2016-0058>
- Sari, A. B. A., Sheldon, T. A., Cracknell, A., & Turnbull, A. (2007). Sensitivity of routine system for reporting patient safety incidents in an NHS hospital: Retrospective patient case note review. *British Medical Journal*, 334(7584), 79–81. <https://doi.org/10.1136/bmj.39031.507153.AE>
- Scott, B., Rapson, T., Allibone, L., Hamilton, R., Mambanje, C. S., & Pisaneschi, L. (2017). Practice education facilitator roles and their value to NHS organisations. *British Journal of Nursing*, 26(4), 222–227. <https://doi.org/10.12968/bjon.2017.26.4.222>

- Shearer, J. E. (2012). High-Fidelity Simulation and Safety: An Integrative Review. *Journal of Nursing Education*, 52(1), 39–45. <https://doi.org/10.3928/01484834-20121121-01>
- Siegel, J. D., Rhinehart, E., Jackson, M., & Chiarello, L. (2007). Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare. <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/isolation2007.pdf>
- Simonsen, B. O., Daehlin, G. K., Johansson, I., & Farup, P. G. (2014). Differences in medication knowledge and risk of errors between graduating nursing students and working registered nurses: comparative study, *BMC Health Services Research* 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12913-014-0580-7>
- Sirio CA, Keyser DJ, Norman H, et al. (2005). Shared Learning and the Drive to Improve Patient Safety: Lessons Learned from the Pittsburgh Regional Healthcare Initiative. In: Henriksen K, Battles JB, Marks ES, et al., editors. *Advances in Patient Safety*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK20528/>
- Sloan P. (2001). Clinical risk management: enhancing patient safety. *British Journal of Sports Medicine*, 35(6), 452. doi: 10.1136/bjism.35.6.452
- Small, L., Pretorius, L., Walters, A., & Ackerman, M. J. (2011). A surveillance of needle-stick injuries amongst student nurses at the University of Namibia. *Health SA Gesondheid*, 16(1), 8. doi: <https://doi.org/10.4102/hsag.v16i1.507>
- Solís Muñoz, M. (2016). Asociación entre la ratio de Enfermería y los desenlaces de los pacientes de UCI. Estudio multicéntrico. *Enfermería Intensiva*, 27(2), 81–83. <https://doi.org/10.1016/J.ENFI.2016.04.001>
- Spector, P. E., Zhou, Z. E., & Che, X. X. (2014). Nurse exposure to physical and nonphysical violence, bullying, and sexual harassment:

- a quantitative review. *International Journal of Nursing Studies*, 51(1), 72–84. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.01.010>
- Spence, J., Goodwin, B., Enns, C., & Dean, H. (2011). Student-observed surgical safety practices across an urban regional health authority, *BMJ Quality & Safety* .580–586. <https://doi.org/10.1136/bmjqs.2010.044826>
 - Stavropoulou, C., Doherty, C., & Tosey, P. (2015). How Effective Are Incident-Reporting Systems for Improving Patient Safety? A Systematic Literature Review. *Milbank Quarterly*, 93(4), 826–866. <https://doi.org/10.1111/1468-0009.12166>
 - Stefanati, A., Boschetto, P., Previato, S., Kuhdari, P., De Paris, P., Nardini, M., & Gabutti, G. (2015). Indagine sugli infortuni tra il personale infermieristico e gli studenti del corso di laurea in infermieristica: analisi epidemiologica descrittiva nel periodo 2002-2012 in un'Azienda Ospedaliero-Universitaria. *La Medicina Del Lavoro*, 106(3), 216–229.
 - Stevanin, S., Bressan, V., Bulfone, G., Zanini, A., Dante, A., & Palese, A. (2015). Knowledge and competence with patient safety as perceived by nursing students: The findings of a cross-sectional study. *Nurse Education Today*, 35(8), 926–934. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.04.002>
 - Health Quality Ontario (2017). Patient Safety Learning Systems: A Systematic Review and Qualitative Synthesis. *Ontario Health Technology Assessment Series*, 17(3).
 - Tarigan, L. H., Cifuentes, M., Quinn, M., & Kriebel, D. (2015). Prevention of needle-stick injuries in healthcare facilities: a meta-analysis. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 36(7), 823–829. <https://doi.org/10.1017/ice.2015.50>
 - Tella, S., Liukka, M., Jamookeah, D., Smith, N. J., Partanen, P., & Turunen, H. (2014). What Do Nursing Students Learn About Patient

Safety? An Integrative Literature Review. *Journal of Nursing Education*, 53(1), 7–13. <https://doi.org/10.3928/01484834-20131209-04>

- Tella, S., Smith, N., Partanen, P., Jamookeeah, D., & Lamidi, M. (2015). Learning to ensure patient safety in clinical settings: comparing Finnish and British nursing students' perceptions, *Journal of Clinical Nursing*. 2954–2964. <https://doi.org/10.1111/jocn.12914>
- Tiwaken, S. U., Caranto, L. C., & David, J. J. T. (2015). The Real World : Lived Experiences of Student Nurses during Clinical Practice. *International Journal of Nursing Science*. 5(2), 66–75. <https://doi.org/10.5923/j.nursing.20150502.05>
- Tomás Vecina, S., Chanovas, M., Roqueta, F., Alcaraz, J., & Toranzo, T. (2010). EVADUR: estudio sobre los eventos adversos ligados a la asistencia en los servicios de urgencias de hospitales españoles. *Emergencias*, 22(6), 415–428.
- Valdez, L. P., de Guzman, A., & Escolar-Chua, R. (2013). A structural equation modeling of the factors affecting student nurses' medication errors. *Nurse Education Today*, 33(3), 222–228. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2012.01.001>
- Vicente, M. C., & Delgado, A. A. (2014). Influencia de la feminización de la Enfermería en su desarrollo profesional. *Antropología Experimental*, 9, 119-36.
- Virone, M. G., & Tarasenko, N. (2010). Patient Safety and Rights : developing tools to support consumer health literacy. *World Health Organization Regional Office for Europe*. http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0018/133128/e94739.pdf
- Vrbnjak, D., Denieffe, S., O'Gorman, C., & Pajnkihar, M. (2016). Barriers to reporting medication errors and near misses among

nurses: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*, 63, 162–178.

<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2016.08.019>

- Westphal, J., Lancaster, R., & Park, D. (2014). Work-Arounds Observed by Fourth-Year Nursing Students. *Western Journal of Nursing Research*, 36(8), 1002–1018.
<https://doi.org/10.1177/0193945913511707>
- Warley, E., Pereyra, N., Desse, J., Cetani, S., De Luca, A., Tamayo Antabak, N., Szyld, E. (2009) A study of occupational blood and body fluid exposure among nursing staff at a reference hospital in Buenos Aires, Argentina. *Revista Panamericana de Salud Publica*, 25:524-9. DOI: 10.1590/s1020-49892009000600009
- Wilmer, A., Louie, K., Dodek, P., Wong, H., & Ayas, N. (2010). Incidence of medication errors and adverse drug events in the ICU: a systematic review. *Quality & Safety in Health Care*, 19, e7. <https://doi.org/10.1136/qshc.2008.030783>
- Zárate-Grajales, R., Olvera-Arreola, S., Hernández-Cantoral, A., Hernández Corral, S., Sánchez-Angeles, S., Valdez Labastida, R., ... Zapién-Vázquez, M. A. (2015). Factores relacionados con eventos adversos reportados por Enfermería en unidades de cuidados intensivos. Proyecto multicéntrico. *Enfermería Universitaria*, 12(2), 63–72. <https://doi.org/10.1016/j.reu.2015.03.003>

13.3 Bibliografía Resultados de la Revisión bibliográfica:

- Al-rawajfah, O. M., & Tubaishat, A. (2015). Nursing students ' knowledge and practices of standard precautions : A Jordanian web-based survey; *Nurse Education Today*, 35, 1175–1180.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2015.05.011>

- Bagnasco, A., Galaverna, L., Aleo, G., Grugnetti, A. M., Rosa, F., & Sasso, L. (2016). Mathematical calculation skills required for drug administration in undergraduate nursing students to ensure patient safety: A descriptive study: Drug calculation skills in nursing students. *Nurse Education in Practice*, 16(1), 33–39. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2015.06.006>
- Bellefontaine, N. (2009). Exploring whether student nurses report poor practice they have witnessed on placements. *Nursing Times*, 105(35), 28-31.
- Bilgin, H., Keser Ozcan, N., Tulek, Z., Kaya, F., Boyacioglu, N., Erol, O., Arguvanli Coban, S., Pazvantoglu, O., & Gumus, K. (2016). Student nurses' perceptions of aggression: An exploratory study of defensive styles, aggression experiences, and demographic factors. *Nursing & Health Sciences*, 18(2), 216-222. <https://doi.org/10.1111/nhs.12255>
- Canli, Z. & Aydin, H. (2013). Needlestick injuries during education period in nursing students in Turkey , *Procedia- Social and Behavioral Sciences* 46(0242), 3798–3801. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.149>
- Cappelletti, A., Hons, B., Engel, J. K. & Prentice, D. (2014). Systematic review of clinical judgment and reasoning in nursing. *Journal of Nursing Education*. 53(8). <https://doi.org/10.3928/01484834-20140724-01>
- Cebeci, F., Karazeybek, E., Sucu, G., & Kahveci, R. (2015). Nursing students' medication errors and their opinions on the reasons of errors: A cross-sectional survey. *The Journal of the Pakistan Medical Association*, 65(5), 457–462.
- Cheung, K., Ching, S. S. Y., Chang, K. K. P. & Ho, S. C. (2012). Prevalence of and risk factors for needlestick and sharps injuries

among nursing students in Hong Kong. *American Journal of Infection Control*, 40(10), 997-1001.

<https://doi.org/10.1016/j.ajic.2012.01.023>

- Cheung, K., Ho, S. C., Siu, S., Ching, Y., Ka, K., & Chang, P. (2010). 6 Analysis of needlestick injuries among nursing students in Hong Kong. *Accident Analysis and Prevention*, 42(6), 1744–1750. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2010.04.015>
- Cooper E, Pauly-o Neill S. (2013) "Use of Root Cause Analysis in Nursing Education: Best Practice from the Quality and Safety Officer" 5, no. 7 (2015): 23–29, doi:10.5430/jnep.v5n7p23Coyne, E., Needham, J., & Rands, H. (2013). Enhancing student nurses' medication calculation knowledge; integrating theoretical knowledge into practice. *Nurse Education Today*, 33(9), 1014–1019. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2012.04.006>
- Espin S., Meikle D. (2014). Fourth-Year Nursing Student Perceptions of Incidents and Incident Reporting. *Journal of Nursing Education*. 53(4) 238-243. doi: 10.3928/01484834-20140217-04
- García Gómez, M. (2016). Estudio de caracterización de accidentes biológicos en estudiantes de pregrado de la Facultad de Ciencias de la Salud: universidad Libre. Seccional Cali. 2013. *Enfermería Global*, 15(42), 199–214.
- Geller, N. F., Bakken, S., Currie, L. M., & Schnall, R. (2009). Infection control hazards and near misses reported by nursing students. *American Journal of Infection Control*, 38(10), 811–816. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2010.06.001>
- Gould, D., & Ma, N. D. (2013). Student nurses ' experiences of infection prevention and control during clinical placements. *American Journal of Infection Control*, 41(9), 760–763. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2013.01.025>

- Graj, E., Sheen, J., Dudley, A., & Sutherland-Smith, W. (2019). Adverse health events associated with clinical placement: A systematic review. *Nurse Education Today*, 76(July 2018), 178–190. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.01.024>
- Hambridge, K. (2011). Needlestick and sharps injuries in the nursing student population. *Nursing Standard (Royal College of Nursing Great Britain)*, 25(27), 38-45.
doi: 10.7748/ns2011.03.25.27.38.c8389
- Hambridge, K., Nichols, A., & Endacott, R. (2016). The impact of sharps injuries on student nurses: a systematic review. *British Journal of Nursing*, 25(19), 1064–1071.
<https://doi.org/10.12968/bjon.2016.25.19.1064>
- Harding L., Petrick T. (2008). Nursing Student Medication Errors: A Retrospective Review. *Journal of Nursing Education*. 47(1) 43-47.
doi: 10.3928/01484834-20080101-05
- Huse, J. S. (2010). Comparison of teaching strategies on teaching drug dosage calculation skills in fundamental nursing students. University of Northern Colorado.
- Krautscheid, L. C., Orton, V. J., Chorpensing, L., & Ryerson, R. (2011). Student Nurse Perceptions of Effective Medication Administration Education. *International Journal of Nursing Education Scholarship*, 8(1). <https://doi.org/10.2202/1548-923X.2178>
- Killam, L. A., Luhanga, F., & Bakker, D. (2011). Characteristics of unsafe undergraduate nursing students in clinical practice: an integrative literature review. *The Journal of Nursing Education*, 50(8), 437–446. <https://doi.org/10.3928/01484834-20110517-05>
- Killam, L. A., Montgomery, P., Raymond, J. M., Mossey, S., Timmermans, K. E., & Binette, J. (2012). Unsafe clinical practices as perceived by final year baccalaureate nursing students: Q methodology. *BMC Nursing*, 11(1), 26.

<https://doi.org/10.1186/1472-6955-11-26>

- Koohestani, H. R., Baghcheghi, N. & Sciences, M. (2009). Barriers to the reporting of medication administration errors among nursing students, *The Australian journal of advanced nursing: a quarterly publication of the Royal Australian Nursing Federation* 27(1) 66–74.
- Lee, T.-Y., & Lin, F.-Y. (2013). The effectiveness of an e-learning program on pediatric medication safety for undergraduate students: a pretest-post-test intervention study. *Nurse Education Today*, 33(4), 378–383. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.01.023>
- Lin, F., Wu, W., Lin, H. & Lee, T. (2014). The learning experiences of student nurses in pediatric medication management: A qualitative study. *Nurse Education Today*. 34(5), 744–748. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.08.004>
- Lukewich, J., Edge, D. S., Tranmer, J., Raymond, J., Miron, J., Ginsburg, L. & VanDenKerkhof, E. (2015). Undergraduate baccalaureate nursing students' self-reported confidence in learning about patient safety in the classroom and clinical settings: An annual cross-sectional study (2010–2013). *International Journal of Nursing Studies*, 52(5), 930–938. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2015.01.010>
- Luque, A., Borrego, R., González, M. A., Carmen, M., & Roldán, C. (2013). Percepción de riesgo en alumnos de Enfermería, *Enfermería Global*, 12(29), 341-351. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412013000100018&lng=es&tlng=es.
- Magnavita, N., & Heponiemi, T. (2011). Workplace Violence Against Nursing Students and Nurses: An Italian Experience, *Journal of Nursing Scholarship*, 43: 203-210. doi: 10.1111/j.1547-5069.2011.01392.x

- Mansour, M. (2015). Factor analysis of nursing students' perception of patient safety education. *Nurse Education Today*, 35(1), 32–37. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2014.04.020>
- Massaro, T., Cavone, D., Orlando, G., Rubino, M., Ciciriello, M., & Musti, E. M. (2007). Needlestick and sharps injuries among nursing students: an emerging occupational risk. *Giornale Italiano Di Medicina Del Lavoro Ed Ergonomia*, 29(3 Suppl), 631–632.
- Maxwell, K. L., & Wright, V. H. (2016). Evaluating the Effectiveness of Two Teaching Strategies to Improve Nursing Students' Knowledge, Skills, and Attitudes About Quality Improvement and Patient Safety. *Nursing Education Perspectives*, 37(5), 291–292. <https://doi.org/10.1097/01.NEP.0000000000000043>
- Merino-de la Hoz, F., Durá-Ros, M. J., Rodríguez-Martín, E., González-Gómez, S., Mariano López-López, L., Abajas-Bustillo, R., & de la Horra-Gutiérrez, I. (2010). Conocimiento y cumplimiento de las medidas de bioseguridad y accidentes biológicos de los estudiantes de Enfermería en las prácticas clínicas. *Enfermería Clínica*, 20(3), 179–185. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2009.10.007>
- Petrucci, C., Alvaro, R., Cicolini, G., Cerone, M. P., & Lancia, L. (2009). Percutaneous and Mucocutaneous Exposures in Nursing Students: An Italian Observational Study. *Journal of Nursing Scholarship*, 41(4), 337–343. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2009.01301.x>
- Orozco, M. M. (2013). Biohazard accidentality of nursing students in the university of applied and environmental sciences u.d.c.a, bogota, colombia. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*, 16(1), 27-33
- Raymond, J. M., Medves, J. M., & Godfrey, C. M. (2017). Baccalaureate nursing students' confidence on patient safety.

- Journal of Nursing Education and Practice*, 7(6), 56.
<https://doi.org/10.5430/jnep.v7n6p56>
- Raymond, J., Medves, J., & Godfrey, C. (2016). Perspectives on Patient Safety Among Practical Nursing Students, *Canadian Journal of Nursing Research*, 48(2), 41–47.
<https://doi.org/10.1177/0844562116664260>
 - Reid-Searl, K., Moxham, L., & Happell, B. (2010). Enhancing patient safety: the importance of direct supervision for avoiding medication errors and near misses by undergraduate nursing students. *International Journal of Nursing Practice*, 16(3), 225–232.
<https://doi.org/10.1111/j.1440-172X.2010.01820.x>
 - Reid-searl, K., Moxham, L., Walker, S., & Happell, B. (2008). Shifting supervision: implications for safe administration of medication by nursing students, *Journal of Clinical Nursing*, 2750–2757. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2008.02486.x>
 - Revell, S. M. H., & Mccurry, M. K. (2013). Nurse Education Today Effective pedagogies for teaching math to nursing students: A literature review. *Nursing Education Today*, 33(11), 1352–1356.
<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2012.07.014>
 - Simonsen, B. O., Daehlin, G. K., Johansson, I., & Farup, P. G. (2014). Differences in medication knowledge and risk of errors between graduating nursing students and working registered nurses: comparative study, *BMC Health Services Research* 1–11.
<https://doi.org/10.1186/s12913-014-0580-7>
 - Small, L., Pretorius, L., Walters, A., & Ackerman, M. J. (2011). A surveillance of needle-stick injuries amongst student nurses at the University of Namibia. *Health SA Gesondheid*, 16(1), 8.
doi:<https://doi.org/10.4102/hsag.v16i1.507>
 - Stefanati, A., Boschetto, P., Previato, S., Kuhdari, P., De Paris, P., Nardini, M., & Gabutti, G. (2015). Indagine sugli infortuni tra il

personale infermieristico egli studenti del corso di laurea in infermieristica: analisi epidemiologica descrittiva nel periodo 2002-2012 in un'Azienda Ospedaliero-Universitaria. *La Medicina Del Lavoro*, 106(3), 216–229.

- Stevanin, S., Bressan, V., Bulfone, G., Zanini, A., Dante, A., & Palese, A. (2015). Knowledge and competence with patient safety as perceived by nursing students: The findings of a cross-sectional study. *Nurse Education Today*, 35(8), 926–934.
<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.04.002>
- Tella, S., Liukka, M., Jamookeeah, D., Smith, N. J., Partanen, P., & Turunen, H. (2014). What Do Nursing Students Learn About Patient Safety? An Integrative Literature Review. *Journal of Nursing Education*, 53(1), 7–13. <https://doi.org/10.3928/01484834-20131209-04>
- Tella, S., Smith, N., Partanen, P., Jamookeeah, D., & Lamidi, M. (2015). Learning to ensure patient safety in clinical settings: comparing Finnish and British nursing students' perceptions, *Journal of Clinical Nursing*. 2954–2964.
<https://doi.org/10.1111/jocn.12914>
- Tiwaken, S. U., Caranto, L. C., & David, J. J. T. (2015). The Real World : Lived Experiences of Student Nurses during Clinical Practice. *International Journal of Nursing Science*. 5(2), 66–75.
<https://doi.org/10.5923/j.nursing.20150502.05>
- Valdez, L. P., de Guzman, A., & Escolar-Chua, R. (2013). A structural equation modeling of the factors affecting student nurses' medication errors. *Nurse Education Today*, 33(3), 222–228.
<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2012.01.001>
- Westphal, J., Lancaster, R., & Park, D. (2014). Work-Arounds Observed by Fourth-Year Nursing Students. *Western Journal of*

Nursing Research, 36 (8) , 1002-1018.

<https://doi.org/10.1177/0193945913511707>

Bibliografía Excluida en la Revisión bibliográfica :

- AbuAlRub, R. F., & Abu Alhijaa, E. H. (2014). The Impact of Educational Interventions on Enhancing Perceptions of Patient Safety Culture Among Jordanian Senior Nurses. *Nursing Forum*, 49, 139-150. <https://doi.org/10.1111/nuf.12067>
- Adhikari, R., Tocher, J., Smith, P., Corcoran, J., & MacArthur, J. (2014). A multi-disciplinary approach to medication safety and the implication for nursing education and practice. *Nurse Education Today*, 34, 185-190. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.10.008>
- Aggar, C., & Dawson, S. (2014). Evaluation of student nurses' perception of preparedness for oral medication administration in clinical practice: A collaborative study. *Nurse Education Today*, 34, 899-903. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2014.01.015>
- Agramonte del Sol, A., & Farres Vázquez, R. (2011). Influencia del desarrollo de la personalidad profesional durante la carrera de Enfermería en la seguridad del paciente. *Revista Cubana de Enfermería*, 27, 8-15.
- Alexis, O., & Caldwell, J. (2013). Administration of medicines - the nurse role in ensuring patient safety. *British journal of nursing*, 22, 32-5.
- Al-Momani, S. M., & Momania, W. A. (2013). Facilitating Nursing Students Compliance with Standard Precautions through their Own Reflection. *Asian Journal of Nursing Education & Research*, 3, 248-253.

- Amsrud, K. E., Lyberg, A., & Severinsson, E. (2015). The influence of clinical supervision and its potential for enhancing patient safety -- Undergraduate nursing students' views. *Journal of Nursing Education & Practice*, 5, 87-95.
<https://doi.org/10.5430/jnep.v5n6p87>
- Amster, B., Marquard, J., Henneman, E., & Fisher, D. (2015). Using an Eye Tracker During Medication Administration to Identify Gaps in Nursing Students' Contextual Knowledge An Observational Study. *Nurse Educator*, 40, 83-86.
<https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000097>
- Andrew, S., & Mansour, M. (2014). Safeguarding in medication administration: understanding pre-registration nursing students' survey response to patient safety and peer reporting issues. *Journal of Nursing Management*, 22, 311-321.
<https://doi.org/10.1111/jonm.12134>
- Anest, R. C. (2013). Teaching Patient Safety With a Functional Electronic Medication Record. *Journal of Nursing Education*, 52, 303-303. <https://doi.org/10.3928/01484834-20130422-11>
- Anselmi, K. K., Glasgow, M. E. S., & Gambescia, S. F. (2014). Using a nursing student conduct committee to foster professionalism among nursing students. *Journal of Professional Nursing*, 30, 481-485. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2014.04.002>
- Askarian, M., Malekmakan, L., Memish, Z. A., & Assadian, O. (2012). Prevalence of needle stick injuries among dental, nursing and midwifery students in Shiraz, Iran. *GMS Krankenhaushygiene Interdisziplinär*, 7, 1-5. <https://doi.org/10.3205/dgkh000189>
- Attree, M., Cooke, H., & Wakefield, A. (2008). Patient safety in an English pre-registration nursing curriculum. *Nurse Education in Practice*, 8(4), 239-248.
<https://doi.org/10.1016/j.nepr.2007.09.003>

- Avallone, M. A., & Weideman, Y. L. (2015). Evaluation of a nursing handoff educational bundle to improve nursing student handoff communications: A pilot study. *Journal of Nursing Education & Practice*, 5, 65-75. <https://doi.org/10.5430/jnep.v5n8p65>
- Baker, M. J., & Durham, C. F. (2013). Interprofessional Education: A Survey of Students' Collaborative Competency Outcomes. *Journal of Nursing Education*, 52, 713-718. <https://doi.org/10.3928/01484834-20131118-04>
- Barnsteiner, J. (2011). Teaching the Culture of Safety. *Online Journal of Issues in Nursing*, 16, 1-1. <https://doi.org/10.3912/OJIN.Vol16No03Man05>
- Barton, A. J., Armstrong, G., Preheim, G., Gelmon, S. B., & Andrus, L. C. (2009). A national Delphi to determine developmental progression of quality and safety competencies in nursing education. *Nursing Outlook*, 57, 313-322. <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2009.08.003>
- Beal JA, Riley JM, & Lancaster DR. (2008). Essential elements of an optimal clinical practice environment. *Journal of Nursing Administration*, 38, 488-493.
- Beischel, K. P., & Davis, D. S. (2014). A Time for Change QSENizing the Curriculum. *Nurse Educator*, 39, 65-71. <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000020>
- Betts, K. J. (2014). Nursing Students' Knowledge and Training during the Medication Administration Process. Walden University.
- Bickhoff, L., Levett-Jones, T., & Sinclair, P. M. (2016). Rocking the boat — nursing students' stories of moral courage: A qualitative descriptive study. *Nurse Education Today*, 42, 35-40. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.03.030>

- Blackwell L, Bolding J, Cheely E, Coyle E, McLester J, McNeely E, ... Lawson T. (2007). Nursing students' experiences with needlestick injuries. *Journal of Undergraduate Nursing Scholarship*, 9, 6p-6p.
- Bonner A, MacCulloch P, Gardner T, & Chase CW. (2007). A student-led demonstration project on fall prevention in a long-term care facility. *Geriatric Nursing*, 28, 312-318.
- Botezatu, A. (2015). In Pursuit of Professional Perfectionism. *Nursing Leadership (1910-622X)*, 28(1), 8-10.
- Botten, E. L. (2012). Safeguarding patients as a student nurse. *British journal of nursing*, 21, 942-Unknown.
- Bourbonnais, F. F., & Caswell, W. (2014). Teaching successful medication administration today: More than just knowing your «rights». *Nurse Education in Practice*, 14, 391-395. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2014.03.003>
- Bowers, L., Alexander, J., Simpson, A., Ryan, C., & Carr-Walker, P. (2007). Student psychiatric nurses' approval of containment measures: relationship to perception of aggression and attitudes to personality disorder. *International Journal of Nursing Studies*, 44, 349-356. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2005.03.002>
- Brewer, M. L., & Stewart-Wynne, E. G. (2013). An Australian hospital-based student training ward delivering safe, client-centred care while developing students' interprofessional practice capabilities. *Journal of Interprofessional Care*, 27, 482-488. <https://doi.org/10.3109/13561820.2013.811639>
- Brown Y, Neudorf K, Poitras C, & Rodger K. (2007). Unsafe student clinical performance calls for a systematic approach. *Canadian Nurse*, 103, 29-32.
- Burns, P., & Poster, E. C. (2008). Competency development in new registered nurse graduates: closing the gap between education and practice. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 39, 67-73.

- Cabaniss, R. (2013). Faculty identification of competencies addressing quality and safety education in Alabama associate degree nursing education programs. *Teaching and learning in Nursing*, 9, 3. University of Alabama.
- Cararro, T. E., Gelbcke, F. L., Sebold, L. F., Kempfer, S. S., Zapelini, M. C., & Waterkemper, R. (2012). Nursing students' point of view on biosecurity and patient safety. *Revista gaucha de enfermagem / EENFUFGRS*, 33, 14-9.
- Carver, N., Ashmore, R., & Clibbens, N. (2007). Group clinical supervision in pre-registration nurse training: the views of mental health nursing students. *Nurse Education Today*, 27, 768-776. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2006.10.010>
- Celebioglu, A., Akpinar, R. B., Kucukoglu, S., & Engin, R. (2010). Violence experienced by Turkish nursing students in clinical settings: Their emotions and behaviors. *Nurse Education Today*, 30, 687-691. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2010.01.006>
- Chiou, S.-F., Huang, E.-W., & Chuang, J.-H. (2009). The development of an incident event reporting system for nursing students. *Studies in Health Technology and Informatics*, 146, 598-602.
- Chizek, M. (2011). Near misses in nursing practice. *Advance for Nurses*, 8, 16-19.
- Christopher, D. J., James, P., Daley, P., Armstrong, L., Isaac, B. T. J., Thangakunam, B., Pai, M. (2011). High Annual Risk of Tuberculosis Infection among Nursing Students in South India: A Cohort Study. *Plos One*, 6, e26199. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0026199>
- Cohen MR. (2008). Medication errors. Errors by nursing students: unique circumstances. *Nursing*, 38, 12-12.

- Cooper, E. (2013). From the School of Nursing Quality and Safety Officer: Nursing Students' Use of Safety Reporting Tools and Their Perception of Safety Issues in Clinical Settings. *Journal of Professional Nursing*, 29, 109-116.
<https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2012.12.005>
- Cooper, E. (2014). Nursing Student Medication Errors: A Snapshot View From a School of Nursing's Quality and Safety Officer. *Journal of Nursing Education*, 53, 51-54.
<https://doi.org/10.3928/01484834-20140211-03>
- Coroner's criticism rejected after student's mistake. (2008). *Nursing Standard*, 23, 11-11.
- Cotanda Sanchis, M. J., Martínez-Sabater, A., Ballestar-Tarín, M. L., & Casal Angulo, M. C. (2015). Análisis de la cultura de seguridad en el ámbito de la identificación del paciente por el alumnado de Enfermería egresado de la Universidad. *Gerokomos*, 26, 84-88.
- Cramer C, & Davidhizar R. (2008). Helping at-risk nursing students succeed on the National Council Licensure Examination-Registered Nurse. *Health Care Manager*, 27, 269-276.
- Cutter, J. (2011). Commentary: the importance of education and vaccination in reducing the risk of hepatitis infection among nursing students. *International Nursing Review*, 58, 186-187.
<https://doi.org/10.1111/j.1466-7657.2011.00889.x>
- Dante, A., Natolini, M., Graceffa, G., Zanini, A., & Palese, A. (2014). The effects of mandatory preclinical education on exposure to injuries as reported by Italian nursing students: a 15-year case-control, multicentre study. *Journal of Clinical Nursing*, 23, 900-904.
<https://doi.org/10.1111/jocn.12438>
- Darawad, M. W., & Al-Hussami, M. (2013). Jordanian nursing students' knowledge of, attitudes towards, and compliance with

- infection control precautions. *Nurse Education Today*, 33, 580-583. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2012.06.009>
- Debourgh, G. A. (2012). Synergy for Patient Safety and Quality: Academic and Service Partnerships to Promote Effective Nurse Education and Clinical Practice. *Journal of Professional Nursing*, 28, 48-61. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2011.06.003>
 - Del Carmen Yera Fachal, M., & Gómez Besteiro, M. I. (2014). Factores desencadenantes de estrés en los estudiantes de Enfermería durante sus prácticas clínicas en la Escuela Universitaria de Enfermería A Coruña. *Metas de Enfermería*, 17, 27-31.
 - Dias, J. D., Mekaro, K. S., dos Santos Tibes, C. M., & Zem-Mascarenhas, S. H. (2014). The Nurses' Understanding About Patient Safety and Medication Errors. *Revista Mineira de Enfermagem*, 18, 874-880. <https://doi.org/10.5935/1415-2762.20140064>
 - Dolansky, M. A., Druschel, K., Helba, M., & Courtney, K. (2013). Nursing Student Medication Errors: A Case Study Using Root Cause Analysis. *Journal of Professional Nursing*, 29, 102-108. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2012.12.010>
 - Doyle, K. E., & Cruickshank, M. (2012). Stereotyping Stigma: Undergraduate Health Students' Perceptions at Handover. *Journal of Nursing Education*, 51, 255-261. <https://doi.org/10.3928/01484834-20120309-03>
 - Duffy, K., McCallum, J., Ness, V., & Price, L. (2012). Whistleblowing and student nurses - Are we asking too much? *Nurse Education in Practice*, 12, 177-178. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2012.04.002>
 - Duhn, L., Karp, S., Oni, O., Edge, D., Ginsburg, L., & VanDenKerkhof, E. (2012). Perspectives on Patient Safety Among Undergraduate Nursing Students. *Journal of Nursing Education*, 51, 526-531. <https://doi.org/10.3928/01484834-20120706-04>

- Dunn, K. E. (2014). Insight Into Error Hiding: Exploration of Nursing Students' Achievement Goal Orientations. *Journal of Nursing Education*, 53, 93-96. <https://doi.org/10.3928/01484834-20140122-02>
- Earl, C. E. (2010). Thai Nursing Students' Knowledge and Health Beliefs About AIDS and the Use of Universal Precautions A Cross-Sectional Descriptive Research Study. *Aaohn Journal*, 58, 331-334. <https://doi.org/10.3928/08910162-20100716-01>
- Eastwood, K. J., Boyle, M. J., Williams, B., & Fairhall, R. (2011). Numeracy skills of nursing students. *Nurse Education Today*, 31, 815-818. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2010.12.014>
- Fontana JS. (2009). Nursing faculty experiences of students' academic dishonesty. *Journal of Nursing Education*, 48, 181-185. <https://doi.org/10.3928/01484834-20090401-05>
- Franze Bogarin, D., Barboza Zanetti, A. C., de Fátima Paiva Brito, M., Pereira Machado, J., Silvia Gabriel, C., & Bernardes, A. (2014). Patient Safety: Knowledge of Undergraduate Nursing Students. *Cogitare Enfermagem*, 19, 448-454.
- Galazzi, A., Rancati, S., & Milos, R. (2014). A survey of accidents during the clinical rotation of students in a nursing degree program. *Giornale Italiano Di Medicina Del Lavoro Ed Ergonomia*, 36, 25-31
- Ghamari-Zare, Z., & Adib-Hajbaghery, M. (2016). Performance of Clinical Nurse Educators in Teaching Pharmacology and Medication Management: Nursing Students' Perceptions. *Nursing and Midwifery Studies*, 5, e29913. <https://doi.org/10.17795/nmsjournal29913>
- Ginsburg, L. R., Tregunno, D., & Norton, P. G. (2013). Self-reported patient safety competence among new graduates in medicine, nursing and pharmacy. *Bmj Quality & Safety*, 22, 147-154. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2012-001308>

- Greene DA. (2009, enero). Nurses' experiences with the disclosure of errors to patients. Georgia State University.
- Guillot L, & Pryor S. (2007). PDA use by undergraduate nursing students on pediatric clinical rotations. *Journal of Hospital Librarianship*, 7, 13-20.
- Heckemann, B., Zeller, A., Hahn, S., Dassen, T., Schols, J. M. G. A., & Halfens, R. J. G. (2015). The effect of aggression management training programmes for nursing staff and students working in an acute hospital setting. A narrative review of current literature. *Nurse Education Today*, 35, 212-219.
<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2014.08.003>
- Hemingway, S., White, J., Baxter, H., Smith, G., Turner, J., & McCann, T. (2012). Implementing a competence framework for administering medication: reporting the experiences of mental health nurses and students in the UK. *Issues in mental health nursing*, 33, 657-64.
- Hewitt, J., Tower, M., & Latimer, S. (2015). An education intervention to improve nursing students' understanding of medication safety. *Nurse Education in Practice*, 15, 17-21.
<https://doi.org/10.1016/j.nepr.2014.11.001>
- Hicks Russell, B., Geist, M. J., & House Maffett, J. (2013). SAFETY: an integrated clinical reasoning and reflection framework for undergraduate nursing students. *The Journal of nursing education*, 52, 59-62. <https://doi.org/10.3928/01484834-20121217-01>
- Hinchberger, P. A. (2009). Violence against female student nurses in the workplace. *Nursing Forum*, 44, 37-46.
<https://doi.org/10.1111/j.1744-6198.2009.00125.x>
- Honey M, & Lim AG. (2008). Application of pharmacology knowledge in medication management by final year undergraduate nursing

- students. *Contemporary Nurse: A Journal for the Australian Nursing Profession*, 30, 12-19. <https://doi.org/10.5172/conu.673.30.1.12>
- Hooper, J. I., Benton, K. K., Mancini, M. E., & Yoder-Wise, P. S. (2016). Optimal Clinical Instruction in Nursing Education Programs: Recommendations From the Field. *Journal of Nursing Regulation*, 7, 53-59
 - Hopkins, M., Fetherston, C. M., & Morrison, P. (2014). Prevalence and characteristics of aggression and violence experienced by Western Australian nursing students during clinical practice. *Contemporary Nurse*, 49, 113-121. <https://doi.org/10.1080/10376178.2014.11081961>
 - Hulme P. (2009). Incidence of needlestick injuries among Ugandan student nurses in a rural hospital. *Rural & Remote Health*, 9, 1185-1185.
 - Irmak, Z., & Baybuga, M. S. (2011). Needlestick and sharps injuries among Turkish nursing students: A cross-sectional study. *International Journal of Nursing Practice*, 17, 151-157. <https://doi.org/10.1111/j.1440-172X.2011.01920.x>
 - Irmak, Z., Ekinci, B., & Akgul, A. F. (2010). Hepatitis B and C seropositivity among nursing students at a Turkish university. *International Nursing Review*, 57, 365-369. <https://doi.org/10.1111/j.1466-7657.2010.00804.x>
 - Jones, A. D. (2013). The impact of integrating Quality and Safety Education for Nurses' safety competency in first-year associate degree nursing students. *Teaching & Learning in Nursing*, 8, 140-146. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2013.06.001>
 - Kajander-Unkuri, S., Meretoja, R., Katajisto, J., Saarikoski, M., Salminen, L., Suhonen, R., & Leino-Kilpi, H. (2014). Self-assessed level of competence of graduating nursing students and factors

- related to it. *Nurse Education Today*, 34, 795-801. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.08.009>
- Kent, L., Anderson, G., Ciocca, R., Shanks, L., & Enlow, M. (2015). Effects of a Senior Practicum Course on Nursing Students' Confidence in Speaking Up for Patient Safety. *Journal of Nursing Education*, 54, S12-S15. <https://doi.org/10.3928/01484834-20150218-04>
 - Killam, L. A., Montgomery, P., Luhanga, F. L., Adamic, P., & Carter, L. M. (2010). Views on unsafe nursing students in clinical learning. *International journal of nursing education scholarship*, 7, Article36- Article36. <https://doi.org/10.2202/1548-923X.2026>
 - Killam, L. A., Mossey, S., Montgomery, P., & Timmermans, K. E. (2013). First year nursing students' viewpoints about compromised clinical safety. *Nurse Education Today*, 33, 475-480. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2012.05.010>
 - Kneafsey R, & Haigh C. (2007). Learning safe patient handling skills: student nurse experiences of university and practice based education. *Nurse Education Today*, 27, 832-839.
 - Lambton J, & Mahlmeister L. (2010). Conducting root cause analysis with nursing students: best practice in nursing education. *Journal of Nursing Education*, 49, 444-448. <https://doi.org/10.3928/01484834-20100430-03>
 - Lee, N.-J., An, J.-Y., Song, T.-M., Jang, H., & Park, S.-Y. (2014). Psychometric evaluation of a patient safety competency self-evaluation tool for nursing students. *The Journal of Nursing Education*, 53, 550-562. <https://doi.org/10.3928/01484834-20140922-01>
 - Lee, N.-J., Jang, H., & Park, S.-Y. (2016). Patient safety education and baccalaureate nursing students' patient safety competency: A

- cross-sectional study. *Nursing & Health Sciences*, 18, 163-171.
<https://doi.org/10.1111/nhs.12237>
- Lett, N. (2013). Starting out: student experiences in the real world of nursing. i felt let down by my mentor after an incident with a violent patient. *Nursing Standard*, 27, 27-27.
 - Levett-Jones, T., Hoffman, K., Dempsey, J., Jeong, S. Y.-S., Noble, D., Norton, C. A., ... Hickey, N. (2010). The «five rights» of clinical reasoning: an educational model to enhance nursing students' ability to identify and manage clinically «at risk» patients. *Nurse Education Today*, 30, 515-520.
<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2009.10.020>
 - Levett-Jones, T., Pitt, V., Courtney-Pratt, H., Harbrow, G., & Rossiter, R. (2015). What are the primary concerns of nursing students as they prepare for and contemplate their first clinical placement experience? *Nurse Education in Practice*, 15, 304-309.
<https://doi.org/10.1016/j.nepr.2015.03.012>
 - Lim, F., & Pajarillo, E. J. Y. (2016). Standardized handoff report form in clinical nursing education: An educational tool for patient safety and quality of care. *Nurse Education Today*, 37, 3-7.
<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.10.026>
 - Livshiz-Riven, I., Nativ, R., Borer, A., Kanat-Maymon, Y., & Anson, O. (2014). Nursing students' intentions to comply with standard precautions: An exploratory prospective cohort study. *American Journal of Infection Control*, 42, 744-749.
<https://doi.org/10.1016/j.ajic.2014.04.002>
 - Loulergue, P., & Launay, O. (2014). Vaccinations among medical and nursing students: Coverage and opportunities. *Vaccine*, 32, 4855-4859. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2014.01.014>

- Luhanga F, Yonge O, & Myrick F. (2008). Strategies for precepting the unsafe student. *Journal for Nurses in Staff Development*, 24, 214-221.
- Luhanga, F., Koren, I., Yonge, O., & Myrick, F. (2014). Strategies for managing unsafe precepted nursing students: A nursing faculty perspective. *Journal of Nursing Education & Practice*, 4, 116-125. <https://doi.org/10.5430/jnep.v4n5p116>
- Lyng, C., Cocoman, A., Ward, E., & McGrath, M. (2012). Managing Challenging Situations in Practice: A New Program Developed to Meet the Specific Needs of Nursing Students. *Journal of Nursing Education*, 51, 656-659. <https://doi.org/10.3928/01484834-20121005-01>
- Maja TMM, & Motshudi MJ. (2009). Precautions used by occupational health nursing students during clinical placements. *Curationis*, 32, 14-19.
- McMullan M. (2010). Exploring the numeracy skills of nurses and students when performing drug calculations. *Nursing Times*, 106, 10-12.
- McMullan, M., Jones, R., & Lea, S. (2012). Math anxiety, self-efficacy, and ability in British undergraduate nursing students. *Research in Nursing & Health*, 35, 178-186. <https://doi.org/10.1002/nur.21460>
- Mennenga, H. A., Tschetter, L., & Sanjaya, L. (2015). Student Perceptions of Quality and Safety Competencies. *International Journal of Nursing Education Scholarship*, 12, 155-161. <https://doi.org/10.1515/ijnes-2015-0034>
- Metcalfe, C. (2014). Starting out: student experiences in the real world of nursing. an accident with a syringe taught me to take a series of precautions. *Nursing Standard*, 28(22), 28-28.

- Mira, J. J., Navarro, I. M., Guilabert, M., Poblete, R., Franco, A. L., Jiménez, P., ... De Pedro, J. A. (2015). A Spanish-language patient safety questionnaire to measure medical and nursing students' attitudes and knowledge. *Revista Panamericana de Salud Publica*, 38, 110-119. <https://doi.org/S1020-49892015000700003>
- Monrouxe, L. V., Rees, C. E., Endacott, R., & Ternan, E. (2014). «Even now it makes me angry»: health care students' professionalism dilemma narratives. *Medical Education*, 48, 502-517. <https://doi.org/10.1111/medu.12377>
- Morgan, S. N. (2011, enero). Nursing students' lived experiences surrounding medication administration. University of San Diego.
- Morgan, S., Mayo, A., Georges, J., & Garon, M. (2012). Anatomy of a medication error: nursing students' lived experiences. *Communicating Nursing Research*, 45, 348-348
- Mossey, S., Montgomery, P., Raymond, J. M., & Killam, L. A. (2012). Typology of Undergraduate Nursing Students' Unsafe Clinical Practices: Q-Methodology. *Journal of Nursing Education*, 51, 245-253. <https://doi.org/10.3928/01484834-20120309-01>
- Nau, J., Dassen, T., Halfens, R., & Needham, I. (2007). Nursing students' experiences in managing patient aggression. *Nurse Education Today*, 27, 933-946. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2007.01.007>
- Nelson AL, Waters TR, Menzel NN, Hughes N, Hagan PC, Powell-Cope G, Thompson V. (2007). Effectiveness of an evidence-based curriculum module in nursing schools targeting safe patient handling and movement. *International Journal of Nursing Education Scholarship*, 4, 1-19
- Niemann, D., Bertsche, A., Meyrath, D., Koepf, E. D., Traiser, C., Seebald, K., ... Bertsche, T. (2015). A prospective three-step intervention study to prevent medication errors in drug handling in

- paediatric care. *Journal of Clinical Nursing*, 24, 101-114.
<https://doi.org/10.1111/jocn.12592>
- Omura, M., Levett-Jones, T., Stone, T. E., Maguire, J., & Lapkin, S. (2015). Measuring the impact of an interprofessional multimedia learning resource on Japanese nurses and nursing students using the Theory of Planned Behavior Medication Safety Questionnaire. *Nursing & Health Sciences*, 17, 500-506.
<https://doi.org/10.1111/nhs.12224>
 - Patient safety issues. Error-prone conditions can lead to student nurse-related medication mistakes. (2008). *KBN Connection*, 16, 8-10.
 - Pauly-O'Neill, S., & Cooper, E. (2013). Addressing gaps in quality and safety education during pre-licensure clinical rotations. *Journal of Nursing Education & Practice*, 3, 65-70.
<https://doi.org/10.5430/jnep.v3n11p65>
 - Pauly-O'Neill, S., Prion, S., & Nguyen, H. (2013). Comparison of Quality and Safety Education for Nurses (QSEN)-Related Student Experiences During Pediatric Clinical and Simulation Rotations. *Journal of Nursing Education*, 52, 534-538.
<https://doi.org/10.3928/01484834-20130819-02>
 - Pazokian, M., Tafreshi, M. Z., & Rassouli, M. (2014). Iranian nurses' perspectives on factors influencing medication errors. *International Nursing Review*, 61, 246-254. <https://doi.org/10.1111/inr.12086>
 - Pijl Zieber, M., & Williams, B. (2015). The Experience of Nursing Students Who Make Mistakes in Clinical. *International Journal of Nursing Education Scholarship*, 12, 1-9.
<https://doi.org/10.1515/ijnes-2014-0070>
 - Piscotty, R., Grobbel, C., & Abele, C. (2013). Initial Psychometric Evaluation of the Nursing Quality and Safety Self-Inventory. *Journal of Nursing Education*, 52, 269-274.

<https://doi.org/10.3928/01484834-20130412-03>

- Polivka, B. J., & Wills, C. (2014). Student nurses' risk perceptions of home environmental hazards. *Public Health Nursing (Boston, Mass.)*, 31, 298-308. <https://doi.org/10.1111/phn.12098>
- Prasuna, J., Sharma, R., Bhatt, A., Arazoo, Painuly, D., Butola, H., & Yadav, A. (2015). Occurrence and Knowledge About Needle Stick Injury in Nursing Students. *Journal of Ayub Medical College, Abbottabad : JAMC*, 27, 430-3.
- Reid-Seari, K., Happell, B., Burke, K. J., & Gaskin, C. J. (2013). Nursing students and the supervision of medication administration. *Collegian (Royal College of Nursing, Australia)*, 20, 109-114.
- Reid-Searl K, Moxham L, Walker S, & Happell B. (2009). Internal conflict: undergraduate nursing students' response to inadequate supervision during the administration of medication. *Collegian*, 16, 71-77.
- Reid-Searl K, Moxham L, Walker S, & Happell B. (2010). Supervising medication administration by undergraduate nursing students: influencing factors. *Journal of Clinical Nursing*, 19, 775-784. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2009.03074.x>
- Reid-Searl, K., & Happell, B. (2011). Factors influencing the supervision of nursing students administering medication: The registered nurse perspective. *Collegian*, 18, 139-146. <https://doi.org/10.1016/j.colegn.2011.05.003>
- Ridley RT. (2008). The relationship between nurse education level and patient safety: an integrative review. *Journal of Nursing Education*, 47, 149-156. <https://doi.org/10.3928/01484834-20080401-06>
- Santa Cruz Belela-Anacleto, A., Sousa, B. E. C., Yoshikawa, J. M., Avelar, A. F. M., & da Luz Gonçães Pedreira, M. (2013). Hand

Hygiene and Patient Safety: Perspectives of Professors and Undergraduate Students. *Enfermagem*, 22, 901-908.

- Savage, A. R. (2015). Educational audit on drug dose calculation learning in a Tanzanian school of nursing. *African Health Sciences*, 15, 647-654. <https://doi.org/10.4314/ahs.v15i2.44>
- Sibel Asi Karakas, Sibel Kucükoglu, and Ayda Çelebioglu. (2015). Violence Experienced by Turkish Nurses and Their Emotions and Behaviors, *Studies on Etyhno-Medicine*. 3. 297–304.
- Simones, J., Neal, D. O., Schug, V., Blazovich, L. M., Pivec, C., Daniels, J., ... Keller, P. (2014). Student nurses' thinking during medication administration. *Journal of Nursing Education & Practice*, 4, 136-146. <https://doi.org/10.5430/jnep.v4n11p136>
- Sinclair, J., Papps, E., & Marshall, B. (2016). Nursing students' experiences of ethical issues in clinical practice: A New Zealand study. *Nurse Education in Practice*, 17, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2016.01.005>
- Souza-Borges, F. R. F. de, Ribeiro, L. A., & Oliveira, L. C. M. de. (2014). Occupational exposures to body fluids and behaviors regarding their prevention and post-exposure among medical and nursing students at a Brazilian public university. *Revista Do Instituto De Medicina Tropical De Sao Paulo*, 56, 157-163. <https://doi.org/10.1590/S0036-46652014000200012>
- Anonimo. (2010). Starting out: student experiences in the real world of nursing. I told my co-ordinator I was not prepared to put patient at risk. *Nursing Standard*, 24, 29-29.
- Steven, A., Magnusson, C., Smith, P., & Pearson, P. H. (2014). Patient safety in nursing education: Contexts, tensions and feeling safe to learn. *Nurse Education Today*, 34, 277-284. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.04.025>

- Stolic, S. (2014). Educational strategies aimed at improving student nurse's medication calculation skills: A review of the research literature. *Nurse Education in Practice*, 14, 491-503. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2014.05.010>
- Tabassum, N., Allana, S., Saeed, T., & Dias, J. M. (2015). Reported Medication Errors Committed by Undergraduate (Four Year BScN) Students at AKU-SoNaM, Karachi, Pakistan. *International Journal of Nursing Education*, 7, 94-98. <https://doi.org/10.5958/0974-9357.2015.00142.7>
- Tabassum, N., Saeed, T., Dias, J. M., & Allana, S. (2016). Strategies to Eliminate Medication Error among Undergraduate Nursing Students. *International Journal of Nursing Education*, 8(1), 167-171. <https://doi.org/10.5958/0974-9357.2016.00030.1>
- Talas MS. (2009). Occupational exposure to blood and body fluids among Turkish nursing students during clinical practice training: frequency of needlestick/sharp injuries and hepatitis B immunisation. *Journal of Clinical Nursing*, 18, 1394-1403. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2008.02523>.
- Taras, H., Haste, N. M., Berry, A. T., Tran, J., & Singh, R. F. (2014). Medications at School: Disposing of Pharmaceutical Waste. *Journal of School Health*, 84, 160-167. <https://doi.org/10.1111/josh.12132>
- Taylor, K. (2011). Starting out: student experiences in the real world of nursing. witnessing an error reinforced the importance of proper checks. *Nursing Standard*, 26, 29-29.
- Thom, K. A., Heil, E. L., Croft, L. D., Duffy, A., Morgan, D. J., & Johantgen, M. (2016). Advancing interprofessional patient safety education for medical, nursing, and pharmacy learners during clinical rotations. *Journal of Interprofessional Care*, 30, 819-822. <https://doi.org/10.1080/13561820.2016.1215972>

- Tonkin J. (2011). Starting out: student experiences in the real world of nursing. I gave evidence against a nurse who was struck off the register. *Nursing Standard*, 25, 29-29.
- Tregunno, D., Ginsburg, L., Clarke, B., & Norton, P. (2014). Integrating patient safety into health professionals' curricula: a qualitative study of medical, nursing and pharmacy faculty perspectives. *Bmj Quality & Safety*, 23, 257-264. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2013-001900>
- Vaismoradi, M., Bondas, T., Jasper, M., & Turunen, H. (2014). Nursing students' perspectives and suggestions on patient safety Implications for developing the nursing education curriculum in Iran. *Nurse Education Today*, 34, 265-270. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2012.10.002>
- Vaismoradi, M., Jordan, S., Turunen, H., & Bondas, T. (2014). Nursing students' perspectives of the cause of medication errors. *Nurse Education Today*, 34, 434-440. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.04.015>
- Vaismoradi, M., Salsali, M., & Marck, P. (2011). Patient safety: nursing students' perspectives and the role of nursing education to provide safe care. *International Nursing Review*, 58, 434-442. <https://doi.org/10.1111/j.1466-7657.2011.00882.x>
- Van de Mortel, T. F., Whitehair, L. P., & Irwin, P. M. (2014). A whole-of-curriculum approach to improving nursing students' applied numeracy skills. *Nurse Education Today*, 34, 462-467. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.04.024>
- Vandijck DM, Labeau SO, De Somere J, Claes B, & Blot SI. (2008). Undergraduate nursing students' knowledge and perception of infection prevention and control. *Journal of Hospital Infection*, 68, 92-94.

- Ward, D. J. (2012). Attitudes towards infection prevention and control: an interview study with nursing students and nurse mentors. *BMJ Quality & Safety*, 21, 301-306. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2011-000360>
- Warholak, T. L., Hines, L. E., Song, M. C., Gessay, A., Menke, J. M., Sherrill, D., ... Malone, D. C. (2011). Medical, nursing, and pharmacy students' ability to recognize potential drug-drug interactions: A comparison of healthcare professional students. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 23, 216-221. <https://doi.org/10.1111/j.1745-7599.2011.00599.x>
- Warholak, T. L., Queiruga, C., Roush, R., & Phan, H. (2011). Medication Error Identification Rates by Pharmacy, Medical, and Nursing Students. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 75, 1-6.
- Whitehair, L., Provost, S., & Hurley, J. (2014). Identification of prescribing errors by pre-registration student nurses: A cross-sectional observational study utilising a prescription medication quiz. *Nurse Education Today*, 34, 225-232. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2012.12.010>
- Wilcock, P. (2011). Review: Integrating quality and safety science in nursing education and practice. *Journal of Research in Nursing*, 16, 241-242. <https://doi.org/10.1177/1744987111400963>
- Williams, B., & Davis, S. (2016). Maths anxiety and medication dosage calculation errors: A scoping review. *Nurse Education in Practice*, 20, 139-146. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2016.08.005>
- Wilson, J. (2011). Starting out: student experiences in the real world of nursing. I helped prevent a medication error by speaking out. *Nursing Standard*, 25, 28-28.
- Wu C, Gardner GE, & Chang AM. (2009). Taiwanese nursing students' knowledge, application and confidence with standard and

- additional precautions in infection control. *Journal of Clinical Nursing*, 18, 1105-1112. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2008.02309.x>
- Wu, X. V., Enskar, K., Lee, C. C. S., & Wang, W. (2015). A systematic review of clinical assessment for undergraduate nursing students. *Nurse Education Today*, 35, 347-359. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2014.11.016>
 - Xelegati, R., & Évora, Y. D. M. (2011). Development of a virtual learning environment addressing adverse events in nursing. *Revista Latino-Americana de Enfermagem (RLAE)*, 19, 1181-1187. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692011000500016>
 - Yamazhan, T., Durusoy, R., Tasbakan, M. I., Tokem, Y., Pullukcu, H., Sipahi, O. R., & Ulusoy, S. (2011). Nursing students' immunisation status and knowledge about viral hepatitis in Turkey: a multi-centre cross-sectional study. *International Nursing Review*, 58, 181-185. <https://doi.org/10.1111/j.1466-7657.2010.00869.x>
 - Yao W, Yang B, Yao C, Bai P, Qian Y, Huang C, & Liu M. (2010). Needlestick injuries among nursing students in China. *Nurse Education Today*, 30, 435-437. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2009.09.018>
 - Zahara-Such, R. M. (2013). Improving Medication Calculations of Nursing Students through Simulation: An Integrative Review. *Clinical Simulation in Nursing*, 9, e379-83. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2012.08.003>
 - Zieber, M. P., & Williams, B. (2015). The experience of nursing students who make mistakes in clinical. *International Journal of Nursing Education Scholarship*, 12. <https://doi.org/10.1515/ijnes-2014-0070>

14 ANEXOS

ANEXO 1: RELACIÓN DE CENTROS ADSCRITOS A FECHA DE 2017-2018 A LA UMA

(Datos recogidos de :

<http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/centros/Resultados.asp>)

Centros Públicos Sanitarios del Servicio Andaluz de Salud:

Hospital Universitario Virgen de la Victoria

Hospital Universitario Regional de Málaga

Hospital de la Axarquía

Hospital Costa del Sol

Hospital de Alta Resolución de Benalmádena

Hospital de la Serranía

Hospital de Antequera

Distritos Sanitarios : La vega, Valle del Guadalhorce, Málaga, Costa del Sol, Serranía y Axarquía.

Empresa Pública de Emergencias

Centros Privados:

Cudeca y San Juan de Dios.

ANEXO 2: PROGRAMACIÓN DOCENTE DE ASIGNATURA DE SEGURIDAD CLÍNICA



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

2018

15/02/19

Página 1 de 6

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Grado/Máster en:	Graduado/a en Enfermería por la Universidad de Málaga
Centro:	Facultad de Ciencias de la Salud
Asignatura:	Seguridad Clínica
Código:	204
Tipo:	Obligatoria
Materia:	Seguridad clínica
Módulo:	Propias de la Universidad de Málaga
Experimentalidad:	57 % teórica y 43 % práctica
Idioma en el que se imparte:	Español
Curso:	2
Semestre:	1
Nº Créditos	6
Nº Horas de dedicación del estudiante:	150
Nº Horas presenciales:	60
Tamaño del Grupo Grande:	72
Tamaño del Grupo Reducido:	30
Página web de la asignatura:	

EQUIPO DOCENTE

Departamento: ENFERMERÍA
Área: ENFERMERÍA (Enfermería)

Nombre y Apellidos	Mail	Teléfono Laboral	Despacho	Horario Tutorías
Coordinador/a: JOSÉ CARLOS CANCA SANCHEZ	jocanca@uma.es	951952845	-	Todo el curso: Lunes 16:00 - 19:00
MARIA ANGELES VAZQUEZ SANCHEZ	mavazquez@uma.es	952137098	3ª planta - F. CC. SALUD	Todo el curso: Lunes 18:00 - 20:00 Primer cuatrimestre: Miércoles 11:00 - 15:00 Segundo cuatrimestre: Lunes 12:30 - 14:30, Jueves 12:30 - 14:30
ANA MARIA MORA BANDERAS	anamb@uma.es	951952845	3ª planta - F. CC. SALUD	Todo el curso: Viernes 16:00 - 19:00
JUANA MARIA SEPULVEDA SANCHEZ	0617164968@uma.es	610908254	-	Todo el curso: Miércoles 16:00 - 19:00

RECOMENDACIONES Y ORIENTACIONES

Los contenidos de esta asignatura son transversales y aplicables a todo el currículum aunque la teoría se aprenderá en esta asignatura. La Seguridad debe impregnar cada una de las intervenciones que realicemos con el paciente y formar parte de nuestra cultura de trabajo.

CONTEXTO

El objetivo de esta asignatura es dar a conocer a los alumnos los conceptos básicos en Seguridad de Pacientes enfocados a los mecanismos de Seguridad que debemos establecer en los entornos de trabajo y que incluyen no sólo el aspecto de atención al paciente sino también la seguridad del entorno donde se trabaja y la prevención de riesgos por parte de los profesionales.

La incidencia media de eventos adversos en hospitales oscila en torno al 8,2%, siendo casi la mitad de ellos evitables y un 7% podría haber derivado en una incapacidad permanente o la muerte del paciente. En la Unión Europea, la frecuencia de eventos adversos en los pacientes ingresados se encuentra entre el 8% y el 12%, produciéndose 1 muerte por cada 100.000 habitantes al año como consecuencia de dichos eventos adversos. En Atención Primaria la prevalencia observada de eventos adversos asciende al 11,16 por mil. En Atención Residencial los incidentes y eventos adversos más comunes están relacionados con los cuidados proporcionados a los pacientes, con el uso de la medicación y con las infecciones asociadas con la atención sanitaria. En Urgencias, al menos un 12% de los pacientes atendidos sufren un incidente y el 7,2% presentaron un incidente con daño. A día de hoy se dispone de evidencia, de moderada y alta calidad sobre la importancia y utilidad de aplicar prácticas y procedimientos seguros. De ahí que la Estrategia de Seguridad del Paciente en el Sistema Nacional de Salud recomiende explícitamente que la seguridad del paciente forme parte de los planes de estudio en las Facultades de Ciencias de la Salud y que todos los profesionales de nueva incorporación al SNS reciban una formación básica inicial sobre los conceptos y la práctica de la seguridad asistencial.

El Departamento de Enfermería cumple esta recomendación desde el inicio de los estudios de Grado con esta asignatura obligatoria de 6 ECTS y además, establece de forma transversal muchos de sus contenidos a lo largo del Practicum, para que los estudiantes de forma práctica en el curso de su inmersión clínica, lleven a cabo elementos tan importantes como la notificación de eventos adversos y riesgos, la reflexión sobre la seguridad en escenarios clínicos en los que hayan participado, principios de administración segura de medicamentos, y de realización de procedimientos, etc.

COMPETENCIAS

1 Competencias generales y básicas.

CB3 Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio)





1 Competencias generales y básicas.

- CB5** para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
- CG3** Tener la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes en el ámbito de la Enfermería para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas de índole social, científica o ética y transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

2 Competencias específicas.

CE2.13 - Capacidad para poner en práctica principios de salud y seguridad, incluidos la movilización y manejo del paciente, control de infecciones, primeros auxilios básicos y procedimientos de emergencia (utilizando las habilidades...).

CE2.14 - Capacidad para administrar con seguridad fármacos y otras terapias (utilizando las habilidades...).

CE2.16 - Capacidad para responder a las necesidades personales durante el ciclo vital y las experiencias de salud o enfermedad. Por ej, dolor, elecciones vitales, invalidez o en el proceso de muerte inminente (utilizando las habilidades...).

CE2.17 - Capacidad para informar, educar y supervisar a pacientes y cuidadores y sus familias (utilizando las habilidades...).

CE2.20 - Conocimiento relevante de y capacidad para aplicar ciencias sociales, del comportamiento y de la salud.

CE2.24 - Conocimiento relevante de y capacidad para aplicar resolución de problemas y toma de decisiones.

CE2.37 - Capacidad para valorar el riesgo y promocionar activamente el bienestar y seguridad de toda la gente del entorno de trabajo (Incluida/os ella/los misma/os).

CE2.38 - Utilizar críticamente las herramientas de evaluación y auditoría del cuidado según los estándares de calidad relevantes.

CEOMS.22 - Aplicar el proceso de enfermería para proporcionar y garantizar el bienestar la calidad y seguridad a las personas atendidas.

CECTE4.5 - Proteger la salud y el bienestar de las personas, familia o grupos atendidos, garantizando su seguridad, incluyendo a la propia enfermera.

CECTE4.6 - Conocer los efectos no deseados secundarios a la atención sanitaria y saber que representan una causa de elevada morbilidad y mortalidad, así como, el elevado impacto económico y social de los mismos.

CECTE4.7 - Comprender las estrategias adoptadas por diversos organismos internacionales (UE, OMS OCDE, etc.) y nacionales (MSC, SAS, Sociedades Científicas, etc.) para abordar la ocurrencia de eventos adversos relacionados con la asistencia sanitaria.

CECTE4.8 - Promover y desarrollar la cultura de seguridad del paciente entre los profesionales en cualquier nivel de atención sanitaria.

CECTE4.9 - Conocer y diseñar sistemas para la comunicación de los incidentes relacionados con la seguridad del paciente.

CECTE4.10 - Reconocer los riesgos que comporta el desempeño profesional.

3 Competencias transversales.

CT1.2 - Capacidad para trabajar en un equipo interdisciplinar.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Conceptos y contexto de la Seguridad Clínica

Tema 1: Aclaraciones conceptuales: antecedentes, recorrido histórico y conceptos generales sobre Seguridad Clínica

Tema 2: Estudios que hablan sobre Seguridad Clínica Magnitud del problema / Organismos e Instituciones nacionales e internacionales que hablan sobre Seguridad. Mapa de Riesgo. Herramientas existentes para la prevención de riesgos y la intervención en caso de que el evento ya haya ocurrido. Metodología análisis modal de fallos y efectos (AMFE).

Tema 3: Eventos adversos, sistemas de notificación de registros, indicadores centinela, Análisis Causa Raíz, Indicadores de Seguridad Clínica (PSI).

Áreas de seguridad clínica

Tema 4: Uso seguro del medicamento, manejo y administración de medicamentos de alto riesgo





- Tema 5. Manejo de muestras, uso seguro de la sangre y hemoderivados, manejo de citostáticos.
Tema 6. Identificación de pacientes de riesgos, escalas de valoración del riesgo. Prevención de caídas y UPP.
Tema 7. Prevención de infecciones durante la asistencia sanitaria, como llevar a cabo una correcta higiene de manos y su importancia para evitar IRAS. Programas de prevención de infecciones Bacteriemia Zero, Neumonía Zero.
Tema 8: Gestión del dolor desde el ámbito de enfermería.
Tema 9. La Seguridad en áreas de alto riesgo (Urgencias, Bloque Quirúrgico, pediatría y neonatología).
Tema 10. Prevención de Riesgos Laborales.

La seguridad clínica en las organizaciones y los profesionales

- Tema 11. Ética del cuidado y seguridad del paciente.
Tema 12. Comunicación efectiva entre profesionales.
Tema 13. Seguridad en el entorno.
Tema 14. Aprendiendo de un suceso centinela

seminarios clínicos

1. Cultura de Seguridad
2. Herramientas Metodológicas para la prevención y el análisis del riesgo.
3. Uso seguro del medicamento
4. Prevención de Infecciones
5. Valoración del riesgo y planificación de cuidados
6. Ética Asistencial
7. Comunicación efectiva entre profesionales.

La aparición de nuevas Buenas Prácticas con la Seguridad Clínica que se consideren importantes para la asignatura pueden traer consigo alguna modificación en los seminarios propuestos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades presenciales

Actividades expositivas

Leción magistral

Seminarios/ Talleres de estudio, revisión, debate, etc.

Otros seminarios 1. Cultura de seguridad percibida y expectativas 2. Ética Asistencial 3. Valoración del paciente. Es

Actividades no presenciales

Actividades de discusión, debate, etc.

Discusiones

Actividades de elaboración de documentos

Otras actividades de elaboración de documentos
Otras actividades de elaboración de documentos

Actividades prácticas

Estudios de casos

Estudio personal

Estudio personal

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Actividades de evaluación presenciales

Actividades de evaluación del estudiante

Prueba diagnóstica inicial
Examen final

RESULTADOS DE APRENDIZAJE / CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para valorar la adquisición de las competencias se plantean una serie de objetivos y resultados de aprendizaje que se detallan a continuación:

OBJETIVOS

- Integrar los conocimientos básicos en cuanto a contenidos y metodología, en materia de seguridad clínica

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Contenidos de los grupos reducidos





- Reflexionar sobre aquellas actitudes que pueden poner en riesgo nuestra seguridad y la de los pacientes

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El alumnado:

- Revisa las propias actitudes y reconoce la necesidad de desarrollar de poner en marcha mecanismos que prevengan los riesgos durante la asistencia tanto para el paciente como para el propio profesional
- Conoce e identifica aspectos claves a controlar para garantizar la seguridad del paciente
- Conoce y sabe identificar como incorporar aspectos éticos en el cuidado
- Conoce y accede a las principales fuentes de información en materia de seguridad de pacientes y prevención de riesgos..
- Identifica estrategias para prevenir riesgos.
- Reconoce y analiza estrategias para incorporar la seguridad en los cuidados enfermero.
- Identifica y aplica las herramientas metodológicas para la identificación de posibles riesgos
- Demuestra habilidades, en la realización de supuestos prácticos, para proporcionar cuidados seguros
- Identifica la importancia de incorporar la seguridad en el cuidado holístico de la persona
- Describe el rol de la enfermera, en ofrecer un cuidado seguro y de calidad
- Identifica servicios y colectivos de riesgo con la aplicación de herramientas específicas
- Conoce los aspectos de los entornos de trabajo que se deben controlar para evitar riesgos
- Describe la seguridad como un aspecto de la Calidad Asistencial
- Conoce y aplica los mecanismos para la prevención de infecciones
- Sabe y es capaz de acceder a los recursos existentes para garantizar una comunicación efectiva entre profesionales
- Demuestra habilidades, en la realización de supuestos prácticos, para la valoración, planificación, prestación y evaluación de cuidados seguros
- Sabe y es capaz de acceder a los recursos existentes para garantizar una comunicación efectiva entre profesionales
- Identifica y aplica las herramientas metodológicas para la identificación de posibles riesgos

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

La evaluación del rendimiento académico de cada alumno o alumna constará de tres elementos:

- 1) Un examen escrito, que será a base de preguntas que impliquen la descripción, la comparación, la diferenciación, el análisis de cuestiones y la resolución de supuestos prácticos. Supondrá el 60% de la nota final. Las preguntas del examen escrito planteará al alumnado cuestiones que impliquen la descripción, la comparación y la diferenciación de conceptos. El ejercicio constará de 50 preguntas con cuatro posibles respuestas de las que sólo una será la correcta. El alumno deberá obtener al menos un cinco para aprobar este ejercicio. Por cada pregunta mal contestada se descontará 0.25 puntos. Es imprescindible aprobar este examen para poder beneficiarse de las notas de los seminarios y trabajos.
- 2) Las actividades en los grupos reducidos (seminarios). De asistencia obligatoria y se valorarán de forma continuada, a través de las actividades que deben realizar en ellos y de su participación. Supondrá un 35% del total de la nota. Los criterios para la evaluación de estas actividades serán: La defensa del trabajo final y la participación del alumno en las respuestas a las cuestiones planteadas, presentación de informes, comentarios lecturas.
- 3) Se completará con un 5% de evaluación continua de la asistencia y participación en seminarios, observación de actitudes, seguimiento tutorial y realización de actividades complementarias actitudes/participación (puntualidad, disponibilidad para las actividades voluntarias, respeto del turno de palabra, escucha activa, creatividad, interrelación, participación, aportaciones, sugerencias, comentarios oportunos...). Para ello habrá que asistir al 100% de los seminarios, y se permitirá solo un 10% de falta de asistencia justificada.

La evaluación completa del estudiante será la suma de los siguientes apartados, que tendrán que ser superados por separado y con una calificación, como mínimo, de 5 (apto) en cada uno de ellos:

Formula nota final será (1+ 2) + 3

Las pruebas realizadas para la evaluación de los contenidos teórico-prácticos (grupos reducidos/individual), si el alumno los supera en primera convocatoria, la nota se mantendrá en segunda convocatoria y convocatorias extraordinarias. Los alumnos que no asistan o no realicen las actividades propuestas para grupos reducidos (seminarios) no podrán superar esa parte de la asignatura hasta que no haya sido realizada. Este sistema de evaluación será el seguido en primera y segunda convocatoria, manteniéndose la nota de las actividades académicas en grupos reducidos obtenidas en primera, a partir de la tercera convocatoria se tendrá en cuenta, sólo la nota del examen escrito para la nota final.

El sistema de calificaciones según el art. 5; R.D. 1125/2003; 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre) es:

- 0-4.9 Suspenso (SS)
- 5.0 -6.9 Aprobado (AP)
- 7.0-8.9 Notable (NT)
- 9.0-10 Sobresaliente (SB).

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

- A. Campino Villegas; M.ªC. López Herrera; M. García Franco. Errores en la prescripción y transcripción de medicación en una unidad neonatal.





La cirugía segura salva vidas. Organización Mundial de la Salud; 2008 WHO/IER/PSP/2008.07

- Ruiz-López P et al .Análisis de causas raíz. Una herramienta útil para la prevención de errores. Rev Calidad Asistencial. 2005;20(2):71-8

Basic concepts on patient's safety. Centro de Investigación para la Seguridad del paciente Avedis Donabedian; Suñol R; Bañeres J; MAPFRE MEDICINA, 2003; vol. 14, n.º 4

Communicating Critical Test Results; WHO Collaborating Centre on Patient Safety Solutions.

Estrategia de Seguridad del Paciente del Sistema Nacional de Salud 2015-2020. Ministerio de Sanidad

Falls: assessment and prevention of falls in older people. <https://www.nice.org.uk/guidance/og161>

Gawande et al. Guía de Práctica Clínica para la Seguridad del paciente. Ministerio de Sanidad Política Social e Igualdad;2010

Guía de buenas Prácticas. Valoración y Manejo del dolor. Tercera edición. RNAO Diciembre 2013. http://mao.ca/sites/mao-ca/files/2015_-_BPG_Pain_16_01_2015_-_3rd_Edition

Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AH, Dellinger EP, Herbosa T, Joseph S, Kibatala PL, Lapitan MC, Merry AF, Moorthy K, Reznick RK, Taylor B, Gawande AA; Safe Surgery Saves Lives Study Group. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. N Engl J Med. 2009 Jan 29;360(5):491-9

Hospital Patient safety Goals 2015h http://www.jointcommission.org/assets/1/6/2015_NPSG_HAP.pdf

Kohn L et al. To Err is Human Building a Safer Health System. National Academy of Sciences; 2003

La cultura de seguridad del paciente: del pasado al futuro en cuatro tiempos; Jesús M Aranz; Yolanda Agra; Elsevier 2010

La seguridad del paciente en siete pasos Agencia Nacional para Seguridad (NPSA) Ministerio de Sanidad y Consumo; 2005

Leonor Aranz Arana; Eva Gargallo Burriel . Seguridad del paciente y eventos adversos en niños y adolescentes hospitalizados. http://www.sepho.es/mediapool/120/1207910/data/Actualizaciones/SEPHO_SEGURIDAD.pdf

Lista OMS de verificación de la Seguridad de la Cirugía, Manual de aplicación. Organización Mundial de la Salud; 2008

Manual de Uso listado de verificación de Seguridad Quirúrgica. Observatorio para la Seguridad del paciente;2009

Marco Conceptual de la Clasificación Internacional Patient Safety. Informe técnico World health Organization; 2009

Pressure ulcer prevention The prevention and management of pressure ulcers in primary and secondary care <http://www.nice.org.uk/guidance/og29>

Sepúlveda JM, Morales Asencio JM, Morales Gil IM et al. Análisis de la toma de decisiones compartidas al final de la vida en las historias clínicas. Med Palliativa. 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.medipa.2014.06.001>

Sepúlveda Sánchez JM, Canca Sánchez JC, Pérez Trueta E, Rueda Domínguez A, Morales Asencio JM, Morales Gil IM. Impact of a legislative framework on quality of end-of-life care and dying in an acute hospital in Spain. Int J Palliat Nurs. 2014 May;20(5):225-31

Sepúlveda-Sánchez JM, Morales-Asencio JM, Morales-Gil IM, Canca-Sánchez JC, Crespillo-García E, Timonet-Andreu EM. [The right to die with dignity in an acute-care hospital: a qualitative study]. Enferm Clin. 2014 Jul-Aug;24(4):211-8

Sistemas de registro y notificación de incidentes y eventos adversos. Ministerio de Sanidad y Consumo. http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/lexcalencia/opac_sp3.pdf

DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE			
ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL			
Descripción	Horas	Grupo grande	Grupos reducidos
Leción magistral	34,2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros seminarios 1. Cultura de seguridad percibida y expectativas 2. Ética Asistencial 3. Valoración del paciente. Es	25,8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL		60	
ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL			
Descripción	Horas		
Estudios de casos	6		
Otras actividades de elaboración de documentos	7		
Otras actividades de elaboración de documentos	6		
Discusiones	6		
Estudio personal	50		
TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL		75	
TOTAL HORAS ACTIVIDAD EVALUACIÓN		15	
TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE		150	



ANEXO 3: COMPETENCIAS DEL ALUMNADO DE GRADO DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA RELACIONADAS CON SEGURIDAD CLÍNICA:

El alumno de Grado de Enfermería, requiere de la adquisición de ciertas competencias, las más reseñables y asociadas con la seguridad clínica son las siguientes :

COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Incorporar el autoaprendizaje para continuar progresando, como instrumento de desarrollo, innovación y responsabilidad profesional a través de la formación continuada.

CG2 - Contribuir al conocimiento y desarrollo de los derechos humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de protección medio ambiental, de accesibilidad universal y diseño para todos y de fomento de la cultura de la paz.

CG3 - Tener la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes en el ámbito de la Enfermería para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas de índole social, científica o ética y transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen

demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1.3 - Capacidad de aprender.

CT1.5 - Capacidad de crítica y autocrítica.

CT1.7 - Capacidad de análisis y síntesis.

CT1.8 - Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad).

CT1.9 - Planificación y gestión del tiempo.

CT1.10 - Comunicación oral y escrita en la lengua materna.

CT1.12 - Liderazgo.

CT1.13 - Trabajo en equipo.

CT1.14 - Motivación.

CT1.15 - Compromiso ético.

CT1.16 - Resolución de problemas.

CT1.17 - Preocupación por la calidad.

CT1.18 - Toma de decisiones.

CT1.19 - Apreciación de la diversidad y la multiculturalidad.

CT1.20 - Iniciativa y espíritu emprendedor.

CT1.21 - Habilidades interpersonales.

CT1.28 - Conocimientos generales básicos sobre el área de estudio.

ESPECÍFICAS

CE2.13 - Capacidad para poner en práctica principios de salud y seguridad, incluidos la movilización y manejo del paciente, control de infecciones, primeros auxilios básicos y procedimientos de emergencia (utilizando las habilidades...).

CE2.14 - Capacidad para administrar con seguridad fármacos y otras terapias (utilizando las habilidades...).

CE2.15 - Capacidad para considerar los cuidados emocionales, físicos y personales, incluyendo satisfacer las necesidades de confort, nutrición e higiene personal y permitir el mantenimiento de las actividades cotidianas (utilizando las habilidades...).

CE2.16 - Capacidad para responder a las necesidades personales durante el ciclo vital y las experiencias de salud o enfermedad. Por ej, dolor, elecciones vitales, invalidez o en el proceso de muerte inminente (utilizando las habilidades...).

CE2.17 - Capacidad para informar, educar y supervisar a pacientes y cuidadores y sus familias (utilizando las habilidades...).

CE2.19 - Conocimiento relevante de y capacidad para aplicar ciencias básicas y de la vida.

CE2.20 - Conocimiento relevante de y capacidad para aplicar ciencias sociales, del comportamiento y de la salud.

CE2.24 - Conocimiento relevante de y capacidad para aplicar resolución de problemas y toma de decisiones.

CE2.37 - Capacidad para valorar el riesgo y promocionar activamente el bienestar y seguridad de toda la gente del entorno de trabajo (incluida/os ella/os misma/os).

CE2.38 - Utilizar críticamente las herramientas de evaluación y auditoría del cuidado según los estándares de calidad relevantes.

CEOM3.3 - Conocer los procesos fisiopatológicos y sus manifestaciones y los factores de riesgo que determinan los estados de salud y enfermedad en las diferentes etapas del ciclo vital.

CEOM3.11 - Conocer los diferentes grupos de fármacos, los principios de su autorización, uso e indicación, y los mecanismos de acción de los mismos.

CEOM3.12 - Utilización de los medicamentos, evaluando los beneficios esperados y los riesgos asociados y/o efectos derivados de su administración y consumo.

CEOM3.22 - Aplicar el proceso de Enfermería para proporcionar y garantizar el bienestar la calidad y seguridad a las personas atendidas.

CEOM3.29 - Identificar y analizar la influencia de factores internos y externos en el nivel de salud de individuos y grupos.

CECTE4.5 - Proteger la salud y el bienestar de las personas, familia o grupos atendidos, garantizando su seguridad, incluyendo a la propia enfermera.

CECTE4.6 - Conocer los efectos no deseados secundarios a la atención sanitaria y saber que representan una causa de elevada morbilidad y mortalidad, así como, el elevado impacto económico y social de los mismos.

CECTE4.7 - Comprender las estrategias adoptadas por diversos organismos internacionales (UE, OMS OCDE, etc.) y nacionales (MSC, SAS, Sociedades Científicas, etc.) para abordar la ocurrencia de eventos adversos relacionados con la asistencia sanitaria.

CECTE4.8 - Promover y desarrollar la cultura de seguridad del paciente entre los profesionales en cualquier nivel de atención sanitaria.

CECTE4.9 - Conocer y diseñar sistemas para la comunicación de los incidentes relacionados con la seguridad del paciente.

CECTE4.10 - Reconocer los riesgos que comporta el desempeño profesional.

DISTRIBUCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS EN CRÉDITOS ECTS POR TIPO DE MATERIA	
TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS
Formación Básica (BA)	60
Obligatorias (OB)	84
Optativas (OP)	6
Prácticas Externas Obligatorias (PE)	84

Trabajo Fin de Grado (TFG)	6
TOTAL	240

ANEXO 4: PLAN DE ESTUDIOS DE GRADO DE ENFERMERÍA.

Plan de estudios de las enseñanzas conducente a la obtención del Título Universitario Oficial de Graduado o Graduada en Enfermería por la Universidad de Málaga (vinculado a la Rama de Conocimiento de Ciencias de la Salud)

ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS POR MÓDULOS Y MATERIAS			
Módulo de Formación Básica Común (60 Créditos)			
Materia	Asignatura	Créditos ECTS	Carácter
Estructura y Función del Ser Humano (24 créditos)	Anatomía	6	BA
	Fisiología	6	BA
	Fisiopatología	6	BA
	Ciencias Psicosociales Aplicadas a Enfermería	6	BA
	Dietética y Nutrición	6	BA

Bioquímica, Nutrición y Farmacología (12 créditos)	Farmacología	6	BA
Transculturalidad, Género y Salud Sexual (12 créditos)	Cuidados Transculturales	6	BA
	Género y Salud Sexual	6	BA
Análisis de Datos Estadísticos, TICs en Cuidados de Salud (6 créditos)	Análisis de Datos Estadísticos, TICs en Cuidados de Salud	6	BA
Inglés Aplicado a Enfermería (6 créditos)	Inglés Aplicado a Enfermería	6	BA
Módulo de Ciencias de la Enfermería (60 Créditos)			
Materia	Asignatura	Créditos ECTS	Carácter
Bases Teóricas y Metodológicas de la Enfermería (12 créditos)	Marco Teórico y Disciplinar en Enfermería	6	OB
	Metodología y Cuidados Enfermeros	6	OB

Enfermería Familiar y Comunitaria (6 créditos)	Enfermería Familiar y Comunitaria	6	OB
Ética, Legislación y Administración Sanitaria (6 créditos)	Ética, Legislación y Administración Sanitaria	6	OB
Enfermería del Adulto (18 créditos)	Enfermería del Adulto I	6	OB
	Enfermería del Adulto II	6	OB
	Enfermería del Adulto III	6	OB
Enfermería de la Infancia y Adolescencia (6 créditos)	Enfermería de la Infancia y Adolescencia	6	OB
Enfermería de Salud Mental y Psiquiátrica (6 créditos)	Enfermería de Salud Mental y Psiquiátrica I	3	OB
	Enfermería de Salud Mental y Psiquiátrica II	3	OB

Enfermería Gerontogeriatrica (6 créditos)	Enfermería Gerontogeriatrica	6	OB
Módulo de Propias de la Universidad de Málaga (24 Créditos)			
Materia	Asignatura	Créditos ECTS	Carácter
Práctica de los Cuidados Basada en la Evidencia (6 créditos)	Práctica de los Cuidados Basada en la Evidencia	6	OB
Cuidados Críticos y Paciente Frágil (6 créditos)	Cuidados Críticos y Paciente Frágil	6	OB
Seguridad Clínica (6 créditos)	Seguridad Clínica	6	OB
Salud Escolar (6 créditos)	Salud Escolar	6	OB
Módulo de Prácticas Tuteladas y Trabajo Fin de Grado (90 Créditos)			

Materia	Asignatura	Créditos ECTS	Carácter
Practicum (84 créditos)	Practicum I	12	PE
	Practicum II	15	PE
	Practicum III	15	PE
	Practicum IV	24	PE
	Practicum V	18	PE
Trabajo Fin de Grado (6 créditos)	Trabajo Fin de Grado	6	TFG
Módulo de Optatividad (30 Créditos, de los que se deben elegir, al menos, 6)			
Materia	Asignatura	Créditos ECTS	Carácter
Educación Enfermera para el Desarrollo Sostenible (6 créditos)	Educación Enfermera para el Desarrollo Sostenible	6	OP

Fundamentos Sociales y Culturales de los Cuidados Enfermeros (6 créditos)	Fundamentos Sociales y Culturales de los Cuidados Enfermeros	6	OP
Adicciones y Cuidados (6 créditos)	Adicciones y Cuidados	6	OP
Metodología en Ciencias Sociales Aplicadas a Enfermería (6 créditos)	Metodología en Ciencias Sociales Aplicadas a Enfermería	6	OP
Cuidar a Quien Cuida (6 créditos)	Cuidar a Quien Cuida	6	OP

ORGANIZACIÓN TEMPORAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

PRIMER CURSO

Denominación Asignatura	Semestre	Carácter	ECTS
Análisis de Datos Estadísticos, TICs en Cuidados de Salud	1	BA	6

Anatomía		1	BA	6
Dietética y Nutrición		1	BA	6
Fisiología e Histología		1	BA	6
Marco Teórico y Disciplinar en Enfermería		1	OB	6
Ciencias Psicosociales Aplicadas a Enfermería		2	BA	6
Enfermería Familiar y Comunitaria		2	OB	6
Fisiopatología		2	BA	6
Inglés Aplicado a Enfermería		2	BA	6
Metodología y Cuidados Enfermeros		2	OB	6
SEGUNDO CURSO				
Denominación Asignatura		Semestre	Carácter	ECTS
Enfermería del Adulto I		1	OB	6

Ética, Legislación y Administración Sanitaria		1	OB	6
Farmacología		1	BA	6
Género y Salud Sexual		1	BA	6
Seguridad Clínica		1	OB	6
Cuidados Transculturales		2	BA	6
Enfermería del Adulto II		2	OB	6
Practicum I		2	PE	12
Práctica de los Cuidados Basada en la Evidencia		2	OB	6
TERCER CURSO				
Denominación Asignatura		Semestre	Carácter	ECTS
Enfermería Gerontogeriatrica		1	OB	6

Enfermería de Salud Mental y Psiquiátrica I		1	OB	3
Enfermería del adulto III		1	OB	6
Practicum II		1	PE	15
Optativa (ver relación de asignaturas optativas)		2	OP	6
Enfermería de Salud Mental y Psiquiátrica II		2	OB	3
Enfermería de la Infancia y Adolescencia		2	OB	6
Practicum III		2	PE	15
CUARTO CURSO				
Denominación Asignatura		Semestre	Carácter	ECTS
Cuidados Críticos y Paciente Frágil		1	OB	6
Practicum IV		1	PE	24

Salud Escolar		2	OB	6
Practicum V		2	PE	18
Trabajo Fin de Grado		2	TFG	6

Relación de Asignaturas Optativas	
Denominación Asignatura	ECTS
Adicciones y Cuidados	6
Cuidar a Quien Cuida	6
Educación Enfermera para el Desarrollo Sostenible	6
Fundamentos Sociales y Culturales de los Cuidados Enfermeros	6
Metodología en Ciencias Sociales Aplicadas a Enfermería	6

ANEXO 5: EJEMPLO DE INTERVENCIONES DE LA NIC EVALUADAS EN EL PRACTICUM I.

El nivel exigido varía dependiendo del Practicum y el tipo de intervención, siendo en el Practicum 1 un nivel de 2, 3 o 4.

Administración de analgésicos	3
Administración de medicación: inhalación	3
Administración de medicación: intradérmica	2
Administración de medicación: intramuscular	3
Administración de medicación: intravenosa	3
Administración de medicación: nasal	3
Administración de medicación: oftálmica	3
Administración de medicación: oral	3
Administración de medicación: ótica	3
Administración de medicación: rectal	3
Administración de medicación: subcutánea	3
Administración de medicación: tópica	3
Apoyo emocional	3
Ayuda con los autocuidados: AIVD	4
Ayuda con los autocuidados: alimentación	4
Ayuda con los autocuidados: aseo	4
Ayuda con los autocuidados: baño/higiene	4
Ayuda con los autocuidados: vestir/arreglo personal	4

Ayuda en la exploración	3
Cambio de posición	4
Contacto	4
Control de enfermedades transmisibles	2
Control de infecciones	3
Control de la medicación	3
Cuidado del drenaje	3
Cuidados de Enfermería al ingreso	3
Cuidados de la piel: tratamiento tópico	4
Cuidados de la sonda gastrointestinal	3
Cuidados del catéter urinario	3
Cuidados del paciente encamado	3
Documentación	3
Educación sanitaria	3
Escucha activa	4
Flebotomía: muestra de sangre venosa	3
Fomento de la salud de la comunidad	3
Guías del sistema sanitario	3
Identificación de riesgos	3
Intercambio de información de cuidados de salud	3
Interpretación de datos de laboratorio	3
Manejo ambiental: confort	4
Manejo ambiental: preparación del hogar	4

Manejo ambiental: seguridad del trabajador	3
Manejo ante la anulación de un lado del cuerpo	2
Manejo de la tecnología	3
Manejo de las vías aéreas	2
Manejo de muestras	3
Manejo de presiones	3
Manejo del vómito	3
Mantenimiento de dispositivos de acceso venoso	3
Mejorar la tos	3
Monitorización de las extremidades inferiores	3
Monitorización de líquidos	3
Monitorización de los signos vitales	3
Monitorización neurológica	2
Monitorización nutricional	3
Muestra de sangre capilar	3
Oxigenoterapia	3
Planificación del alta	3
Precauciones circulatorias	3
Precauciones contra las convulsiones	3
Precauciones en el embolismo	3
Presencia	4
Prevención de caídas	3
Prevención de úlceras por presión	4

Primeros auxilios	3
Protección de los derechos del paciente	3
Punción intravenosa	2
Resucitación	2
Revisión del carro de emergencias	3
Terapia de ejercicios: ambulación	3
Terapia intravenosa	2
Transferencia	3
Tratamiento de la fiebre	3
Vigilancia de la piel	4

ANEXO 6: FORMULARIO DE EVENTOS ADVERSOS

 Facultad de Enfermería, Fisioterapia, Podología y Terapia Ocupacional Departamento de Enfermería FORMULARIO PARA NOTIFICACIÓN DE EVENTOS ADVERSOS¹ EN EL PRÁCTICUM		CENTRO DONDE SE PRODUCE EL EVENTO Seleccionar...				
		FECHA DE LA NOTIFICACIÓN				
Utilice este formulario para registrar riesgos, incidentes, accidentes y circunstancias peligrosas reales o potenciales. Si hay lesiones graves o muerte del paciente, profesional u otras personas, deben comunicarse inmediatamente al tutor/a clínico, al coordinador/a de Prácticas, al profesor/a responsable del Practicum y a la Dirección del Departamento de Enfermería.						
1. EL INCIDENTE SE RELACIONA CON: Paciente <input type="checkbox"/> Familia/cuidadores <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Equipamiento o estructuras <input type="checkbox"/>						
2. TIPO DE SITUACIÓN: Sólo se notificarán aquellos eventos que tengan lugar en presencia del/la estudiante o estén directamente relacionadas con su presencia/participación en la situación en la que se produce. En caso de ocurrir eventos que no reúnan estos criterios, deberán seguir el curso habitual establecido por el Centro y el/la estudiante lo pondrá en conocimiento de su tutor/a clínica. <input type="checkbox"/> Accidente: «suceso aleatorio imprevisto e inesperado que produce daño al paciente o pérdidas materiales de cualquier tipo». <input type="checkbox"/> Incidente: «suceso aleatorio imprevisto e inesperado que no produce daño al paciente ni pérdidas materiales ningún tipo, o bien, suceso que en circunstancias distintas podría haber sido un accidente, o hecho que de no ser descubierto o corregido a tiempo, puede implicar problemas para el paciente».						
3. ÁREA: <input type="checkbox"/> ESTRUCTURAL Y/O DE EQUIPAMIENTO: Derivados de condiciones del entorno de prácticas, incendios, catástrofes, inundaciones..., susceptibles de generar pérdidas materiales y/o daños para la seguridad y salud de pacientes, cuidadores, profesionales y visitantes del Centro. <input type="checkbox"/> PERSONAL: Probabilidad de que se produzca daño a la seguridad y salud de los estudiantes: accidentes durante las prácticas, enfermedades profesionales y/o agresiones. <input type="checkbox"/> CLÍNICO: Probabilidad de que se produzca un daño a la seguridad y salud de los pacientes.						
4. TIPO DE INCIDENTE						
ESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO <input type="checkbox"/> Fallos en el equipamiento o dispositivos <input type="checkbox"/> Accidentes derivados de las condiciones del edificio o instalaciones. <input type="checkbox"/> Accidentes ligados a residuos peligrosos <input type="checkbox"/> Otros:		CLÍNICOS <input type="checkbox"/> Caídas de pacientes en presencia del/la estudiante <input type="checkbox"/> Eventos relacionados con intervenciones invasivas (infiltraciones, curas, infecciones derivadas de procedimientos y cuidados, etc) <input type="checkbox"/> Autolesiones de pacientes, autoextubaciones, autoretirada de catéteres, dispositivos... <input type="checkbox"/> Anafilaxia <input type="checkbox"/> Reacción Adversa a Medicamentos <input type="checkbox"/> Alergia no detectada <input type="checkbox"/> Error en la administración de medicamentos <input type="checkbox"/> Error en el seguimiento y monitorización <input type="checkbox"/> Otros:				
PERSONAL <input type="checkbox"/> Accidente biológico <input type="checkbox"/> Agresión por parte de un paciente o familiar <input type="checkbox"/> Accidente durante las prácticas <input type="checkbox"/> Otros:						
5. VALORACIÓN DE LA GRAVEDAD DEL DAÑO <input type="checkbox"/> NI LESIÓN, NI PERJUICIO <input type="checkbox"/> LESIÓN O PERJUICIO MÍNIMO <input type="checkbox"/> LESIÓN O PERJUICIO IMPORTANTE <input type="checkbox"/> GRAN AMENAZA PARA LA VIDA <input type="checkbox"/> MUERTE						
NINGUNA		LEVE				
MODERADA		GRAVE				
CATASTRÓFICA						
6. DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE						
7. RIESGO DE QUE OCURRA NUEVAMENTE EL INCIDENTE						
↓ Riesgo	Consecuencias→	Ninguna	Leves	Moderadas	Graves	Catastróficas
	Es muy difícil que vuelva a ocurrir nunca más	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Es difícil que vuelva a ocurrir, aunque es posible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Podría ocurrir alguna que otra vez	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Pasará otra vez y frecuentemente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN						
1. Este formulario lo cumplimentará el/la estudiante que ha identificado el suceso adverso real o potencial. Es una comunicación estrictamente confidencial; nunca debe registrarse en la Historia clínica. 2. El informe se le entregará al Coordinador/a de Prácticas y seguirá el procedimiento acordado entre el Centro y la Universidad de Málaga. 3. En aras de la confidencialidad, no está permitida la realización de copias personales de los informes.						

¹ Conjunto de accidentes e incidentes causantes de un daño en el paciente o que hubieran podido causarlo, con ocasión de la asistencia sanitaria prestada y se refiere a la totalidad de las situaciones que resultan susceptibles de notificación.

ANEXO 7: FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE EVENTOS ADVERSOS EN EL CAMPUS VIRTUAL DE LA UMA

The form is a web-based notification tool for adverse events. It is divided into several sections:

- Personal (5):** Includes a section for 'Incidentes de estructura y equipamiento' with checkboxes for 'Fallos en aparatos y/o dispositivos', 'Accidentes derivados de las condiciones del edificio o instalaciones', 'Accidentes ligados a medidas paliativas', and 'Otro:'. Below this is a text input field.
- Clínico (6):** Includes a section for 'Personal' with checkboxes for 'Accidente biológico', 'Agresión por parte de un paciente/familiar', 'Accidente durante las prácticas', and 'Otro:'. Below this is a text input field.
- Clínico (7):** Includes a section for 'Clínico' with checkboxes for 'Caídas de pacientes en presencia del/la estudiante', 'Eventos relacionados con intervenciones invasivas (caterizaciones, infiltraciones, curas infecciones derivadas de procedimientos...)', 'Autoclusiones de pacientes, autoinfiltraciones, autoestrada de catéteres o dispositivos', 'Anafilaxia', 'Reacción adversa a medicamentos', 'Alergia no detectada', 'Error en la administración de medicamentos', 'Error en el seguimiento y la monitorización', and 'Otro:'. Below this is a text input field.
- VALORACIÓN DE LA GRAVEDAD DEL DAÑO (8):** Includes a section for 'Valoración de la gravedad' with radio buttons for 'Ninguna', 'Leve', 'Moderada', 'Grave', and 'Catastrófica'.
- Riesgo de que vuelva a ocurrir nuevamente (9):** Includes a section for 'Riesgo de que vuelva a ocurrir nuevamente' with radio buttons for 'Es muy difícil que vuelva a ocurrir nunca más', 'Es difícil que vuelva a ocurrir, aunque cabe la posibilidad', 'Podría ocurrir alguna que otra vez', and 'Pasará otra vez y frecuentemente'.

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Guardar' and 'Enviar el cuestionario'.

The image shows a screenshot of a web browser displaying a form titled "Encuesta identificada de la asignatura 'Prácticum II (2014-15, Todos los grupos)'" within the "campus virtuales" interface. The form is for reporting incidents and is divided into several sections:

- Formulario de Notificación de Riesgos y Eventos Adversos**: The main title of the form.
- 1. Fecha del incidente**: A field for the incident date, with an example "Usa el formato de día/mes/año, por ejemplo para el 14 de marzo de 1945: 14/3/1945".
- 2. Selección de la Unidad o Centro en la que ha tenido lugar el incidente**: A dropdown menu labeled "Elegir...".
- 3. El incidente se relaciona con:** Radio buttons for "Paciente", "Colaboradores familiares", "Estudiante", and "Equipamiento o estructuras".
- TIPO DE INCIDENTE**: A section with a heading "Estructura y Equipamientos" and a sub-section "Incidentes de estructura y equipamiento" containing checkboxes for "Fallas en equipamientos o dispositivos", "Accidentes derivados de las condiciones del edificio o instalaciones", and "Accidentes ligados a resacas peligrosas".
- Personal**: A section with a heading "Personal" and a sub-section "Personal" with a checkbox.

The browser's address bar shows the URL "https://campusvirtuales.usma.es/portal/quest/verano/ver.php?ver=4703". The top navigation bar includes "Facultad de Ciencias de la Salud" and "campus virtuales". The left sidebar contains navigation and administration menus.

ANEXO 8: NORMATIVA DE PRÁCTICAS EXTERNAS DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA:

APROBADA EN CONSEJO DE GOBIERNO, EN SU SESIÓN DE 13 DE MARZO DE 2013.

INCLUYE LA MODIFICACIÓN APROBADA POR EL CONSEJO DE GOBIERNO EN SU SESIÓN DE 4 DE MARZO DE 2016.

Real Decreto 861/2010

Real Decreto 1707/2011, de 18 de noviembre

https://www.uma.es/secretariageneral/newsecgen/index.php?option=com_content&view=article&id=260:normativa-de-prácticas-externas-de-la-universidad-de-malaga&catid=20:sec-noralumnad

https://www.uma.es/media/files/Normativa-Prácticas-UMA_13-3-13.pdf

La Facultad de Ciencias de la Salud no tiene normativa específica para las prácticas externas, sino que está adscrita a la normativa de la UMA

La Universidad de Málaga establecerá los mecanismos para garantizar el normal desarrollo de las prácticas, el aseguramiento de la calidad y, en su caso, adoptar las medidas necesarias para alcanzar sus objetivos. A continuación se detallan los apartados relacionados con seguridad clínica y las prácticas clínicas más significativos:

TÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES.

ARTÍCULO 1. DEFINICIÓN.

1. A efectos de esta normativa debe entenderse por prácticas académicas externas aquellas actividades formativas realizadas por los estudiantes universitarios y supervisadas por la Universidad de Málaga, cuyo objetivo es permitir a los estudiantes aplicar y complementar los conocimientos adquiridos en su formación académica, favoreciendo la adquisición de

competencias que les preparen para el ejercicio de actividades profesionales, faciliten su empleabilidad y fomenten su capacidad de emprendimiento.

2. Podrán realizarse en entidades colaboradoras tales como empresas, instituciones y entidades públicas y privadas en el ámbito nacional e internacional o en la propia Universidad.

ARTÍCULO 3. FINES.

Con la realización de las prácticas académicas externas se pretenden alcanzar los siguientes fines:

Contribuir a la formación integral de los estudiantes complementando su aprendizaje teórico y práctico.

Facilitar el conocimiento de la metodología de trabajo adecuada a la realidad profesional en que los estudiantes habrán de operar, contrastando y aplicando los conocimientos adquiridos.

Favorecer el desarrollo de competencias técnicas, metodológicas, personales y participativas.

Obtener una experiencia práctica que facilite la inserción en el mercado de trabajo y mejore su empleabilidad futura.

Favorecer los valores de la innovación, la creatividad y el emprendimiento.

ARTÍCULO 4. ÁMBITO DE APLICACIÓN.

1. El ámbito de aplicación de esta normativa se extiende a las prácticas académicas externas de los estudiantes de títulos oficiales de la Universidad de Málaga y Centros adscritos que hayan sido convocadas de acuerdo con lo dispuesto en la presente normativa.

ARTÍCULO 7. RÉGIMEN JURÍDICO.

1. Las prácticas académicas externas se rigen por el Real Decreto 1707/2011, de 18 de noviembre (BOE número 297, de 10 de diciembre de 2011), así como por las disposiciones contenidas en esta normativa.

En el caso de prácticas curriculares se regirán también por lo dispuesto en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, y el Plan de Estudios de cada titulación.

ARTÍCULO 8. DESTINATARIOS DE LAS PRÁCTICAS.

Podrán realizar prácticas académicas externas al amparo de esta normativa:

Los estudiantes matriculados en cualquier titulación oficial impartida por la Universidad de Málaga.

Los estudiantes de otras universidades españolas o extranjeras que, en virtud de programas de movilidad académica o de convenios establecidos entre las mismas, se encuentren cursando estudios oficiales en la Universidad de Málaga, a no ser que las normas que regulen el programa dispongan otra cosa.

Los estudiantes matriculados en Centros adscritos a la Universidad de Málaga toda vez que los mismos desarrollen sus normativas al amparo de la presente.

ARTÍCULO 10. REQUISITOS DE LA ENTIDAD COLABORADORA.

1. La entidad colaboradora, para poder ser autorizada y participar en el programa de prácticas externas de la Universidad de Málaga deberá cumplir requisitos como el estar debidamente constituida y disponer de medios o instalaciones adecuadas para el desarrollo de las prácticas.

CAPÍTULO I: CARACTERÍSTICAS DE LOS PROGRAMAS DE PRÁCTICAS.

ARTÍCULO 11. EL PROYECTO FORMATIVO.

1. El proyecto formativo en que se concreta la realización de cada práctica académica externa deberá fijar los objetivos educativos y las actividades a desarrollar. Los objetivos se establecerán considerando las competencias básicas, genéricas y/o específicas que debe adquirir el estudiante. Asimismo los contenidos de la práctica se definirán de forma que aseguren la relación directa de las competencias a adquirir con los estudios cursados.
2. En todo caso, se procurará que el proyecto formativo se conforme siguiendo los principios de inclusión, igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal.

ARTÍCULO 13. COBERTURA DE SEGURO.

1. Para las prácticas curriculares, los estudiantes estarán cubiertos, en caso de accidente, enfermedad o infortunio familiar, por el Seguro Escolar, en los términos y condiciones que establece la legislación vigente. En el caso de estudiantes mayores de 28 años deberán formalizar un seguro de accidente, cuya cuantía correrá a su cargo, debiendo aportar una copia del mismo al Responsable de prácticas del Centro, previo al inicio de la práctica. Además, queda garantizada la responsabilidad civil de daños a terceros que pueda ocasionar el estudiante en prácticas por la póliza que la Universidad de Málaga tiene suscrita a tales efectos.
2. Para el caso de las prácticas extracurriculares, los estudiantes estarán cubiertos por un seguro de accidentes y responsabilidad civil que será tramitado y sufragado por la Universidad. Los gastos derivados de esta gestión serán detraídos del importe aportado por la entidad colaboradora en concepto de gastos de gestión.
3. En el caso de prácticas internacionales, y con independencia de la modalidad de prácticas, los estudiantes deberán suscribir por su cuenta un

seguro de accidente que incluya la repatriación y un seguro de responsabilidad civil.

ARTÍCULO 14. DURACIÓN.

1. Las prácticas curriculares tendrán la duración que establezca el plan de estudios correspondiente en los términos establecidos por el artículo 12.6 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

ARTÍCULO 17. TUTORÍAS Y REQUISITOS PARA EJERCERLAS.

1. Para la realización de las prácticas externas los estudiantes contarán con un tutor de la entidad colaboradora y un tutor académico de la universidad.

2. El tutor designado por la entidad colaboradora deberá ser una persona vinculada a la misma, con experiencia profesional y con los conocimientos necesarios para realizar una tutela efectiva, que será la encargada de acoger al estudiante y organizar las actividades a desarrollar con arreglo al proyecto formativo, así como de coordinar con el tutor académico de la universidad el desarrollo de las actividades. No podrá coincidir con la persona que desempeña las funciones de tutor académico de la universidad.

3. El tutor académico de la universidad será:

Para las prácticas curriculares, un profesor de la universidad perteneciente al Área de Conocimiento al que esté adscrita la asignatura. La designación se hará de conformidad con el procedimiento establecido en cada Centro.

En el caso de las prácticas extracurriculares, preferentemente un profesor de la universidad que imparta docencia en la misma rama de conocimiento de la enseñanza cursada o por personal técnico que haya sido formado para ese fin.

4. Las universidades facilitarán a los tutores de estudiantes con discapacidad la información y la formación necesarias para el desempeño de esta función.

ARTÍCULO 20. PROTECCIÓN DE DATOS.

La firma del convenio de cooperación educativa de prácticas externas y su anexo implica la aceptación del contenido de esta Normativa y la autorización para que los datos personales del estudiante y los contactos de la entidad colaboradora sean utilizados e incorporados en los ficheros de la Universidad de Málaga, de acuerdo con la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, con el fin de la correcta gestión de las prácticas y la realización de seguimientos, tanto de acceso al mercado laboral como de su inserción en el mismo del estudiante.

TÍTULO II. DERECHOS Y OBLIGACIONES.

CAPÍTULO I: DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD COLABORADORA.

ARTÍCULO 22. DERECHOS DE LA ENTIDAD COLABORADORA.

1. Al reconocimiento efectivo por la universidad de su labor mediante documento acreditativo expedido al efecto.
2. A que se respete la confidencialidad de sus datos tratados en el transcurso de la práctica.
3. A que el desarrollo de la práctica no interfiera con el normal desenvolvimiento de las tareas propias de la entidad colaboradora.
4. A la interrupción de la realización de las prácticas si el estudiante incumple sus deberes, previa comunicación al tutor académico por medio de un formulario tipo facilitado por la universidad

ARTÍCULO 23. OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD COLABORADORA.

1. Formalizar un convenio de cooperación educativa con la universidad.
2. Orientar, guiar, asesorar y evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado través de los tutores.
3. Proporcionar a la Universidad de Málaga la información que le pueda solicitar en relación con la práctica o el resultado de ésta.
4. A informar a la Universidad de Málaga sobre el desempeño de la actividad desarrollada por el estudiante en prácticas.
5. Cumplir las condiciones contenidas en la normativa reguladora de las prácticas académicas externas, en el convenio de cooperación educativa y el anexo de prácticas.
6. Nombrar un tutor que se encargue de garantizar el proceso formativo del estudiante en la entidad, así como de comunicar cualquier incidencia sobre las prácticas al tutor académico.
7. Cumplir con las normas vigentes sobre seguridad y prevención de riesgos laborales.
8. Garantizar la formación complementaria que precise el estudiante para realizar las prácticas, entre otras, las condiciones de seguridad e higiene y sobre las medidas de prevención a adoptar en las instalaciones donde se van a desarrollar las prácticas.
9. Facilitar al estudiante la asistencia a los exámenes, pruebas de evaluación y otras actividades obligatorias de las asignaturas en las que esté matriculado, así como a las reuniones de los órganos colegiados de gobierno de la universidad.
10. Facilitar al tutor académico el acceso a la entidad para el cumplimiento de los fines propios de su función.

11. Proporcionar al estudiante los medios materiales indispensables para el desarrollo de las prácticas.

12. Por cada estudiante, una vez finalizado el período de prácticas, cumplimentar un informe como documento acreditativo de realización de las mismas incluyendo período, contenido y evaluación, así como una encuesta final de prácticas.

13. En caso de existencia, abonar al estudiante en prácticas la cantidad estipulada en concepto de bolsa o ayuda, así como, en caso de desplazamiento ocasionado por tareas derivadas de las prácticas, las dietas que, con carácter general, le correspondan a sus empleados.

14. En caso de existencia, abonar a la universidad la cantidad estipulada en concepto de gasto de gestión y que tendrá como destino medidas de estímulo y apoyo a la empleabilidad de los estudiantes universitarios.

15. Comunicar a la universidad el número de contratos de trabajo que, en su caso, realice a los alumnos una vez terminado el período de prácticas.

CAPÍTULO II: DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LA UNIVERSIDAD.

CAPÍTULO III: DERECHOS Y OBLIGACIONES DEL ESTUDIANTE EN PRÁCTICAS.

ARTÍCULO 26. DERECHOS DE LOS ESTUDIANTES EN PRÁCTICAS.

Durante la realización de las prácticas académicas externas, los estudiantes tendrán los siguientes derechos:

A la tutela, durante el período de duración de la correspondiente práctica, por un tutor académico de la universidad y un tutor en la entidad colaboradora.

A la evaluación de acuerdo con los criterios establecidos por la universidad.

A la obtención de un informe por parte de la entidad colaboradora donde ha realizado las prácticas, con mención expresa de la actividad desarrollada, su duración y, en su caso, su rendimiento.

A la propiedad intelectual e industrial en los términos establecidos en la legislación reguladora de la materia.

A recibir, por parte de la entidad colaboradora, información de la normativa de seguridad y prevención de riesgos laborales.

A cumplir con su actividad académica, formativa y de representación y participación, previa comunicación con antelación suficiente a la entidad colaboradora.

A disponer de los recursos necesarios para el acceso de los estudiantes con discapacidad a la tutela, a la información, a la evaluación y al propio desempeño de las prácticas en igualdad de condiciones.

A conciliar, en el caso de los estudiantes con discapacidad, la realización de las prácticas con aquellas actividades y situaciones personales derivadas o conectadas con la situación de discapacidad.

A aquellos otros derechos previstos en la normativa vigente y/o en los correspondientes convenios de cooperación educativa suscritos por la Universidad de Málaga y la entidad colaboradora.

ARTÍCULO 27. OBLIGACIONES DE LOS ESTUDIANTES EN PRÁCTICAS.

Durante la realización de las prácticas académicas externas, los estudiantes deberán atender al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

Cumplir la normativa de prácticas externas establecida por la Universidad de Málaga.

Conocer y cumplir el proyecto formativo de las prácticas siguiendo las indicaciones del tutor profesional y el tutor académico.

Mantener contacto con el tutor académico de la universidad durante el desarrollo de la práctica y comunicarle cualquier incidencia que pueda surgir en el mismo.

Incorporarse a la entidad colaboradora de que se trate en la fecha acordada, cumplir el horario previsto en el proyecto educativo y respetar las normas de funcionamiento, seguridad y prevención de riesgos laborales de la misma.

Desarrollar el Proyecto Formativo y cumplir con diligencia las actividades acordadas con la entidad colaboradora conforme a las líneas establecidas en el mismo.

Elaboración de la memoria y encuesta final de las prácticas, según modelo, que deberá entregar al tutor académico en los plazos máximos fijados.

Guardar confidencialidad en relación con la información interna de la entidad colaboradora y guardar secreto profesional sobre sus actividades, durante su estancia y finalizada ésta.

Mostrar, en todo momento, una actitud respetuosa hacia la política de la entidad colaboradora, salvaguardando el buen nombre de la universidad a la que pertenece.

Cualquier otro deber previsto en la normativa vigente y/o en el correspondiente convenio de cooperación educativa suscrito por la Universidad de Málaga y la entidad colaboradora.

ARTÍCULO 29. OBLIGACIONES DEL TUTOR DE LA ENTIDAD COLABORADORA.

1. Acoger al estudiante y organizar la actividad a desarrollar con arreglo a lo establecido en el Proyecto Formativo.

2. Guiar, orientar y asesorar al estudiante en el desarrollo de las actividades, facilitar la experimentación y la investigación, así como realizar un seguimiento del proceso de aprendizaje.
3. Informar al estudiante de la organización y funcionamiento de la entidad y de la normativa de interés, especialmente la relativa a la seguridad y riesgos laborales.
4. Coordinar con el tutor académico de la universidad el desarrollo de las actividades establecidas en el anexo al convenio de cooperación educativa, incluyendo aquellas modificaciones del plan formativo que puedan ser necesarias para el normal desarrollo de la práctica, así como la comunicación y resolución de posibles incidencias que pudieran surgir en el desarrollo de la misma y el control de permisos para la realización de exámenes.
5. Elaboración del informe y encuesta final de las prácticas para cada estudiante, según modelo facilitado por la universidad.
6. Proporcionar la formación complementaria que precise el estudiante para la realización de las prácticas.
7. Proporcionar al estudiante los medios materiales indispensables para el desarrollo de la práctica.
8. Facilitar y estimular la aportación de propuestas de innovación, mejora y emprendimiento por parte del estudiante.
9. Guardar confidencialidad en relación con cualquier información que conozca del estudiante como consecuencia de su actividad como tutor.
10. Prestar ayuda y asistencia al estudiante, durante su estancia en la entidad, para la resolución de aquellas cuestiones de carácter profesional que pueda necesitar en el desempeño de las actividades que realiza en la misma.

ARTÍCULO 31. OBLIGACIONES DEL TUTOR ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD.

1. Velar por el normal desarrollo del Proyecto Formativo, garantizando la compatibilidad del horario de realización de las prácticas con las obligaciones académicas, formativas y de representación y participación del estudiante.
2. Hacer un seguimiento efectivo de las prácticas coordinándose para ello con el tutor de la entidad colaboradora y vistos, en su caso, los informes de seguimiento.
3. Autorizar las modificaciones que se produzcan en el Proyecto Formativo.
4. Llevar a cabo el proceso evaluador de las prácticas del estudiante tutelado.
5. Guardar confidencialidad en relación con cualquier información que conozca como consecuencia de su actividad como tutor.
6. Informar al órgano responsable de las prácticas externas en la universidad de las posibles incidencias surgidas.
7. Supervisar, y en su caso solicitar, la adecuada disposición de los recursos de apoyo necesarios para asegurar que los estudiantes con discapacidad realicen sus prácticas en condiciones de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal.
8. Apoyar la captación de entidades colaboradoras para la realización de las prácticas externas curriculares.

TÍTULO III. PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN.

CAPÍTULO I. PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE PRÁCTICAS CURRICULARES.

ARTÍCULO 37. SEGUIMIENTO DE LAS PRÁCTICAS CURRICULARES.

Es responsabilidad del tutor académico realizar el seguimiento de las prácticas que tenga bajo su responsabilidad.

La elaboración de un informe final, conforme a un modelo normalizado establecido por la universidad, valorando la actividad del estudiante durante la práctica en el cual se recogerán, entre otros datos, el número de horas realizadas por el estudiante y la valoración de los siguientes aspectos referidos, en su caso, tanto a las competencias genéricas como a las específicas, previstas en el correspondiente proyecto formativo:

Capacidad técnica.

Capacidad de aprendizaje.

Administración de trabajos.

Habilidades de comunicación oral y escrita. En el caso de estudiantes con discapacidad que tengan dificultades en la expresión oral, deberá indicarse el grado de autonomía para esta habilidad y si requiere de algún tipo de recurso técnico y/o humano para la misma.

Sentido de la responsabilidad.

Facilidad de adaptación.

Creatividad e iniciativa.

Implicación personal.

Motivación.

Receptividad a las críticas.

Puntualidad.

Relaciones con su entorno laboral.

Capacidad de trabajo en equipo.

En el caso de prácticas curriculares y atendiendo a la particularidad de cada práctica se valorarán las competencias previstas en las memorias de los distintos grados y guías académicas.

ARTÍCULO 49. MEMORIA Y ENCUESTA FINAL DE LAS PRÁCTICAS DEL ESTUDIANTE.

El estudiante realizará y remitirá, al tutor académico de la universidad, a la conclusión de las prácticas y en el plazo máximo que establezca la universidad:

1. Una memoria final de prácticas, conforme a un modelo normalizado establecido por la universidad, en los que deberán figurar, entre otros, los siguientes aspectos:

Datos personales del estudiante.

Entidad colaboradora donde ha realizado las prácticas y lugar de ubicación.

Descripción concreta y detallada de las tareas, trabajos desarrollados y departamentos de la entidad a los que ha estado asignado.

Valoración de las tareas desarrolladas con los conocimientos y competencias adquiridos en relación con los estudios universitarios.

Relación de los problemas planteados y el procedimiento seguido para su resolución.

Identificación de las aportaciones que, en materia de aprendizaje, han supuesto las prácticas.

Evaluación de las prácticas y sugerencias de mejora.

2. Una encuesta final, conforme a un modelo normalizado establecido por la universidad.

CAPÍTULO II. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN.

ARTÍCULO 50. EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS, RECONOCIMIENTO ACADÉMICO Y ACREDITACIÓN.

1. Las prácticas curriculares, serán evaluadas por el tutor académico de la universidad basándose en el seguimiento llevado a cabo, el informe del tutor de la entidad colaboradora y la memoria final del estudiante, cumplimentando el correspondiente informe de valoración. Las prácticas externas serán recogidas en el Suplemento Europeo al Título.

CAPÍTULO III. CALIDAD.

ARTÍCULO 52. GARANTÍA DE CALIDAD DE LAS PRÁCTICAS EXTERNAS.

Los procedimientos para garantizar la calidad de las prácticas externas que realizan los estudiantes se encuentran descritos el Proceso PC11 "Gestión de las prácticas externas" del Sistema de Garantía de Calidad de los Títulos Oficiales de la Universidad de Málaga.

ANEXO 9: AUTORIZACIÓN Y CONSENTIMIENTO DEL ALUMNADO DE PRÁCTICAS DE ENFERMERÍA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Universidad de Málaga

Facultad de Ciencias de la Salud

Departamento de _____

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

D./Dña de años de edad y con DNI nº, Matriculado/a en _____

Manifiesta:

Que he sido informado/a sobre los riesgos y beneficios de las intervenciones, exploraciones, pruebas físicas y/o tratamientos de _____ que se me van a aplicar, y he puesto en conocimiento del profesional que me atiende todas los datos sobre mi estado físico o antecedentes de Salud.

Que se me ha informado de forma comprensible de las contraindicaciones y/o efectos secundarios, he tenido oportunidad de aclarar cuantas dudas tenía sobre las actuaciones a realizar.

Que he sido también informado/a de que mis datos personales serán protegidos de acuerdo con lo que dispone la Ley Orgánica Reguladora de esta materia y no serán usados sin mi consentimiento previo.

Que presto mi consentimiento, para que se me realice las actuaciones indicadas previamente, con conocimiento de los eventuales riesgos que origina, los cuales acepto.

Fdo. _____

Fecha: ___/___/___

ANEXO.

De conformidad con el art. 10 de la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de los derechos y obligaciones en materia de información, los riesgos relacionados con cada actuación concreta viene determinados por:

Las consecuencias relevantes que la intervención _____ origina.
Los riesgos relacionados con las circunstancias personales o profesionales de los pacientes y alumnos/as.
Los riesgos probables en condiciones normales o directamente relacionados con el tipo de intervención.
Las contraindicaciones

ANEXO 10: NORMATIVA DE CONDUCTA DEL ALUMNADO EN LAS PRÁCTICAS.

NORMATIVA DE CONDUCTA DEL ALUMNADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD EN LAS PRÁCTICAS CLÍNICAS Y LOS SEMINARIOS TEORICO/PRACTICOS QUE SE REALICEN DENTRO DE LAS ACTIVIDADES DOCENTES.

Preámbulo

La Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Málaga es un centro dedicado a la docencia de las disciplinas que le dan nombre. Estas ciencias sanitarias tienen como objetivo la formación de los profesionales de estas titulaciones para ejercer su labor social en el futuro. De estos objetivos se deduce que la formación que debe ofrecer el Centro no puede limitarse al conocimiento científico-técnico, sino que, debido a las especiales connotaciones del futuro cometido social de sus egresados, el Centro debe instruir al alumnado en todos aquellos elementos que deben caracterizar al personal sanitario en la sociedad.

Por otro lado, las características específicas del trato interpersonal del alumnado y de éste con el profesorado, exige la estricta observancia de la normativa legal de manera que se eviten situaciones que pudieran dar lugar a problemas de cualquier índole.

Así mismo, dadas las características del centro, como lugar de estudio, son necesarias unas normas de convivencia que ayuden a crear el necesario clima de respeto entre los individuos que en él se forman o trabajan, en el que el silencio en cualquier dependencia del recinto debe ser una constante a tener en cuenta.

Derivadas de este preámbulo, la Dirección del Centro establece:

1. 1. Aseo

Debido a la proximidad física que, por imperativo docente, suele darse entre docentes y alumnado y de estos entre sí, es preciso el seguimiento de las siguientes normas de aseo corporal.

- Pelo recogido, uñas cortas, dedos, cuello y muñecas sin adornos a excepción del reloj, que deberá retirarse cuando sea preciso.
- Higiene y desinfección de manos antes y después de cada actuación sanitaria.
- El maquillaje deberá no ser excesivo, como corresponde a los profesionales sanitarios.
- Se deberá utilizar los medios de protección individuales correspondientes a cada intervención (guantes, mascarilla, gafas, etc.)

1. 2. Uniformidad

Debido a que el ejercicio de las profesiones sanitarias exige ciertas normas de aspecto externo que el alumnado deberá ir asumiendo durante su estancia en el Centro, junto al decoro en su vestir habitual, se establece:

- Usar bata y/o pijama sanitario para la realización de prácticas en laboratorios y salas de demostración. Dichos uniformes no deberán llevar anagramas visibles ajenos a la UMA.
- Si se utiliza bata sobre ropa de calle, deberá permanecer cerrada y abotonada.
- Uso de la identificación personal reglamentaria de la UMA debidamente visible.
- Calzado cómodo y adecuado a la práctica, a ser posible color blanco (zueco cerrado o similar)
- En las prácticas internas o seminarios teórico/prácticos en los que sea necesario realizar algún tipo de actividad entre el alumnado, éste deberá acudir con la ropa adecuada para su realización, de lo que será informado con anterioridad por el profesor correspondiente.
- En las prácticas externas, a realizar en las diferentes instituciones públicas y/o privadas, se observarán estrictamente las normas de las citadas instituciones en cuanto a la vestimenta más adecuada.

1. 3. Otras normas

- Para la realización de técnicas exploratorias o de simulación terapéutica, el alumno/a correspondiente, deberá haber firmado previamente una hoja de consentimiento informado del modelo que se adjunta, en la que, al mismo tiempo y en atención al debido secreto profesional, se compromete a guardar silencio de cualquier dato relativo a la intimidad de su/s compañero/as o pacientes, a los que haya tenido acceso a través de la práctica llevada a cabo en el Centro o la Institución. Consecuentemente no se podrán realizar tomas de imágenes, ni fotos ni vídeos, si previamente el paciente no lo ha autorizado y siempre cumpliendo las normas de la Ley de Protección de Datos.
- El control de firmas o control de asistencia, en las actividades en las que se haya establecido, se realizará al inicio de las prácticas.
- No se podrá ni comer, ni beber otra bebida que no sea agua en los laboratorios o salas de demostraciones.
- Durante las prácticas, no se deben formar grupos que murmuren o dificulten el normal desarrollo de la actividad que se está realizando.
- El teléfono móvil debe estar apagado o en silencio, no es posible su uso durante cualquier actividad docente.
- Durante las estancias clínicas o el Practicum, las dudas se preguntarán cuando el usuario no esté presente, ni tampoco delante de otro paciente.
- En atención al debido secreto profesional, el alumnado se compromete a guardar silencio de cualquier dato relativo a la intimidad de los pacientes a los que haya tenido acceso a través de la práctica llevada a cabo en los distintos centros.
- Las ausencias de la actividad práctica, deberán ser autorizadas por el docente correspondiente.

- Al finalizar la práctica, el alumnado deberá colaborar en la ordenación y limpieza de todo el material que se haya utilizado.
- El alumno/a no podrá utilizar las mesas de exploración y tratamiento o cualquier otro material similar como asiento o mesa de escritura.
- Durante las prácticas, el alumnado deberá presentarse a los pacientes reales o simulados con su nombre, informarle de las actuaciones que va a llevar a cabo, de los objetivos y de las posibles consecuencias de éstas, dirigiéndose a ellos con el tratamiento de usted.
- El material de prácticas que se utiliza en la Sala de Disección, es humano, por tanto merece el mismo respeto que los pacientes; no está permitido la realización de fotos, videos o cualquier otra acción que implique una falta de respeto hacia los mismos.
- En cualquier situación, tanto el alumnado como el personal docente y de administración y servicios, deberá mantener el más estricto respeto y consideración con el resto de los que conviven en el Centro, los pacientes y sus familiares.

ANEXO 11: COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD DE LOS ALUMNOS DE ENFERMERÍA EN LAS PRÁCTICAS CLÍNICAS

COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD

D/D^a _____, con D.N.I. n^o _____, estudiante de ____ curso de la titulación de Grado en Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Málaga,

SE COMPROMETE A:

- a Guiar toda su conducta durante las prácticas clínicas con arreglo a los principios éticos de beneficencia, no maledicencia, justicia y autonomía de pacientes y cuidadores familiares con los que interactúe durante sus prácticas.
- b Respetar fielmente toda la información clínica que maneje, con arreglo a la legislación vigente en materia de protección de datos de carácter personal recogidos en la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre y en acceso a datos confidenciales con fines científicos, tal y como dispone el Reglamento CE N^o 831/2002 de la Unión Europea y la Ley 41/2002 de 14 de noviembre, básica reguladora de la de Autonomía del Paciente y de Derechos y Obligaciones en materia de Información y Documentación Clínica. Este principio debe garantizar la confidencialidad de cualquier información (escrita, verbal, relatada, etc) que llegue a mi conocimiento, bien sea observada por mí, o relatada por el personal del centro sanitario, excepto en curso de la actividad tutorial docente habitual con tutores clínicos, coordinadores de prácticas o profesores del Departamento de Enfermería, evitando permanentemente la revelación del contenido de cualquier información procedente de esas fuentes, independiente mente de que hagan mención a pacientes, cuidadores familiares o profesionales.

- c Acceder a la historia clínica de los pacientes que atiendo en el curso de mis prácticas clínicas bajo la estricta supervisión de mi tutor/a clínico/a y sólo con su autorización, respetando en todo momento la legislación vigente. Asumo que no puedo acceder a ninguna historia clínica distinta de aquellas estrictamente relacionadas con mis prácticas clínicas o el trabajo de fin de grado, siempre que esté autorizado por la vía correspondiente.
- d Asumo que cualquier incumplimiento de este compromiso puede conllevar el inicio de las acciones disciplinarias y legales correspondientes.

Lo que firmo a los efectos oportunos, en Málaga a ___ de _____ de _____.

POR EL ALUMNO/A

Recibido: (Profesor/a del Practicum)

Fdo

ANEXO 12: NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN LABORATORIOS DE LA UMA

 UNIVERSIDAD DE MÁLAGA Facultad de Ciencias de la Salud Departamento de Enfermería					
NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN LABORATORIOS DE ENFERMERÍA					
1		2		3	
USO OBLIGATORIO DE BATA, DEBIDAMENTE ABROCHADA		LLEVAR EL CABELLO RECOGIDO		RETIRAR ANILLOS Y OTRAS JOYAS	
4		5		6	
CUANDO SEA NECESARIO USAR GUANTES. SI SE TIENE LESIÓN SERÁ OBLIGATORIO. CUBRIR CORTES Y HERIDAS CON APÓSITOS IMPERMEABLES		CUANDO SEA NECESARIO USAR GAFAS DE PROTECCIÓN		CUANDO SEA NECESARIO, USAR MASCARILLA	
7		8		9	
ESTÁ PROHIBIDO FUMAR O ENCENDER FUEGO CERCA DE LAS BOMBONAS DE OXÍGENO (ALTAMENTE INFLAMABLE)		EXTREMAR LA PRECAUCIÓN SI VA A UTILIZAR EL DESFIBRILADOR, YA QUE NO ES DE SIMULACIÓN Y PRODUCE DESCARGAS REALES		EXTREMAR LA PRECAUCIÓN CUANDO SE MANEJEN SIMULADORES CONECTADOS A LA RED ELÉCTRICA. NO MANIPULAR CONEXIONES, NI CABLEADO	
10		11		12	
SE UTILIZARÁN AGUJAS Y JERINGAS DE UN SOLO USO. NO REENCAPSULAR LAS AGUJAS		EXTREMAR LA PRECAUCIÓN CON EL USO DE OBJETOS PUNZANTES (AGUJAS, CATÉTERES, HOJAS DE BISTURÍ...), POR EL RIESGO DE PUNCIÓN ACCIDENTAL		LAVADO DE MANOS ANTES Y DESPUES DE UNA TAREA	
13		14		15	
ESTÁ PROHIBIDO COMER, BEBER O FUMAR EN LOS LABORATORIOS		ELIMINAR JERINGAS, AGUJAS Y CUCHILLAS EN CONTENEDORES RÍGIDOS DE BIOSEGURIDAD		ESTÁ PROHIBIDO EL USO DEL TELÉFONO MÓVIL EN LOS LABORATORIOS	

ANEXO 13: INFORME DE LA COMISION DE INVESTIGACION DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



Facultad de Ciencias de la Salud
Vicedecanato de Investigación

INFORME DE LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

José Antonio González Correa, Vicedecano de Investigación y Vicepresidente de la Comisión de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Málaga

A instancias de la Comisión de Investigación y siguiendo la normativa aprobada para la realización de proyectos de investigación en la Facultad de Ciencias de la Salud:

Informa favorablemente sobre la realización del proyecto denominado: “**Seguridad clínica y eventos adversos en las prácticas clínicas de los alumnos de grado de enfermería de la Universidad de Málaga**” cuya coordinadora es la Profa. M^a Rosa Iglesias Parra, adscrita al Dpto. de Enfermería de esta Universidad. Tanto la metodología de investigación como los procedimientos utilizados cumplen con lo establecido en la legislación vigente en la relación con la Investigación Biomédica. Este informe no valora la necesidad, en virtud de la reglamentación, de aprobación por parte del CEI Provincial de Málaga y/o el Comité de Experimentación de la Universidad de Málaga.

Málaga 14 de mayo de 2018

**Jose A Gonzalez
Correa**

Firmado digitalmente por Jose A Gonzalez
Correa
Nombre de reconocimiento (DN): cn=Jose
A Gonzalez Correa, o=Universidad de
Málaga, ou=Departamento de
Farmacología, email=correa@uma.es, c=ES
Fecha: 2018.05.14 13:19:04 +02'00'

José A. González Correa
Vicedecano de Investigación y Posgrado
Facultad de Ciencias de la Salud



ANEXO 14: APROBACIÓN DEL COMITÉ ÉTICO DE EXPERIMENTACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA.



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



Vicerrectorado de Investigación y Transferencia
Comité Ético de Experimentación de la Universidad de Málaga
(CEUMA)

Nº: 488

Nº de Registro CEUMA: 39-2018-H

INFORME DEL COMITÉ ÉTICO DE EXPERIMENTACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

CEUMA

Reunido el Comité Ético de Experimentación en Málaga, el 31 de mayo de 2018 ha evaluado la solicitud del proyecto denominado: "**Tesis doctoral: Seguridad Clínica y eventos adversos en las prácticas clínicas en los alumnos de Grado de Enfermería de la Universidad de Málaga**", cuya investigador principal es **Dña. María Teresa Labajos Manzanares**

Tesis doctoral de Marina García Gámez

Una vez examinada la documentación presentada y verificados aquellos aspectos relacionados con la ética y la legislación en materia de investigación que se indican:

- Se cumplen los requisitos necesarios de idoneidad del protocolo en relación con los objetivos del estudio y están justificados los riesgos y molestias previsibles para el sujeto, teniendo en cuenta los beneficios esperados.
- El procedimiento para obtener el consentimiento informado, incluyendo la hoja de información al sujeto son correctos.
- La idoneidad del procedimiento experimental, especialmente la posibilidad de alcanzar conclusiones válidas de acuerdo con los objetivos establecidos.
- La capacidad del investigador principal y sus colaboradores los medios y las instalaciones previstas son apropiados para llevar a cabo dicho estudio.
- El alcance de las compensaciones y motivaciones previstas no interfiere con el respeto a los postulados éticos.

Acuerda por consenso emitir Informe Ético FAVORABLE para dicho proyecto.



ANEXO15: DESCRIPCION DE ESTUDIOS INCLUIDOS

	AUTORES	ARTÍCULO	OBJETIVOS	DISEÑO MUESTRA	RECOGIDA DATOS Y ANÁLISIS	INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN CALIDAD	RESULTADOS
1	Al-rawajfah, O. M., & Tubaishat, A. (2015)	Nursing students' knowledge and practices of standard precautions : A Jordanian web-based survey	Identificar el conocimiento y la práctica de los estándares universales de prevención en estudiantes de Enfermería	Estudio transversal. Estudiantes de Enfermería (n = 594).	Encuesta on line Análisis descriptivo	N/A	88.1%	La mayor parte de la muestra fueron estudiantes de 3er año (42.8%). El puntaje promedio del conocimiento total fue 13.8 (SD = 3.3) sobre 18. En promedio, el 79.9% de las preguntas de conocimiento fueron respondidas correctamente. El puntaje promedio total de la práctica fue de 67.4 (SD = 9.9) sobre 80. No hubo una relación significativa entre el conocimiento total de los estudiantes y la práctica ($r = 0.09$, $p = 0.032$).

2	Bagnasco, A., Galaverna, L., Aleo, G., Grugnetti, A. M., Rosa, F., & Sasso, L. (2016)	Mathematical calculation skills required for drug administration in undergraduate nursing students to ensure patient safety: A descriptive study: Drug calculation skills in nursing students	Identificar las habilidades matemáticas de los estudiantes de Enfermería en cálculo y analizar herramientas de aprendizaje del mismo.	Estudio transversal. Estudiantes de Enfermería (n=726)	Encuesta y prueba de conocimientos y percepciones sobre el cálculo y administración de medicamentos. Análisis bivariado.	N/A	92,9%	Los estudiantes de Enfermería tuvieron dificultades para realizar cálculos matemáticos en diferentes áreas. El 30% obtuvieron calificaciones en habilidades matemáticas. La conciencia de los estudiantes sobre sus propias habilidades matemáticas era muy baja. Los estudiantes varones puntuaron más alto en todas las áreas de la prueba de matemáticas.
3	(Bellefontaine, N., 2009)	Exploring whether student nurses report poor practice they have witnessed on placements	Explorar qué influye en la capacidad de los estudiantes de Enfermería para informar prácticas potencialmente inseguras observadas en el entorno de prácticas clínicas.	Estudio fenomenológico cualitativo. (n=6)	Entrevistas semi-estructuradas. Análisis de contenido.	N/A.	76.20 %	Los estudiantes de Enfermería declararon que ellos siempre informan las prácticas potencialmente inseguras que han presenciado. Se identificaron cuatro temas principales: la relación estudiante-mentor en la ubicación clínica; Apoyo real o potencial proporcionado tanto por el área de práctica clínica como por la universidad; Confianza personal y base de conocimientos profesionales de los alumnos y el miedo a fracasar en el ámbito clínico.

	AUTORES	ARTÍCULO	OBJETIVOS	DISEÑO Y MUESTRA	RECOGIDA DATOS Y ANÁLISIS	INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN CALIDAD	RESULTADOS
4	Bilgin, H., Keser Ozcan, N., Tulek, Z., Kaya, F., Boyacioglu, N., Erol, O., Arguvanli Coban, S., Pazvantoglu, O., & Gumus, K. (2016)	Student nurses' perceptions of aggression: An exploratory study of defensive styles, aggression experiences, and demographic factors	Explorar las percepciones de los estudiantes de Enfermería sobre la agresión del paciente	Estudio transversal. Estudiantes de Enfermería (n=1539)	Percepción de la Escala de Agresión, Cuestionario de Estilos de Defensa. Análisis bivariado y multivariado..	N/A	85,70 %	Los estudiantes fueron expuestos frecuentemente a la agresión verbal de los pacientes y sus familiares. Las agresiones fueron percibidas negativamente por los estudiantes. Las variables relacionadas de forma independiente con la percepción de agresión fueron el sexo, los sentimientos de seguridad y los estilos de defensa maduros e inmaduros.

5	Cebeci, F., Karazeybek, E., Sucu, G., & Kahveci, R. (2015)	Nursing students' medication errors and their opinions on the reasons of errors: A cross-sectional survey	Determinar la cantidad y el tipo de errores de administración de medicamentos cometidos por estudiantes de Enfermería, y explorar la tasa de informes, los sentimientos después de los errores y sus causas.	Estudio descriptivo transversal. Estudiantes de Enfermería de más de 6 meses de prácticas (n= 324)	Cuestionario sobre los errores de administración de medicamentos, las razones del error, la comunicación del error y los factores o sentimientos que aparecieron. Análisis descriptivo	N/A	88.10 %	De los 324 sujetos en el estudio, 124 (38.3%) tuvieron un evento adverso durante su colocación clínica. Se notificaron 402 errores de administración de medicamentos, de los cuales 155 (38,5%) fueron detectados y corregidos por sus mentores. El error más común reportado fue la desviación de la técnica aséptica en 96 (23.8%) casos. El sentimiento experimentado más común fue el miedo, n= 45 (28.8%) seguido de ansiedad n= 37 (23.5%). La causa más común fue el déficit de desempeño en 141 (43.4%) casos y el factor contribuyente más común fue la carga de trabajo declarada por 179 (55.2%).
	AUTORES	ARTÍCULO	OBJETIVOS	DISEÑO Y MUESTRA	RECOGIDA DATOS Y ANÁLISIS	INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN CALIDAD	RESULTADOS

6	Cheung, K., Ching, S. S. Y., Chang, K. K. P. & Ho, S. C. (2012)	Prevalence of and risk factors for needlestick and sharps injuries among nursing students in Hong Kong	Identificar los factores de riesgo y la prevalencia de lesiones por pinchazo con agujas en estudiantes de Enfermería.	Estudio transversal. Estudiantes de Enfermería (n=878)	Cuestionario validado (Alfa de Cronbach 0.82). Inferencial. En cuestionario consta de 4 secciones con 22 artículos. Análisis descriptivo y modelo multivariable.	N/A	97.60 %	Tasa de respuesta: 76.61%. El riesgo de sufrir pinchazos con agujas aumentó significativamente ($p < 0,001$) tanto en el periodo del estudio como en los siguientes 12 meses. Hay cuatro factores predictivos de lesiones agudas: estudiantes de último año (OR: 11,9; IC del 95%: 3,9 a 36,7); percepción de no recibir entrenamiento preventivo (OR, 2.8, IC 95%, 1.1-7.5), percepción de no usar un recipiente para depositar agujas y objetos afilados usados (OR, 4.2, IC 95%, 1.7-10.3) y percepción de no desechar inmediatamente las agujas y jeringas utilizadas en un contenedor de objetos punzantes (OR, 2.9; 95)% IC, 1.2-7.4)
	AUTORES	ARTÍCULO	OBJETIVOS	DISEÑO Y MUESTRA	RECOGIDA DATOS Y ANÁLISIS	INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN CALIDAD	RESULTADOS

7	Cheung, K., Ho, S. C., Siu, S., Ching, Y., Ka, K., & Chang, P. (2010).	Analysis of needlestick injuries among nursing students in Hong Kong	Analizar informes sobre lesiones de objetos punzocortantes y determinar la prevalencia, incidencia, ubicación anatómica y las causas y entorno en el que ocurrió el incidente.	Estudio longitudinal. Estudiantes Enfermería (n=900)	Revisión longitudinal retrospectiva de informes de accidentes durante un período de 4 años. Inferencial.	N/A	90.50 %	Se reportaron 51 casos (43 con agujas y 8 heridos cortantes). La prevalencia anual en los cuatro años varió de 0,6 a 1,6 casos, mientras que la tasa de incidencia fue un caso nuevo por cada 100 estudiantes por año académico. La incidencia acumulada para los estudiantes de primero, segundo y tercer año fue de 0, 0.03 y 0.004 respectivamente. La mayoría de las lesiones por pinchazo de aguja (n = 25, 58.14%) fueron con agujas contaminadas. Los procedimientos involucrados en las lesiones por pinchazo de aguja fueron: inyección (n = 22, 51.16%), recolección de muestras de orina (n = 5, 11.63%), retirada del catéter urinario (n = 4, 9.30%) y verificación de glucosa en sangre usando un glucómetro (n = 3, 6.98%). La inyección (n = 5, 62.50%) también representó el mayor porcentaje de lesiones por objetos punzantes. Las actividades específicas que se identificaron fueron abrir la tapa de la aguja, abrir ampollas, insertar la aguja en un recipiente.
---	--	--	--	---	---	-----	---------	--

8	Coyne, E., Needham, J., & Rands, H. (2013)	Enhancing student nurses' medication calculation knowledge; integrating theoretical knowledge into practice	Evaluar las intervenciones que se centran en mejorar la comprensión de los estudiantes en cálculos matemáticos y conceptualización de fórmulas y dosis de medicamentos	Estudio pre-post intervención. Estudiantes de segundo año de Enfermería (n=156)	Prueba de conocimientos. Análisis bivariado	Nueve tutoriales de 1 hora con información, orientación y enseñanza interactiva, combinados con una rotación clínica de 2 semanas.	81%	Las puntuaciones de los estudiantes de Enfermería en la prueba de medicación aumentaron significativamente después de la intervención (7.05 SD 2.6 a 9.45 SD 0.9, p <0.0001). La competencia matemática y las fórmulas de medicación incorrectas fueron los errores más comunes.
	AUTORES	ARTÍCULO	OBJETIVOS	DISEÑO Y MUESTRA	RECOGIDA DATOS Y ANÁLISIS	INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN CALIDAD	RESULTADOS

9	García Gómez, M. (2016)	Estudio de caracterización de accidentes biológicos en estudiantes de pregrado de la Facultad de Ciencias de la Salud: universidad Libre. Seccional Cali. 2013	Analizar los accidentes de riesgo biológico en estudiantes de Enfermería.	Estudio transversal. Estudiantes de Enfermería y medicina. (n= 241)	Encuesta, Análisis descriptivo	N/A	88,10 %	El 17,1% de los estudiantes sufrió accidentes biológicos durante las prácticas clínicas. El mecanismo de transmisión más frecuente fue la punción con objetos punzocortantes en la extremidad superior con un 65,9%(27), el segundo mecanismo fue la exposición a mucosas oculares con sangre o fluidos corporales con un 17% (7). El área clínica de mayor ocurrencia fueron las Clínicas Quirúrgicas con 46,2% (19), Básicas y Comunitarias con un 29,3% (12). Los estudiantes de medicina sufrieron el 63,4% (26) de los accidentes, mientras que Enfermería el 36,6% (15). El 41,5% (17) recibió atención médica de urgencias. En el 4,9% (2) de los estudiantes se utilizó la profilaxis postexposición al accidente. El 43.9% de los accidentes biológicos no fue declarado por el alumno que lo sufrió.
	AUTORES	ARTÍCULO	OBJETIVOS	DISEÑO Y MUESTRA	RECOGIDA DATOS Y ANÁLISIS	INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN CALIDAD	RESULTADOS

10	Geller, N. F., Bakken, S., Currie, L. M., & Schnall, R. (2009)	Infection control hazards and near misses reported by nursing students	Analizar los eventos adversos relacionados con la seguridad y el control de infecciones, uso del sistema de informes web.	Descriptivo. Estudiantes de Enfermería (n=500)	Informe web	N/A	81%	Quinientos estudiantes de Enfermería presentaron 3492 comentarios relacionados con peligros y eventos cercanos. De estos, 886 respuestas (25.4%) se relacionaron con prácticas de control de infecciones. La categoría más común fue la falta de adherencia a las precauciones de aislamiento (27.6%), seguida por la contaminación del medio ambiente o el equipo (18.5%), las interrupciones en la técnica aséptica (17.2%), la higiene de las manos (15.9%) o las fallas en los guantes (11,5%) y riesgos laborales (8,2%).
	AUTORES	ARTÍCULO	OBJETIVOS	DISEÑO Y MUESTRA	RECOGIDA DATOS Y ANÁLISIS	INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN CALIDAD	RESULTADOS

1 1	Gould, D., & Ma, N. D. (2013)	Student nurses' experiences of infection prevention and control during clinical placements	Analizar las experiencias de los estudiantes de Enfermería sobre el control de infecciones en el ámbito clínico.	Estudio transversal. Estudiantes de Enfermería (n=488)	Encuesta on-line	N/A	95.20 %	Los fallos en el cumplimiento más comúnmente observadas se relacionaron con la higiene de las manos. Más del 75% reportó haber presenciado fallos en la limpieza de las manos entre los contactos del paciente, el 61.2% reportó que los trabajadores de la salud llevaban anillos y el 60% salud reportados tenían uñas pintadas o extensiones. Más de la mitad de la muestra fue testigo del incumplimiento de las precauciones de aislamiento, los malos estándares de limpieza cerca del entorno del paciente y el mal manejo de los instrumentos afilados. El cumplimiento deficiente se informó con mayor frecuencia en entornos comunitarios y en instalaciones de larga estancia para personas mayores.
	AUTORES	ARTÍCULO	OBJETIVOS	DISEÑO Y MUESTRA	RECOGIDA DATOS Y ANÁLISIS	INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN CALIDAD	RESULTADOS

1 2	Hambridge, K., Nichols, A., & Endacott, R. (2016)	The impact of sharps injuries on student nurses: a systematic review	Revisar la extensión, tipo e impacto de las lesiones con objetos punzocortantes entre los registros de estudiantes de Enfermería.	Revisión sistemática. Estudiantes de Enfermería	Búsqueda exhaustiva de bases de datos de Enfermería, salud y psicología, evaluación de calidad con herramientas estructuradas como Caspe, Crombie Framework, MAstari, JBI Qari ...	N/A	100%	40 estudios realizados en 18 países. Se informaron los impactos psicológicos y físicos de las lesiones con objetos punzantes en estudiantes de Enfermería (miedo, ansiedad y depresión), aunque estos impactos no se cuantificaron utilizando un instrumento validado. El impacto psicológico de las lesiones agudas podría requerir apoyo y asesoramiento después de la lesión. El apoyo es comúnmente proporcionado por amigos, familiares e instituciones de educación superior, pero rara vez por enfermeras.
	AUTORES	ARTÍCULO	OBJETIVOS	DISEÑO Y MUESTRA	RECOGIDA DATOS Y ANÁLISIS	INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN CALIDAD	RESULTADOS

13	Harding L., Petrick T. (2008)	Nursing Student Medication Errors: A Retrospective Review	Analizar errores de medicación de comisión y omisión llevados a cabo por estudiantes de Enfermería, causas y consecuencias de los mismos.	Revisión retrospectiva de 3 años de errores de medicación cometidos por estudiantes de Enfermería. Estudiantes de Enfermería de un grado de 4 años (n = 77 errores de medicación)	Análisis descriptivo.	N/A	88.10 %	Los errores se clasificaron en errores de comisión (medicación administrada incorrectamente) y errores de omisión (medicación no administrada). Los errores de omisión representaron el 34% de los errores reportados. El factor que más contribuye a los errores de omisión estuvo relacionado con los factores del sistema. La falta de experiencia en lectura o la interpretación correcta representaron el 42% de los errores de omisión. Los estudiantes informaron que el trabajo y la distracción durante el proceso de administración contribuyeron al 27% de los errores de omisión, aunque no proporcionaron medicamentos en los horarios programados, fueron menos comunes, representaron el 15% de los errores de omisión y el tiempo incorrecto, la forma incorrecta y el paciente incorrecto representaron el 6% de los errores de comisión.
----	-------------------------------------	--	--	--	--------------------------	-----	------------	--

14	Killam, L. A., Luhanga, F., & Bakker, D. (2011)	Characteristics of unsafe undergraduate nursing students in clinical practice: an integrative literature review	Examinar la literatura, centrándose en la calidad y descripción del entorno seguro en estudiantes de Enfermería y sus características.	Revisión integradora. Estudiantes de Enfermería	Se siguió la estrategia de Whittemore y Knalf para realizar la revisión.	N/A	100%	Se identificaron 3 temas: interacciones interpersonales ineficaces (problemas de comunicación y problemas de relación); conocimiento e incompetencia en las habilidades (capacidad cognitiva limitada y demostración de habilidades débiles) e imagen profesional (actitud inapropiada, comportamiento inapropiado y falta de responsabilidad).
	AUTORES	ARTÍCULO	OBJETIVOS	DISEÑO Y MUESTRA	RECOGIDA DATOS Y ANÁLISIS	INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN CALIDAD	RESULTADOS

15	Killam, L. A., Montgomery, P., Raymond, J. M., Mossey, S., Timmermans, K. E., & Binette, J. (2012)	Unsafe clinical practices as perceived by final year baccalaureate nursing students : Q methodology	Analizar la opinión de los estudiantes de cuarto año de Enfermería sobre inseguridad en el entorno clínico.	Metodología Q. Estudiantes de Enfermería (n=59)	Recogida de datos en clase. Análisis descriptivo.	N/A	83.30 %	Los estudiantes clasificaron 43 temas sobre afirmaciones teóricas, descriptivas de prácticas clínicas inseguras. El análisis de Q identificó similitudes y diferencias entre las perspectivas de las perspectivas personales y de consenso de los participantes. Las opiniones personales fueron aprobadas desde el conocimiento no crítico, programas no centrados en el estudiante y Patrones abiertos de rendimiento clínico insatisfactorio. Los puntos de vista discretos fueron la progresión clínica prematura e inadecuada, la práctica no centrada en el paciente y las interacciones negativas para el aprendizaje experiencial. Las convenciones de erosión comprometieron la seguridad clínica desde la perspectiva de los estudiantes.
----	--	---	---	---	--	-----	---------	---

16	Koohestani, H. R., Baghcheghi, N. & Sciences, M. (2009)	Barriers to the reporting of medication administration errors among nursing students	Describir las barreras percibidas en el reporte de errores de administración de medicamentos en estudiantes de Enfermería.	De corte transversal. Estudiantes de Enfermería (n=240)	Cuestionario autoadministrado. Análisis bivariado	N/A	73.8%	Los estudiantes de Enfermería estiman que el 80.12% de todos los errores de medicación, se informan a sus instructores. La barrera administrativa (media estandarizada = 4.31) y el miedo (media estandarizada = 4.24) fueron las dos razones principales para no informar tales errores entre los mismos.
	AUTORES	ARTÍCULO	OBJETIVOS	DISEÑO Y MUESTRA	RECOGIDA DATOS Y ANÁLISIS	INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN CALIDAD	RESULTADOS

17	Krautscheid, L. C., Orton, V. J., Chorpennig, L., & Ryerson, R. (2011)	Student Nurse Perceptions of Effective Medication Administration Education.	Explorar las perspectivas y experiencias vividas con transferibilidad de conocimientos y habilidades de administración de medicamentos desde el entorno clínico académico simulado a los entornos de práctica clínica por estudiantes Enfermería	Estudio Cualitativo fenomenológico Estudiantes de Enfermería (n= 13)	Grupo de enfoque. Análisis temático	N/A	88,10 %	Dos temas identificados: Educación efectiva y brechas en la educación. Los estudiantes valoraron las demostraciones del profesorado, las oportunidades de aprendizaje entre pares y la práctica repetitiva con comentarios oportunos. Los estudiantes informaron la necesidad de aprender comunicación y estrategias de resolución de conflictos que les ayudarían a manejar las interrupciones en el mundo real, las distracciones y las alertas generadas por ordenador.
----	--	---	--	--	-------------------------------------	-----	---------	--

18	Lee, T.-Y., & Lin, F.-Y. (2013)	The effectiveness of an e-learning program on pediatric medication safety for undergraduate students: a pretest-post-test intervention study.	Evaluar la efectividad de un programa de e-learning para aumentar el manejo de medicamentos pediátricos. Entre los alumnos que cursan Enfermería pediátrica..	Estudio de intervención que comparó a los estudiantes de Enfermería pediátrica (N = 269) con un grupo de control (n=80).	Análisis bivariado. Analisis cualitativo del feedback tras intervención.	Un e-learning de ocho módulo. Manejo de medicamentos pediátricos, incluyendo Conocimiento, y capacidad de cálculo.	81%	El grupo de intervención tuvo una puntuación significativamente mayor en el manejo de la medicación pediátrica en el post-test 1 ($\beta = 6.84$, pb0.001) y en el post-test 2 ($\beta = 8.53$, pb0.001) que el grupo de comparación en la prueba previa, después de realizar el ajuste edad, programa de Enfermería, y habiéndose graduado de la universidad en Enfermería. Como análisis cualitativo del feedback, los estudiantes reconocieron mejoras en el cálculo de la medicación y la reducción de su ansiedad.
	AUTORES	ARTÍCULO	OBJETIVOS	DISEÑO Y MUESTRA	RECOGIDA DATOS Y ANÁLISIS	INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN CALIDAD	RESULTADOS

19	Lin, F., Wu, W., Lin, H. & Lee, T. (2014)	The learning experiences of student nurses in pediatric medication management : A qualitative study	Comprender las experiencias y percepciones de los estudiantes sobre la administración de medicamentos durante su práctica clínica pediátrica	Cualitativo Estudiantes de Enfermería (n=34)	Entrevistas semi-estructuradas. Análisis de contenido	N/A	76,20 %	Se identificaron ocho temas: el manejo de la ansiedad de los estudiantes, el aumento de las competencias, las estrategias de los tutores en la capacitación clínica, representan la necesidad de proporcionar aprendizaje autodirigido y recursos que familiaricen al estudiante con la medicación y el ambiente seguro.
20	Lukewich, J., Edge, D. S., Tranmer, J., Raymond, J., Miron, J., Ginsburg, L. & VanDenKerkhof, E. (2015)	Undergraduate baccalaureate nursing students' self-reported confidence in learning about patient safety in the classroom and clinical settings: An annual cross-sectional study (2010–2013)	Explorar la confianza autoinformada de los estudiantes de Enfermería en su aprendizaje sobre la seguridad del paciente durante su programa de Enfermería.	Estudio transversal. Estudiantes de Enfermería (n=1715)	Encuesta de la salud en la seguridad del paciente (The Health Professional Education in Patient Safety Survey)	N/A	81%	Los estudiantes tenían menos confianza en los aspectos socioculturales de la seguridad del paciente. La confianza disminuyó en los estudiantes de años superiores, especialmente sobre el trabajo en equipo, el manejo de eventos adversos y la respuesta a eventos adversos. La mayoría de los estudiantes no se sentían cómodos hablando sobre temas de seguridad del paciente.
	AUTORES	ARTÍCULO	OBJETIVOS	DISEÑO Y MUESTRA	RECOGIDA DATOS Y ANÁLISIS	INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN CALIDAD	RESULTADOS

21	Magnavita, N., & Heponiemi, T. (2011)	Workplace Violence Against Nursing Students and Nurses : An Italian Experience	Comparar las características y efectos de la violencia en estudiantes de Enfermería y enfermeras.	Estudio Descriptivo. Estudiantes de Enfermería (n= 346) y Enfermeras (n= 275)	Formulario de incidente violento, cuestionario de salud general, estrés laboral y nivel de justicia percibido. Análisis bivariado.	N/A	73,80 %	La prevalencia de sujetos que informaron un episodio de violencia física o verbal en entornos clínicos fue del 43% en enfermeras y del 34% en estudiantes de Enfermería. Las enfermeras reportaron más agresiones físicas (OR 2.89, IC 95%: 1.35 a 6.18), amenazas (OR 2.84, IC 95%: 1.39 a 5.79) y acoso sexual (OR 2.3, IC 95%: 1.15 a 5.54). Las enfermeras fueron atacadas o acosadas en su mayoría por los pacientes o sus familiares y amigos, mientras que los estudiantes a menudo informaron violencia verbal y también física por parte de colegas, personal y otros, incluidos maestros, médicos y supervisores.
----	---------------------------------------	--	---	---	--	-----	---------	---

2 2	Mansour, M. (2015)	Factor analysis of nursing students' perception of patient safety education	Investigar la estructura factorial de la encuesta de evaluación del plan de estudios de la seguridad del paciente de los profesionales de la salud (HPPSACS)	Estudio de validación psicométrica en estudiantes de Enfermería. (n=222)	Profesionales de la salud Evaluación de la seguridad del paciente Encuesta Currículum	N/A	81%	Una solución de 4 factores explicó el 52% de la varianza. Los factores identificados fueron: "Disponibilidad para revelar errores", "Reconocimiento y manejo de errores médicos", "El contexto interprofesional percibido de la seguridad del paciente" y "El apoyo y la comprensión percibidos para mejorar la seguridad del paciente". El instrumento mostró una baja fiabilidad (alfa de Cronbach 0.64).
2 3	Massaro, T., Cavone, D., Orlando, G., Rubino, M., Ciciriello, M., & Musti, E. M. (2007)	Needlestick and sharps injuries among nursing students: an emerging occupational risk	Evaluar la frecuencia de las lesiones por punción accidental.	Estudio transversal. Estudiantes de Enfermería (n=223)	Análisis Descriptivo	N/A	83%	El 18% de los estudiantes había sufrido una punción accidental con instrumentos afilados, más frecuentemente con agujas de la jeringa de insulina.

24	Maxwell, K. L., & Wright, V. H. (2016)	Evaluating the Effectiveness of Two Teaching Strategies to Improve Nursing Students' Knowledge, Skills, and Attitudes About Quality Improvement and Patient Safety	Evaluar dos estrategias de enseñanza con respecto a la calidad de la educación de seguridad.	Ensayo cuasi-experimental. Estudiantes de Enfermería (n=64)	Medidas: Mejora de la calidad Herramienta de conocimientos, habilidades y actitudes (QuLSKA) y Encuesta de evaluación de seguridad del paciente de profesionales de la salud (HPPSACS). T-test y MANOVA	Aprenderiza je en línea o aprendiza je en línea junto con un aula invertida	100%	El uso de módulos en línea junto con el aula invertida tuvo un mayor efecto en el aumento del conocimiento de los estudiantes de Enfermería sobre la mejora de la calidad que el uso de módulos en línea solamente. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos para la seguridad. Insuficiente poder estadístico.
	AUTORES	ARTÍCULO	OBJETIVOS	DISEÑO Y MUESTRA	RECOGIDA DATOS Y ANÁLISIS	INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN CALIDAD	RESULTADOS

2 5	Merino-de la Hoz, F., Durá-Ros, M. J., Rodríguez-Martín, E., González-Gómez, S., Mariano López-López, L., Abajas-Bustillo, R., & de la Horra-Gutiérrez, I. (2010)	Conocimiento y cumplimiento de las medidas de bioseguridad y accidentes biológicos de los estudiantes de Enfermería en las prácticas clínicas	Identificar el grado de conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad en estudiantes de Enfermería, así como conocer los tipos de accidentes biológicos durante sus prácticas clínicas.	Estudio transversal. Estudiantes de Enfermería (n=138)	Encuesta descriptiva	N/A	81%	El 97% de los estudiantes conocían las precauciones estándar y el 100% declaró que deberían aplicarse a todos los pacientes. Sin embargo, en la práctica clínica, las medidas de bioseguridad se aplicaron parcialmente: el 60,2% dice que cumple con las normas de higiene personal, el 66,1% establece el uso de elementos de protección de barrera y el 44% manifiesta el manejo de objetos afilados. El 32.25% de los estudiantes ha sufrido un accidente biológico, con mayor incidencia en el segundo año, administrando una inyección (24%), extrayendo sangre con agujas (18%) y reencapsular la aguja (17%).
2 6	Orozco, M. M. (2013)	Biohazard accidentality of nursing students in the university of applied and environmental sciences u.d.c.a, bogota, colombia	Caracterizar la tasa de accidentes biológicos e identificar los conocimientos sobre riesgo y accidentes biológicos en estudiantes de Enfermería.	Estudio transversal. Estudiantes de Enfermería (n=77)	Encuesta descriptiva	N/A	83,30 %	El 15% de los accidentes ocurrieron durante las rotaciones clínicas, siendo más común las lesiones por pinchazo de aguja (40%) y salpicaduras (30%). La actividad de Enfermería más relacionada a la exposición fue la administración de medicamentos (70%) y la principal causa de accidentes son el estrés y alta carga de actividades(70%).

27	Ozer, Z. C., & Bektas, H. A. (2012)	Needlestick Injuries During Education Period in Nursing Students in Turkey	Investigar la prevalencia y la naturaleza de las lesiones con agujas entre los estudiantes de Enfermería.	Estudio transversal. Estudiantes de Enfermería (n=285)	Encuesta descriptiva	N/A	78,60 %	Un total de 33.0% de los estudiantes reportaron una lesión por pinchazo. Por artículo causal, 43.6% de los estudiantes habían sido lesionados por un artículo de vidrio, 39.4% por una aguja de jeringa con inyector normal, el 17.8% había sido utilizado en un paciente.
	AUTORES	ARTÍCULO	OBJETIVOS	DISEÑO Y MUESTRA	RECOGIDA DATOS Y ANÁLISIS	INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN CALIDAD	RESULTADOS
28	Petrucci, C., Alvaro, R., Cicolini, G., Cerone, M. P., & Lancia, L. (2009)	Percutaneous and Mucocutaneous Exposures in Nursing Students: An Italian Observational Study	Investigar las exposiciones ocupacionales a material biológico potencialmente infectado por virus transmitidos por la sangre en estudiantes de Enfermería.	Estudio retrospectivo observacional. Estudiantes de Enfermería (n=2215)	Cuestionario estructurado. Análisis bivariado (odds ratio)	N/A	85,50 %	La probabilidad de exposición accidental se reduce significativamente con el aumento de las habilidades clínicas durante el período de prácticas: OR 1.46; IC del 95%: 1,10 a 1,94. Las exposiciones mucocutáneas son más frecuentes que las exposiciones percutáneas. Hay una alta incidencia de exposiciones accidentales cuando los estudiantes de Enfermería trabajan sin supervisión directa.

29	Raymond, J. M., Medves, J. M., & Godfrey, C. M. (2017)	Baccalaureate nursing students' confidence on patient safety	Explorar las perspectivas de los estudiantes de Enfermería sobre sus niveles de confianza relacionados con temas de seguridad.	Estudio transversal. Estudiantes de Enfermería (n=206)	Encuesta (The Health Professional Education in Patient Safety Survey) (H-PEPSS). Análisis bivariado	N/A	88,10 %	Los estudiantes expresaron mayor confianza en sus habilidades en temas como el lavado de manos y el control de infecciones. Informaron temor por el castigo al cometer un error (75%). Menos del 30% de los estudiantes declararon estar informados sobre el sistema de reporte de los errores en sus programas educativos. Los estudiantes expresan bajos niveles de confianza en su capacidad para gestionar la seguridad del paciente.
	AUTORES	ARTÍCULO	OBJETIVOS	DISEÑO Y MUESTRA	RECOGIDA DATOS Y ANÁLISIS	INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN CALIDAD	RESULTADOS
30	Raymond, J., Medves, J., & Godfrey, C. (2016)	Perspectives on Patient Safety Among Practical Nursing Students	Explorar la confianza de los estudiantes de Enfermería en sus estudios sobre la seguridad del paciente.	Estudio transversal. Estudiantes de Enfermería (n=458)	Encuesta (The Health Professional Education in Patient Safety Survey). Análisis bivariado	N/A	85,60 %	Más del 75% de los estudiantes temen castigos al cometer un error y el 88% tuvieron dificultades al hablar sobre seguridad con el personal sanitario. Menos del 30% de los estudiantes declararon que se les enseñó sobre el sistema de reporte de los errores en sus programas educativos.

	AUTORES	ARTÍCULO	OBJETIVOS	DISEÑO Y MUESTRA	RECOGIDA DATOS Y ANÁLISIS	INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN CALIDAD	RESULTADOS
31	Reid-Searl, K., Moxham, L., & Happell, B. (2010)	Enhancing patient safety: the importance of direct supervision for avoiding medication errors and near misses by undergraduate nursing students	Estudiar la experiencia de los estudiantes de Enfermería en administración de medicamentos en el entorno clínico.	Cualitativo. Estudiantes de Enfermería (n=27)	Entrevistas semi-estructuradas. Enfoque teórico fundamentado	N/A	76,20 %	Un tercio de los participantes informaron haber cometido un error de medicación real o un error cercano. Cuando ocurrieron errores de medicación, los participantes describieron que no recibieron supervisión directa y apropiada por parte de una enfermera tutora.
	AUTORES	ARTÍCULO	OBJETIVOS	DISEÑO Y MUESTRA	RECOGIDA DATOS Y ANÁLISIS	INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN CALIDAD	RESULTADOS

3 2	Reid-searl, K., Moxham, L., Walker, S., & Happell, B. (2008)	Shifting supervision : implications for safe administration of medication by nursing students	Estudiar el proceso de administración de medicamentos de estudiantes de Enfermería en el entorno clínico hospitalario.	Cualitativo. Entrevistas en profundidad con estudiantes de posgrado de Enfermería de último año (n=28).	Entrevistas semi-estructuradas. Enfoque teórico fundamentado	N/A	78,60 %	El proceso de supervisión que los estudiantes de Enfermería recibieron al administrar medicamentos adquirió cuatro modalidades diferentes: "estar con", "estar más", "estar cerca" y "estar ausente". Los hallazgos sugieren que los estudiantes de Enfermería no siempre reciben el nivel de supervisión legalmente requerido.
3 3	Revell, S. M. H., & Mccurry, M. K. (2013)	Effective pedagogies for teaching math to nursing students : A literature review	Analizar las habilidades matemáticas de los estudiantes de Enfermería y el uso de pedagogías innovadoras.	Revisión integradora. Estudiantes de Enfermería (N=51 references)	Revisión de literatura. Fuentes: bases de datos CINAHL y ERIC. Temas y subtemas emergentes fueron identificados y categorizados.	N/A	76,20 %	Cuatro temas principales que incluyen: desafíos de los estudiantes al aprendizaje, pedagogías tradicionales, estrategias curriculares y tecnología y métodos integradores como pedagogía. Existe la necesidad de estrategias pedagógicas más innovadoras para enseñar matemáticas a estudiantes enfermeras.

34	Simonsen, B. O., Daehlin, G. K., Johansson, I., & Farup, P. G. (2014)	Differences in medication knowledge and risk of errors between graduating nursing students and working registered nurses : comparative study	Comparar el conocimiento, la certeza y el riesgo de error de la medicación entre estudiantes de Enfermería y enfermeras con experiencia	Descriptivo. Estudiantes de Enfermería (n = 243) y enfermeras. (n=203).	Prueba de opción múltiple en farmacología, manejo de medicamentos y cálculos de dosis de medicamentos. Análisis bivariado.	N/A	76,20 %	Se encontró que el conocimiento entre las enfermeras era superior al de los estudiantes: 68.9% (8.0) y 61.5% (7.8) respuestas correctas, respectivamente, (p <0.001). La diferencia fue mayor en el manejo de medicamentos y en los cálculos de dosis. La mejora se produjo durante el primer año de trabajo.
	AUTORES	ARTÍCULO	OBJETIVOS	DISEÑO Y MUESTRA	RECOGIDA DATOS Y ANÁLISIS	INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN CALIDAD	RESULTADOS
35	Small, L., Pretorius, L., Walters, A., & Ackerman, M. J. (2011)	A surveillance of needle-stick injuries amongst student nurses at the University of Namibia	Determinar la frecuencia de lesiones por pinchazo de aguja en estudiantes de Enfermería, el contexto en el que se producen dichas lesiones y las medidas adoptadas posteriormente.	Estudio transversal. Estudiantes de Enfermería (n= 198)	Encuesta estructurada. Análisis descriptivo.	N/A	78,60 %	El 17% de los estudiantes de Enfermería sufrieron lesiones por pinchazo de aguja, pero solo el 55% lo informó. Además, en el 55% de las ocasiones en que los estudiantes de Enfermería resultaron heridos, no fueron acompañadas por la enfermera de turno. La tasa más alta de lesiones por pinchazo con aguja ocurrió en los estudiantes de primer año.

	AUTORES	ARTÍCULO	OBJETIVOS	DISEÑO Y MUESTRA	RECOGIDA DATOS Y ANÁLISIS	INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN CALIDAD	RESULTADOS
36	Spence, J., Goodwin, B., Enns, C., & Dean, H. (2011)	Student-observed surgical safety practices across an urban regional health authority	Analizar los errores observados por los estudiantes en la sala de operaciones con respecto a la lista de verificación de la OMS.	Cualitativo: participación observacional y grupo focal. Estudiantes de Enfermería y medicina n = 65 pares de estudiantes de medicina y Enfermería	Lista de verificación de la OMS como guía de observación. Grupos de enfoque. Análisis descriptivo y temático.	N/A	85,70 %	Los estudiantes observaron una tasa de adherencia del 75-86%. Los estudiantes observaron errores en la atención del paciente con posibilidad de lesión (antibióticos olvidados, hemoderivados no confirmados en pacientes en riesgo y alergias no evaluadas). No se produjeron eventos adversos que causaron daño al paciente.

37	Stefanati, A., Boschetto, P., Previato, S., Kuhdari, P., De Paris, P., Nardini, M., & Gabutti, G. (2015)	Indagine sugli infortuni tra il personale infermieristico e gli studenti del corso di laurea in infermieristica: analisi epidemiologica descrittiva nel periodo 2002-2012 in un'Azienda Ospedaliero-Universitaria	Evaluar la incidencia de lesiones relacionadas con el riesgo biológico en enfermeras y estudiantes de Enfermería, cómo ocurren, el conocimiento sobre el tema y el seguimiento en la planta de la lesión.	Estudio retrospectivo (2002-2012). Alumnos y enfermeras de Enfermería en 8 plantas o entornos clínicos.	Revisión de registros y una encuesta. Descriptivo.	N/A	85,60 %	Se reportaron 909 accidentes biológicos (81.18% en enfermeras y 18.82% en estudiantes). La sangre fue el principal material biológico involucrado (83.72% de los casos), principalmente por exposición percutánea (84.16%). De acuerdo con el cuestionario, el 53% de los sujetos reportaron haber tenido al menos una lesión durante su carrera, y el 5.72% no lo reportó; El 46% reportó haber realizado procedimientos de riesgo (re encapuchar agujas) y el 95.45% que se les había informado sobre el uso correcto de medidas de protección personal.
	AUTORES	ARTÍCULO	OBJETIVOS	DISEÑO Y MUESTRA	RECOGIDA DATOS Y ANÁLISIS	INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN CALIDAD	RESULTADOS
38	Stevanin, S., Bressan, V., Bulfone, G., Zanini, A., Dante, A., & Palese, A. (2015)	Knowledge and competence with patient safety as perceived by nursing students: The findings of a cross-sectional study	Describir la percepción de los estudiantes de Enfermería sobre su propio conocimiento y competencia en la seguridad del paciente.	Estudio transversal. Estudiantes de Enfermería (n=573)	Encuesta (The Health Professional Education in Patient Safety Survey)	N/A	88,10 %	El 28.8% de los estudiantes reportaron un evento adverso durante sus rotaciones clínicas. Percibieron un alto conocimiento y competencia en la seguridad del paciente, con diferencias entre estudiantes de diferentes años.

	AUTORES	ARTÍCULO	OBJETIVOS	DISEÑO Y MUESTRA	RECOGIDA DATOS Y ANÁLISIS	INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN CALIDAD	RESULTADOS
39	Tella, S., Liukka, M., Jamookeeah, D., Smith, N. J., Partanen, P., & Turunen, H. (2014)	What Do Nursing Students Learn About Patient Safety? An Integrative Literature Review	Analizar estudios revisados por pares centrados en la seguridad del paciente en la educación de Enfermería.	Revisión integradora. Estudiantes de Enfermería	Las cinco etapas de Whittemore y Knafl como marco para la recopilación, análisis y síntesis de datos. 20 referencias incluidas	N/A	85.70 %	Los temas relacionados con la seguridad del paciente en la educación de Enfermería incluyen aprender de los errores, el trabajo en equipo responsable e interprofesional, la acción anticipatoria en entornos complejos y la Enfermería centrada en la seguridad del paciente. La enseñanza y el aprendizaje de la seguridad del paciente se llevó a cabo con múltiples métodos. El aprendizaje de los estudiantes de Enfermería sobre la seguridad del paciente se relacionó con la continuidad, la sensibilidad y un ambiente de apoyo.
	AUTORES	ARTÍCULO	OBJETIVOS	DISEÑO Y MUESTRA	RECOGIDA DATOS Y ANÁLISIS	INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN CALIDAD	RESULTADOS

40	Tella, S., Smith, N., Partanen, P., Jamookeeha, D., & Lamidi, M. (2015)	Learning to ensure patient safety in clinical settings : comparing Finnish and British nursing students ' perceptions	Explorar y comparar estudiantes de Enfermería finlandeses y británicos, sobre sus percepciones de aprendizaje de seguridad del paciente en entornos clínicos.	Estudio comparativo transversal. Estudiantes de Enfermería (n=353).	Seguridad del paciente en el cuestionario de educación en Enfermería (PaSNEQ) Análisis de componentes principales, análisis bivariado y multivariado.	N/A	95,20 %	Los estudiantes de Enfermería finlandeses tenían una percepción significativamente más crítica sobre su aprendizaje en seguridad del paciente en entornos clínicos que sus compañeros británicos. Un fuerte predictor de las diferencias fue el apoyo y los enfoques basados en sistemas de aprendizaje para garantizar la seguridad del paciente. Reportar incidentes fue menos frecuente en los estudiantes finlandeses. Los alumnos valoran muy positivamente su aprendizaje en la seguridad.
	AUTORES	ARTÍCULO	OBJETIVOS	DISEÑO Y MUESTRA	RECOGIDA DATOS Y ANÁLISIS	INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN CALIDAD	RESULTADOS

4 1	Tiwaken, S. U., Caranto, L. C., & David, J. J. T. (2015)	The Real World : Lived Experiences of Student Nurses during Clinical Practice	Examinar las experiencias vividas por estudiantes de Enfermería durante su práctica clínica.	Estudio cualitativo, fenomenológico descriptivo. Estudiantes de Enfermería (n= 9)	Entrevistas individuales semiestructuradas y grupo focal. Método fenomenológico de análisis de datos de Colaizzi.	N/A	81%	Se identificaron dos dominios amplios: el dominio y la práctica académica cognitiva y el efecto en las colocaciones clínicas. El primero incluía aquellos aspectos que ayudaron a los estudiantes a mejorar sus conocimientos y habilidades en la seguridad del paciente (práctica clínica, supervisión clínica, interacción entre la teoría y la práctica). El segundo tema incluyó los sentimientos durante sus experiencias clínicas (barreras afectivas, disfrute y apreciación). Los estudiantes reconocieron el conflicto entre lo que se enseña en el aula y lo que sucede en el mundo real.
AUTORES	ARTÍCULO	OBJETIVOS	DISEÑO Y MUESTRA	RECOGIDA DATOS Y ANÁLISIS	INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN CALIDAD	RESULTADOS	

4 2	Valdez, L. P., de Guzman, A., & Escolar-Chua, R. (2013)	A structural equation modeling of the factors affecting student nurses' medication errors	Explorar los determinantes del error de medicación de los estudiantes de Enfermería.	Estudio transversal y validación psicométrica. Estudiantes de Enfermería (n=329)	Encuesta. Análisis descriptivo y factorial (CFA), además de modelos de ecuaciones estructurales (SEM)	N/A	95,20 %	Estructura cinco factores como las causas del error de medicación en estudiantes de Enfermería: Infracción, In-writing, In-exceso, In-experience y In-tension. Mostró una interacción entre estas variables y una mala adherencia a los "cinco correctos" se identificó como un mediador importante en los errores de medicación.
	AUTORES	ARTÍCULO	OBJETIVOS	DISEÑO Y MUESTRA	RECOGIDA DATOS Y ANÁLISIS	INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN CALIDAD	RESULTADOS
4 3	Westphal, J., Lancaster, R., & Park, D. (2014)	Work-Arounds Observed by Fourth-Year Nursing Students	Analizar la seguridad clínica por estudiantes de cuarto de Enfermería.	Estudiantes de cuarto año de Enfermería. (n=96)	Estudio cualitativo. Análisis descriptivo de relatos escritos de estudiantes de Enfermería.	N/A	88,70 %	Los principales temas detectados fueron la prevención y control de infecciones y el manejo de medicamentos. La carga de trabajo surgió como la razón por la cual los estudiantes creían que las enfermeras se involucraban en los arreglos de trabajo.

