



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Manejo enfermero de la medicación psicotrópica "Pro Re Nata": Revisión bibliográfica

Nursing management of psychotropic
medication "Pro Re Nata": A literature review

Autor

Irene Campos Benedicto

Director/es

Fernando Urcola
Pardo

Facultad de Ciencias de la Salud
Curso académico 2022/ 2023

ÍNDICE

RESUMEN	3
1. INTRODUCCIÓN	5
2. OBJETIVO DEL TRABAJO	8
2.1. Objetivo principal.....	8
2.2. Objetivos secundarios	8
3. METODOLOGÍA.....	9
3.1. Diseño.....	9
3.2. Estrategia de búsqueda	9
3.3. Criterios de inclusión y exclusión	10
3.4. Diagrama de PRISMA	10
3.5. Análisis de artículos.....	12
3.6. Evaluación de calidad	12
4. DESARROLLO	13
4.1. Resultados	13
4.2. Discusión	16
5. LIMITACIONES Y FORTALEZAS.....	19
6. CONCLUSIONES	20
7. BIBLIOGRAFÍA.....	21
8. ANEXOS	30

RESUMEN

Introducción:

Los fármacos a demanda o "Pro Re Nata", son aquellos fármacos empleados en situaciones específicas, independientemente de la medicación habitual. Dentro de estos, encontramos los psicotrópicos PRN usados generalmente en el paciente agitado o con insomnio. Sin embargo, esta forma de prescripción está asociada con un gran riesgo de morbilidad, dependencia o polifarmacia.

Objetivo:

Realizar una revisión bibliográfica sobre el manejo enfermero de la medicación psicotrópica PRN. En primer lugar, se pretendió describir el perfil del paciente receptor de PRN, así como los fármacos más frecuentes y posteriormente, estudiar cuáles son los principales motivos de administración, registro y seguimiento por parte de la enfermera responsable.

Metodología:

Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en diferentes bases de datos (Pubmed, Science Direct y Scopus) desde 2007 hasta la actualidad y tras la aplicación de una serie de filtros se seleccionaron 8 artículos que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión y fueron empleados para la revisión.

Conclusiones:

La documentación médica sobre la medicación PRN continúa siendo muy deficiente y está es aún más escasa si se trata de investigar cuáles son las razones que llevan a la enfermera a la administración de fármacos PRN o bajo qué criterio se debería hacer. La educación a las enfermeras de esta estrategia terapéutica (consecuencias, efectos adversos, importancia del registro y seguimiento, ...) como de técnicas no farmacológicas aumentarían la calidad asistencial al paciente

Palabras clave:

PRN, pro re nata, a demanda, salud mental, medicación, psicotrópicos, enfermera.

ABSTRACT

Introduction:

Drugs on demand or "Pro Re Nata", are those drugs used in specific situations, independently of the usual medication. Within these, we find the psychotropic PRNs generally used in the agitated or insomniac patient. However, this form of prescription is associated with a high risk of morbidity, dependence or polypharmacy.

Objective:

To conduct a literature review on the nursing management of psychotropic PRN medication. Firstly, we aimed to describe the profile of the patient receiving PRN, as well as the most frequent drugs and subsequently, to study what are the main reasons for administration, recording and follow-up by the nurse in charge.

Methodology:

A literature search was carried out in different databases (Pubmed, Science Direct and Scopus) from 2007 to the present and after applying a series of filters, 8 articles were selected that met the inclusion and exclusion criteria and were used for the review.

Conclusions:

The medical literature on PRN medication remains very poor and is even poorer when it comes to investigating why nurses administer PRN drugs or under what criteria this should be done. Educating nurses on this therapeutic strategy (consequences, adverse effects, importance of recording and follow-up, ...) as well as on non-pharmacological techniques would increase the quality of patient care.

Key words:

PRN, pro re nata, on demand, mental health, medication, psychotropics, nurse.

1. INTRODUCCIÓN

La medicación "Pro Re Nata" (PRN) se define como aquellos medicamentos que de ser administrados deben basarse en las necesidades del paciente cuando se produce una descompensación de su estado de salud, no con pautas predeterminadas. En la práctica clínica se emplean medicamentos psicotrópicos, psicolépticos, antipsicóticos, ansiolíticos, sedantes e hipnóticos, analgésicos, preparados gastrointestinales y otros medicamentos empleados para el alivio de síntomas físicos y psicológicos. (1)

En la literatura podemos encontrar distintas formas de denominar a este tipo de estrategia. (Tabla 1)

Tabla 1. Sinónimos de la medicación PRN en castellano y en inglés.

Sinónimos de la medicación "Pro Re Nata"	
Castellano	Inglés
Medicación <i>Pro Re Nata</i>	<i>Pro Re Nata</i> medication
Medicación PRN	PRN medication
Medicación <i>a demanda</i>	<i>As required</i> medication
Medicación <i>a discreción</i>	<i>As needed</i> medication
Medicación <i>de rescate</i>	<i>On demand</i> medication

El uso de medicación PRN es una forma de administración muy común durante la hospitalización como complemento de la medicación habitual. De hecho, Curtis & Capp analizaron que entre el 70% y 90% de los pacientes hospitalizados recibieron psicotrópicos PRN en una o más ocasiones. Además, entre el 20% y 86% de los pacientes de residencias y el 70% de los pacientes de consultas externas también se les prescribe este tipo de fármacos (1,2).

La medicación psicotrópica PRN únicamente debe emplearse para frenar situaciones que pueden derivar hacia la violencia y la agresión, siempre con el fin de no sobreesudar al paciente. Además, es imprescindible que el empleo de estos fármacos se haga de forma individualizada y orientado al control de síntomas concretos (3).

Las principales indicaciones para su prescripción son insomnio, agitación, síntomas angustiantes, agresión o comportamiento descontrolado, y únicamente deben emplearse cuando otras técnicas ya han fracasado

previamente, no como tratamiento de primera línea. Sin embargo, la falta de tiempo, el déficit de educación, la inexperiencia o la combinación de todo ello, hace que en numerosas ocasiones sea considerada como la primera opción a valorar (2,4).

Los principales fármacos psicotrópicos PRN empleados son los ansiolíticos, antipsicóticos, hipnóticos y anticolinérgicos y son usados fundamentalmente en dos tipos de pacientes, aquellos que se encuentran en residencias de ancianos y pacientes con trastornos psiquiátricos en fase de descompensación (2).

En los centros de hospitalización psiquiátrica, el perfil del paciente es, por lo general, un varón de mediana edad y con un diagnóstico de ingreso de trastorno esquizoafectivo, esquizofrenia, trastorno bipolar, psicosis inducido por fármacos, trastorno límite de la personalidad o trastorno psicótico. La principal indicación para el uso de los psicotrópicos PRN es agitación o ansiedad, agresión, insomnio y rechazo a la medicación habitual (3).

Las residencias de ancianos se ocupan principalmente de personas de edad avanzada en situación de fragilidad y con un alto grado de medicación y dependencia. La mayoría de ellos sufren deterioro cognitivo significativo, demencia y trastornos del sueño. La mediación psicotrópica PRN es empleada entre el 34% y el 55% de los pacientes siendo las benzodiacepinas las más usadas. (4,5).

Las ventajas que presenta la medicación psicotrópica PRN es la capacidad de tener un mejor control del paciente en las etapas agudas de la enfermedad, reduciendo el empleo de técnicas agresivas como puede ser la contención física y disminuyendo las consultas al médico (6).

Sin embargo, el uso de medicación PRN va asociado con una dificultad para valorar el tratamiento principal, aumento de dosis, morbilidad, polifarmacia, interacción de fármacos, dependencia y estancias más prolongadas. Además, el uso abusivo junto con el tratamiento principal puede producir reacciones adversas, como síndrome metabólico o síntomas extrapiramidales. Por ello, son fármacos que deben ser administrados con precaución (1, 6, 9).

La prescripción de los fármacos psicotrópicos a demanda es labor del médico, pero la decisión última de administrarlos viene tomada por la enfermera en función de su criterio, las necesidades del paciente o por petición del mismo. Esta desempeña un papel fundamental en la gestión segura de medicamentos

antes, durante y después del proceso; interviene en la preparación, cálculo adecuado de la dosis, control de los efectos, aparición de reacciones adversas o interacciones farmacológicas. Todo ello requiere un adecuado nivel de conocimientos y aptitudes (8, 1).

Las situaciones en la que se hace uso de la medicación PRN vienen condicionadas por varios factores: la regulación política, las costumbres culturales, el tratamiento farmacológico, las medidas no farmacológicas o los antecedentes del paciente. Aunque uno de los principales factores determinantes es la experiencia clínica y el hábito que cada profesional tiene con este tipo de estrategia (3, 6).

Sin embargo, previo al uso de la medicación PRN sería conveniente valorar las técnicas no farmacológicas, con métodos como la desescalada verbal o la distracción. Técnicas que han demostrado su eficacia a largo plazo contribuyendo a aumentar la autonomía del paciente y su autogestión. (10)

En conclusión, en la práctica clínica existe una gran heterogeneidad en la administración, seguimiento y registro de la medicación a demanda por parte de las enfermeras. Por ello, el propósito de esta revisión bibliográfica es analizar las circunstancias que la rodean.

2. OBJETIVO DEL TRABAJO

2.1. Objetivo principal

Realizar una revisión bibliográfica sobre el manejo de la medicación psicotrópica "Pro Re Nata" por parte de las enfermeras.

2.2. Objetivos secundarios

Analizar la administración, seguimiento y registro de los fármacos psicotrópicos PRN.

3. METODOLOGÍA

Para definir de una manera adecuada la pregunta de investigación para la búsqueda se empleó la estructura PICO- T donde se identifica la población estudiada, la intervención realizada, con qué se compara la intervención y el resultado estudiado (Tabla 2), y la pregunta formulada fue la siguiente:

¿Qué criterio utilizan las enfermeras para la administración, seguimiento y registro de la medicación psicotrópica "a demanda" en la población adulta que así lo requiere?

Tabla 2. Pregunta PICO- T

P	Paciente	Población adulta que requiere de la administración de medicación psicotrópica PRN
I	Intervención	Administración, seguimiento y registro de los psicotrópicos PRN en la población adulta que lo requiera.
C	Comparación	La no administración
O	Resultados	Criterios de administración.
T	Tiempo	2007- actualidad

3.1. Diseño

A partir de dicha pregunta de investigación se realizó una revisión de la literatura científica actual a través de diferentes bases de datos: Pubmed, Science Direct y Scopus, durante los meses de febrero, marzo y abril de 2023.

3.2. Estrategia de búsqueda

Los artículos fueron seleccionados a partir de una serie de palabras claves, título y resumen para escoger aquellos que fueran adecuados para analizar el texto completo. La estrategia de búsqueda se basó en los siguientes descriptores y operadores booleanos:

("pro re nata" OR "PRN" OR "on demand" OR "as required" OR "when required") AND ("medication*" OR "drug*" OR "neuroleptic*" OR "antipsychotic*" OR "psychotropic*" OR "antipsychotropic*" OR "benzodiazepine*") AND ("anxiety" OR "agitation" OR "insomnia" OR "delirium" OR "mental health" OR "mental illness") AND ("elder" OR "residential aged care" OR "geriatric*" OR "psychiatr*") AND ("nurs*")

y fue adaptada a cada base de datos.

Los artículos obtenidos durante la búsqueda fueron sometidos a diferentes filtros, eliminándose los duplicados y posteriormente se descartaron aquellos que no cumplían los criterios de inclusión y exclusión.

3.3. Criterios de inclusión y exclusión

Por una parte, se consideró como criterio de inclusión aquellos artículos que tuvieran como población diana a la población adulta y anciana y, por otro lado, se consideró como criterio de exclusión aquellos artículos que abarcaran a la población no comprendida entre este rango de edad, por ejemplo, la población infantil.

Por otro lado, se seleccionaron aquellos artículos publicados entre 2007 y 2023 mientras que fueron excluidos aquellos anteriores a 2007.

Y en último lugar, se tomó como criterio de exclusión aquellos artículos que fueran revisiones sistemáticas y, por tanto, se incluyeron aquellos que no lo eran (estudios observacionales, como estudios de casos y controles, estudios de cohortes, series de casos, transversales y estudios experimentales, como ensayos clínicos y estudios cuasi-experimentales)

3.4. Diagrama de PRISMA

La búsqueda para la revisión sistemática se realizó siguiendo una serie de ítems basados en la declaración PRISMA.

Tras introducir en cada base de datos la estrategia de búsqueda se obtuvieron un total de 464 artículos y ninguno fue encontrado como literatura gris. Tras eliminar los artículos duplicados entre las distintas bases de datos se llegó a un total de 364 artículos.

Posteriormente, se sometieron estos a los criterios de inclusión y exclusión y se obtuvo un resultado de 60 artículos que fueron analizados en primer lugar con la lectura del título y posteriormente del texto completo, concluyendo con una selección final de 8 artículos. (Imagen 1)

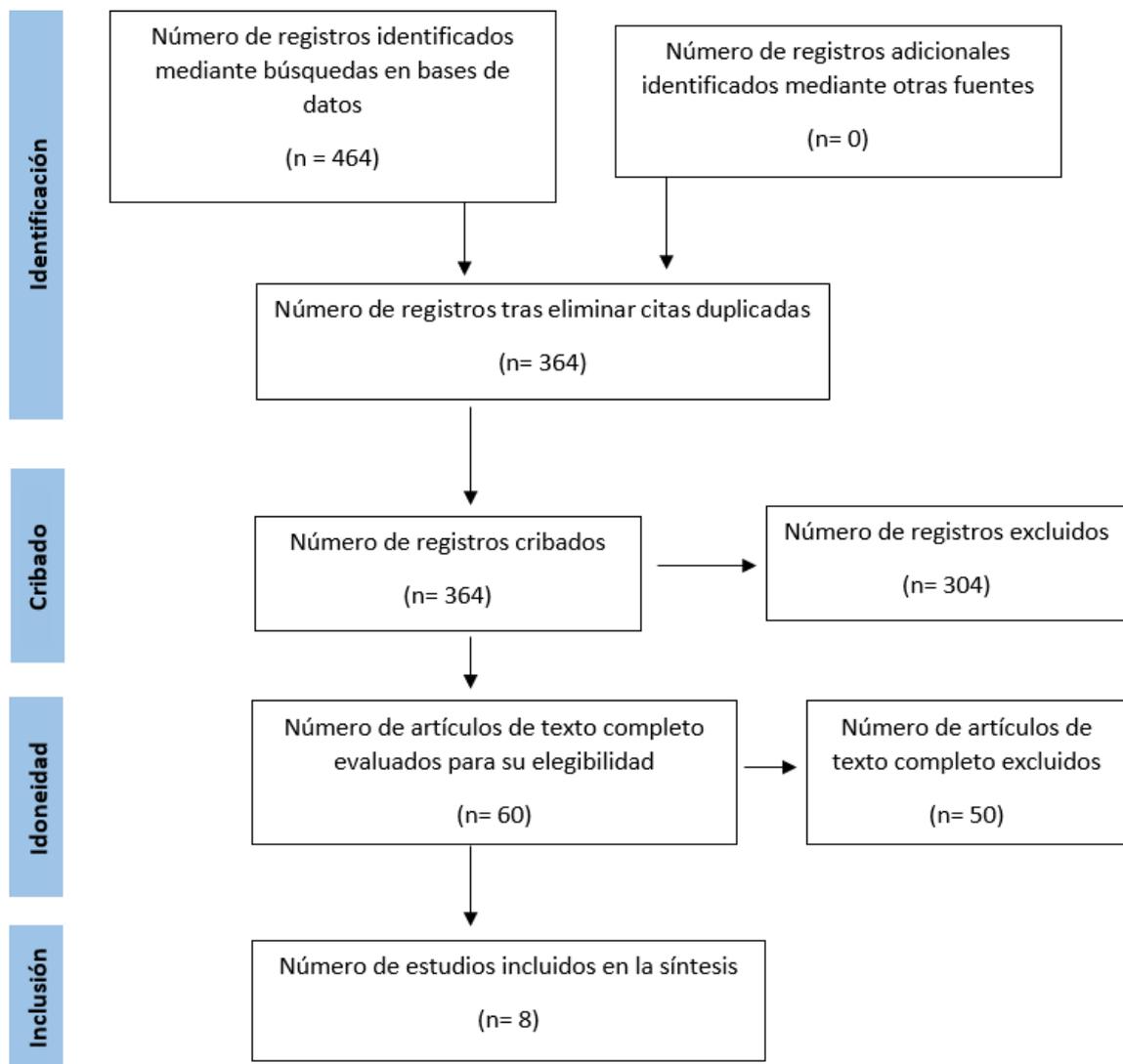


Imagen 1. Diagrama de PRISMA

3.5. Análisis de artículos

A continuación, se adjunta una tabla en la que se refleja autor y título de los artículos seleccionados, así como muestra poblacional, diseño del estudio, lugar de procedencia, objetivo del artículo y hallazgos más significativos. (Tabla 3) (Anexo 1)

3.6. Evaluación de calidad

Para evaluar la calidad de los artículos empleados, así como los resultados de la investigación, la validez y la relevancia para la práctica se utilizó la lista de verificación CASP (CASPe, en español) (18) (19) (Tabla 4) (Anexo 2)

4. DESARROLLO

4.1. Resultados

Tras el estudio de los artículos empleados se extrajo de cada uno de ellos los principales conceptos. La mayoría de los artículos son revisiones retrospectivas que sustraen la información de las historias clínicas de los pacientes y todos ellos pretenden estudiar la práctica clínica que rodea a la medicación psicotrópica a demanda.

4.1.1. Perfil del paciente y principales fármacos.

En la mayoría de los centros de salud mental existe un mayor porcentaje de varones de una media de 34 años de edad como describe Casol et al., 2021 (3) en su estudio y es por ello, que se puede relacionar con una mayor administración PRN. Además, Martin et al., 2016 (13) analizan que la mayoría de estos pacientes tienen un diagnóstico primario de esquizofrenia u otra enfermedad psicótica primaria y esto es confirmado por Stein-Parbury et al., 2007 (17) quienes fueron capaces de aislar a un subgrupo de pacientes los cuales recibían el 30% de todas las administraciones y la mayoría fueron diagnosticados de esquizofrenia, trastorno esquizoafectivo y depresión.

Baker et al., 2008 (15) estudiaron que el grupo de fármacos psicotrópicos PRN administrados más frecuentemente son las benzodiazepinas, principalmente el Lorazepam (46%). Posteriormente, encontramos los antipsicóticos atípicos con la Quetiapina, los antipsicóticos típicos con el Haloperidol, los hipnóticos con la Zopiclona o los antidepresivos atípicos con la Trazadona, como muestran Lindesey & Buckwalte, 2012 (14).

Casol et al., 2021 (3) observan que una práctica habitual, es el empleo de varios agentes psicotrópicos, generalmente combinaciones de Lorazepam y Loxapina; unión respaldada por la Canadian Network for Mood and Anxiety Treatments como una correcta opción para obtener un efecto ansiolítico y sedante (20).

Por otra parte, Casol et al., 2021 (3) identifican como práctica habitual la administración de psicofármacos PRN por vía oral (91% de las administraciones) antes que por vía intramuscular (9% de las administraciones), coincidiendo con lo analizado por Baker et al., 2010 (16)

donde el 96,1% de las administraciones fueron por vía oral y únicamente el 1,9% por vía intramuscular, que salvo en situaciones de urgencia, es preferible por ser menos agresiva y angustiante para el paciente.

4.1.2. Principales motivos de prescripción.

Baker et al., 2010 (16) estudian que la indicación más frecuente de prescripción es la "agitación" y/o variaciones de esta, con el 71,5% de las prescripciones según Baker et al., 2008 (15). Sin embargo, Martin et al., 2016 (13) analizan que la indicación más común por parte de los psiquiatras es la "ansiedad".

Una de las principales prácticas deficientes identificadas en numerosos artículos es la falta de registro del motivo por el que es prescrito un fármaco PRN. Jimu & Doyle, 2019 (12) además, recopilaron testimonios de diferentes enfermeras quienes manifestaron quejas por la falta de información en las prescripciones en cuanto a dosis, frecuencia, limitación en el tiempo, etc. Por otra parte, sentían una falta de autonomía y desconfianza ante prescripciones demasiado descriptivas o ante cambios en el tratamiento sin discutirlo ni consultarlo con ellas.

4.1.3. Principales motivos de administración y registro.

El estudio realizado por Casol et al., 2021 (3) detecta que durante el período de estudio hubo una media de 27 administraciones por paciente y Harper et al., 2017 (12) analizaron que el 75% de los pacientes había recibido medicación psicotrópica PRN. Además, Casol et al., 2021 (3) concluyeron que la principal causa de administración es la "agitación" coincidiendo con el principal motivo de prescripción, además de "solicitud del paciente", "insomnio", "psicosis", "agresión" o "rechazo a la medicación habitual".

Jimu & Doyle, 2019 (12) identifican algunos de los factores que influyen a la hora de tomar la decisión de administrar un fármaco PRN. (Tabla 5)

Tabla 5. Factores que influyen en la toma de decisiones.

Factores que afectan a la toma de decisiones para la administración
1. <u>Evaluación de la situación del paciente.</u> Evaluación formal de los riesgos (tanto para el paciente, como para los profesionales y compañeros) valorando el grado de agitación y la probabilidad de derivar en agresión y violencia además, de tener en cuenta el elemento de imprevisibilidad.
2. <u>Valoración de los síntomas psicóticos.</u>
3. <u>Valoración del impacto de técnicas no farmacológicas</u>
4. <u>Intento de mantener al paciente tranquilo.</u> Una práctica deficiente a la hora de administrar PRN es intentar mantener la unidad tranquila a costa de administrar de manera generalizada, innecesaria y rápida medicación a demanda, por ejemplo, para el insomnio.
5. <u>Edad y años de experiencia.</u> En numerosas ocasiones las enfermeras manifestaron que la decisión de administrar o no un medicamento PRN era consultada frecuentemente con las enfermeras más veteranas.

Por otra parte, Harper et al., 2017 (11) documentan que únicamente en la mitad de los casos hubo una documentación del por qué se administró el fármaco, aunque en el estudio de Casol et al., 2021 (3) esta cifra asciende a casi el total de las administraciones. Martin et al., 2016 (14) hacen un apunte en lo que respecta a los sedantes psicotrópicos, ya que en más de la mitad de las administraciones había incoherencias entre la indicación de la prescripción y de la administración.

4.1.4. Cómo se realiza el seguimiento y detección de RAM

El seguimiento tras la administración del psicofármaco se basa principalmente en observar si ha tenido efecto o no la medicación. La importancia de este registro asegura la continuidad de una atención de calidad (21).

Martin et al., 2016 (13) detectan prácticas deficientes en este sentido, puesto que en casi un tercio de los casos no se documenta la eficacia. La observación de RAM también supone en error en la práctica clínica por esa falta de

seguimiento. Por ejemplo, en el artículo de Martin et al., 2016 (13), de 368 administraciones únicamente fue registrado un efecto secundario a la administración. Sin embargo, estudios afirman que los efectos adversos relacionados con el empleo de mediación PRN son de en torno el 4% al 37% (22) (23).

En numerosas ocasiones los riesgos asociados podrían ser evitables. Baker et al., 2008 (15) detectan que más de tres cuartas partes de sus prescripciones, de ser administradas, habrían contribuido a la polifarmacia y Casol et al., 2021 (3) analizan como dosis tan elevadas hubieran generado exposiciones tan prolongadas que habrían aumentado el riesgo de morbilidad.

4.1.5. Empleo de técnicas no farmacológicas

El empleo sistemático de intervenciones no farmacológicas previas al uso de medicación está indicado para desescalar a los pacientes agitados (24). En cambio, Casol et al., 2021 (3) o Baker et al., 2010 (17) analizan que en menos de la mitad de los casos no hay documentada una intervención terapéutica.

Las principales técnicas descritas por Harper et al., 2017 (11) son la redirección, reorientación, medidas de confort, técnicas de escucha o aporte de tranquilidad. Sin embargo, la ausencia de registro no significa que no se hayan intentado, de hecho, en el estudio realizado por Jimu & Doyle, 2019 (12) las enfermeras manifestaron que en casi el total de los casos de agresión verbal emplean estas terapias y la mitad de ellas están dispuestas a hacerlo ante la agresión física.

4.2. Discusión

La medicación a demanda es una estrategia terapéutica empleada en situaciones puntuales entre la que podemos encontrar también analgésicos para el manejo del dolor o antieméticos para el manejo de náuseas y vómitos. En este apartado se pretende hacer una comparación sobre cómo varía el empleo por parte de la enfermera de los diferentes grupos farmacológicos PRN (25).

Stein- Parbury et al., 2007 (18) describen en su estudio que más de un tercio de todas las administraciones de psicofármacos PRN fueron recibidos por pacientes diagnosticados de esquizofrenia, trastorno esquizoafectivo y depresión, además de existir comorbilidad con el abuso de alcohol y drogas en la mayoría de ellos y síntomas psicóticos y/o ideación suicida. Otros de los grupos que reciben generalmente psicofármacos PRN son los pacientes que presentan delirium agudo, insomnio o ansiedad, de hecho, el 20 % de los pacientes hospitalizados la sufren (26) (27) (28) (29).

El perfil del paciente receptor de analgésicos y antieméticos PRN es muy diferente. Los pacientes receptores de analgésicos por lo general, presentan dolor ante determinadas patologías o procedimientos médicos, como una cirugía. Por otra parte, el perfil del paciente receptor de antieméticos PRN es muy variable ya que son síntomas muy comunes, aunque la mayoría de antieméticos a demanda se relacionan con pacientes oncológicos (30) (31).

Baker et al., 2008 (14) analizan que el psicotrópico PRN más empleado es el Lorazepam. Este tipo de fármacos son usados, principalmente para la agitación y para otros motivos como ansiedad, solicitud del paciente, psicosis, agresión o rechazo de la medicación habitual. Diferentes factores influyen en la toma de decisiones para su uso, como puede ser la evaluación individual de los riesgos valorando el grado de agitación y violencia o el conocimiento que cada profesional tiene sobre esta forma de prescripción (12).

Para el control del dolor, los analgésicos PRN más empleados son los opioides, sin embargo, para su correcto control es esencial una evaluación continuada, una adecuada prescripción y la educación del paciente atendiendo al déficit de conocimientos. Para el manejo de náuseas y vómitos son empleados los antieméticos PRN, siendo la metoclopramida la más usada además de ser el tercer fármaco más prescrito a demanda en pacientes hospitalizados. La administración de antieméticos impide la intolerancia a la alimentación causada por estos síntomas, evitando la desnutrición y deshidratación (30) (31) (32).

Por último, en lo relacionado con la medicación a demanda para el manejo del dolor se puede observar que los opioides son fármacos asociados a un alto riesgo de dependencia y abuso. Además, están relacionados con efectos

secundarios como náuseas, somnolencia o estreñimiento. Sin embargo, una infrautilización de estos puede derivar en ansiedad e insomnio, disminución de la movilidad y satisfacción del paciente y en un aumento de complicaciones, mayor analgesia y estancia hospitalaria (33) (34) (35).

Por otra parte, se observa que síntomas tan comunes como las náuseas y vómitos son fácilmente controlables y, sin embargo, un déficit en el uso de los antieméticos puede tener consecuencias muy graves para el paciente aumentando el riesgo de sufrir complicaciones como la caquexia en pacientes oncológicos (36) (37).

El uso adecuado de la ansiedad con psicotrópicos a demanda contribuye a su disminución, aumentando la satisfacción del paciente y el uso adecuado de los hipnóticos PRN aumenta la calidad de vida facilitando el descanso. Sin embargo, un abuso de ellos puede derivar en sedación excesiva, aumento del riesgo de caídas, de la estancia hospitalaria, dependencia o delirio. En el caso del delirium el tratamiento farmacológico solo se aconseja cuando aparece de forma hiperactiva o mixta ya que puede producir agitación psicomotriz y su uso prolongado está relacionado con el agravamiento de síntomas como la desorientación o agitación (1) (38) (39).

Por ello, la primera línea de actuación ante este tipo de paciente debe ser la valoración del uso de técnicas no farmacológicas. Ante pacientes con ansiedad, se puede emplear la meditación y en pacientes con insomnio, antes de ofrecer de forma rutinaria un hipnótico PRN, se deben intentar técnicas como la modificación de condiciones ambientales, reduciendo el ruido o disminuyendo la luz ambiental (40) (41).

Por tanto, el empleo de protocolos basados en la disminución de la prescripción PRN unido a medidas no farmacológicas pueden contribuir a la disminución de psicofármacos PRN en aquellas situaciones en las que no son necesarios (42).

5. LIMITACIONES Y FORTALEZAS

La principal limitación de este trabajo ha sido la falta de información por la escasez de artículos que tratan sobre cómo enfermería hace uso de esta forma de prescripción. Gran cantidad artículos carecen de detalles sobre la administración PRN y el uso de técnicas no farmacológicas. Una de las principales limitaciones ha sido la ausencia de información en el abordaje de aspectos como es el razonamiento para la administración por parte de la enfermera.

Por otra parte, la mayoría de los estudios son auditorías retrospectivas lo que puede derivar en un aumento de sesgos. Además, los estudios se realizan en centros de salud mental con características muy distintas entre sí y con tamaños de muestras muy diferentes, lo que resulta arriesgado a la hora de comparar datos. Además, hay mucha investigación en centros de salud mental con población joven y, sin embargo, hay una gran escasez de estudios sobre población geriátrica alojada en residencias de ancianos.

En cambio, el trabajo ha contado con una serie de fortalezas. Los estudios escogidos han sido desarrollados en una gran variedad de países, pudiendo aportar así una visión más global sobre esta práctica. Además, a todos los artículos se les ha pasado el cuestionario de criterios de calidad CASPe y la búsqueda bibliográfica se efectuó siguiendo la declaración PRISMA.

6. CONCLUSIONES

El empleo de fármacos psicotrópicos PRN resulta ser una medida muy eficaz en el manejo de pacientes agresivos o agitados. Sin embargo, su uso viene asociado a un mayor riesgo de efectos adversos o polifarmacia. La investigación que hay sobre esta estrategia continúa siendo limitada y en ocasiones complicada de entender. El añadir a la investigación datos sobre el por qué la enfermera sigue usando técnicas farmacológicas frente a las no farmacológicas sería de gran utilidad.

Por el contrario, la información de la que partimos plantea la necesidad de mejorar en numerosos aspectos, como es el aumento en la educación de la enfermera en la estrategia PRN y técnicas no farmacológicas, en el registro claro y coherente a la hora de prescribir y administrar, en la comunicación entre profesionales, en la creación de plantillas informáticas donde obligue a una documentación más específica o en la creación de protocolos PRN. El abordaje de estos problemas tendría como resultado un aumento en la calidad del uso de los fármacos psicotrópicos PRN.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Vaismoradi M, Jordan S, Vizcaya-Moreno F, Friedl I, Glarcher M. PRN Medicines Optimization and Nurse Education. Pharmacy (Basel, Switzerland). U.S. National Library of Medicine; 2020. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33114731/>
2. Curtis J, Capp K. Administration of 'as needed' psychotropic medication: A retrospective study. International journal of mental health nursing. U.S. National Library of Medicine; 2003. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17393650/>
3. Casol M, Tong A, C Y Ng J, McGloin R. Characterization of psychotropic PRN medications in a Canadian psychiatric intensive care unit. Journal of the American Psychiatric Nurses Association. U.S. National Library of Medicine; 2021. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34109871/>
4. Stewart D, Robson D, Chaplin R, Bowers L, Quirk A. Behavioural antecedents to Pro Re Nata Psychotropic Medication Administration on acute psychiatric wards. International journal of mental health nursing. U.S. National Library of Medicine; 2012. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22863295/>
5. Westbury J, Beld K, Jackson S, Peterson G. Review of Psychotropic Medication in Tasmanian residential aged care facilities. Australasian journal on ageing. U.S. National Library of Medicine; 2010. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20553537/>
6. Legrand G, Gregoire E, Fererol D, Cardinaud Z, Cussac-Buchdahl C, Debost-Legrand A. Pro re nata medications in mental health: Results of a transversal study. L'Encéphale. Elsevier Masson; 2022. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0013700622001786>

7. Lakey SL, Gray SL, Sales AEB, Sullivan J, Hedrick SC. Psychotropic use in Community Residential Care Facilities: A prospective cohort study. The American journal of geriatric pharmacotherapy. U.S. National Library of Medicine; 2006. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17062323/>
8. Martin K, Ham E, Hilton NZ. Staff and patient accounts of PRN medication administration and non-pharmacological interventions for anxiety. International journal of mental health nursing. U.S. National Library of Medicine; 2018. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29851211/>
9. Hernández Ugalde DF, Álvarez Escobar DMdel C, Martínez Leyva DG, Junco Sánchez DVL, Valdés Gasmury DI, Hidalgo Ruiz DM. Polifarmacia en el anciano. Retos y soluciones - SLD.CU. 2018. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000602053
10. Martin K, Arora V, Fischler I, Tremblay R. Analysis of non-pharmacological interventions attempted prior to Pro Re Nata Medication use. International journal of mental health nursing. U.S. National Library of Medicine; 2017. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28247580/>
11. Harper L, R. Reddon J, J. Hunt B.A. C. 2017 [citado 3 May 2023]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/315634184_PRN_Medication_Administration_in_a_Geriatric_Psychiatric_Hospital_Chart_Review_and_Nursing_Perspective
12. Jimu M, Doyle L. The administration of Pro Re Nata medication by Mental Health Nurses: A thematic analysis. U.S. National Library of Medicine; 2019. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30917088/>

13. Martin K, Arora V, Fischler I, Tremblay R. Descriptive Analysis of Pro Re Nata Medication use at a Canadian Psychiatric Hospital. U.S. National Library of Medicine; 2016. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27804222/>

14. Lindsey P, Buckwalter K. Administration of PRN medications and use of nonpharmacologic interventions in Acute Geropsychiatric settings: Implications for practice. U.S. National Library of Medicine; 2012. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22442015/>

15. Baker J, Lovell K, Harris N. The impact of a good practice manual on professional practice associated with psychotropic PRN in Acute Mental Health Wards: An Exploratory Study. U.S. National Library of Medicine; 2008. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18313059/>

16. Baker JA; KeadyJ; HardmanP; KayJ; JonesL; Jolley D; Psychotropic prn use among older people's inpatient mental health services. U.S. National Library of Medicine; 2009. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20584243/>

17. Stein-ParburyJ; ReidK; SmithN; MouhannaD; Lamont F; Use of pro re nata medications in acute inpatient care. U.S. National Library of Medicine; 2007. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18330770/>

18. Consultado el 3 de mayo de 2023. Disponible en: https://redcaspe.org/plantilla_ensayo_clinico_v1_0.pdf

19. Consultado el 3 de mayo de 2023. Disponible en: <https://redcaspe.org/glosarioecyrs.pdf>

20. Yatham LN; Kennedy SH; Parikh S V; Schaffer A; Bond DJ ;Frey BN; Sharma V; Goldstein BI; Rej S; Beaulieu S; Alda M; MacQueen G; Milev RV; Ravindran A; O'Donovan C; McIntosh D; Lam RW; Vazquez G; Kapczinski F; McIntyre RS; Kozicky J; Kanba S; Lafer B; Suppes T; Calabrese JR; Vieta . Canadian network for mood and anxiety treatments (CANMAT) and International Society for Bipolar Disorders (ISBD) 2018 guidelines for the management of patients with bipolar disorder. Bipolar disorders. U.S. National Library of Medicine; 2018. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29536616/>
21. Cleary M, Deacon M, Horsfall J, Hunt GE. Nurse-patient interaction in acute adult inpatient mental health units: A review and synthesis of qualitative studies. Issues in mental health nursing. U.S. National Library of Medicine; 2012. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22273340/>
22. Walker R. PRN psychotropic drug use on a psychiatric unit. The Psychiatric quarterly. U.S. National Library of Medicine; 1991. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1771193/>
23. Geffen J; Sorensen L; Stokes J; Cameron A; Roberts MS; Geffen L; Pro Re Nata medication for psychoses: An audit of practice in two Metropolitan Hospitals. The Australian and New Zealand journal of psychiatry. U.S. National Library of Medicine; 2002. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12225449/>
24. Allen MH, Currier GW, Carpenter D, Ross RW, Docherty JP. The expert consensus guideline series. Treatment of behavioural emergencies 2005. Journal of psychiatric practice. U.S. National Library of Medicine; 2005. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16319571/>

- 25.Griffiths AW, Surr CA, Alldred DP, Baker J, Higham R, Spilsbury K, et al. Pro Re Nata prescribing and administration for neuropsychiatric symptoms and pain in long-term care residents with dementia and memory problems: A cross-sectional study - International Journal of Clinical Pharmacy. Springer Link. Springer International Publishing; 2019 [citado 3de mayo 2023]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11096-019-00883-7>
- 26.Inouye SK, Westendorp RGJ, Saczynski JS. Delirium in elderly people - the lancet. 2014 [citado 3 mayo 2023]. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(13\)60688-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(13)60688-1/fulltext)
- 27.Siddiqi, Najma House, Allan O. Holmes, John D. Occurrence and out come of delirium in medical in-patients: A systematic literature review. Age and ageing. U.S. National Library of Medicine; 2006. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16648149/>
- 28.Tulloch I, Rubin JS. Assessment and management of preoperative anxiety. Journal of voice: official journal of the Voice Foundation. U.S. National Library of Medicine; 2019. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29753446/>
- 29.De Crescenzo, F., D'Alò, G. L., Ostinelli, E. G., Ciabattini, M., Di Franco, V., Watanabe, N., Kurtulmus, A., Tomlinson, A., Mitrova, Z., Foti, F., Del Giovane, C., Queded, D. J., Cowen, P. J., Barbui, C., Amato, L., Efthimiou, O., Cipriani, A. Comparative effects of pharmacological interventions for the acute and long-term management of insomnia disorder in adults: a systematic review and network meta-analysis - the lancet. 2022 [citado 3 mayo 2023]. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(22\)00878-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(22)00878-9/fulltext)

30. Gan TJ. Poorly controlled postoperative pain: Prevalence, consequences, and prevention. *Journal of pain research*. U.S. National Library of Medicine; 2017. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29026331/>
31. Oliveira, R. M. A. F. de, Gorzoni, M. L., Rosa, R. F. Potentially inappropriate medication use in hospitalized elderly patients. 2022 [citado 3 mayo 2023]. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/Potentially-inappropriate-medication-use-in-elderly-Oliveira-Gorzoni/e0f3aa5e491bdcc9d8f01621fa4bf445b43b48fd>
32. American Nurses Association, & Association of Pain Management Nursing. *Pain management nursing: Scope and standards of Practice*, 2nd edition. ANA. 2017 [citado 3 mayo 2023]. Disponible en: <https://www.nursingworld.org/nurses-books/pain-management-nursing-scope-and-standards-of-practice-2nd-edition/>
33. Oderda GM; Evans RS, Lloyd J; Lipman A, Chen C, Ashburn, Burke J, Samore M. Cost of opioid-related adverse drug events in surgical patients. *Journal of pain and symptom management*. U.S. National Library of Medicine; 2003. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12614962/>
34. Finan PH, Goodin BR, Smith MT. The Association of Sleep and pain: An update and a path forward. *The journal of pain*. U.S. National Library of Medicine; 2013. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4046588/>
35. Kehlet H, Dahl JB. The value of "multimodal" or "balanced analgesia" in postoperative pain treatment. *Anesthesia and analgesia*. U.S. National Library of Medicine; 1993. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8105724/>

36. Pirri C; Bayliss E; Trotter J; Olver IN; Katris P; Drummond P; Bennett R; Nausea still the poor relation in antiemetic therapy? the impact on cancer patients' quality of life and psychological adjustment of nausea, vomiting and appetite loss, individually and concurrently as part of a symptom cluster. Supportive care in cancer: official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer. U.S. National Library of Medicine; 2013. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22976921/>
37. Tong H, Isenring E, Yates P. The prevalence of nutrition impact symptoms and their relationship to quality of life and clinical outcomes in medical oncology patients. Supportive care in cancer: official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer. U.S. National Library of Medicine; 2009. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18551322/>
38. Balloková A; Peel NM; Fialova D; Scott IA; Gray LC; Hubbard RE; Use of benzodiazepines and association with falls in older people admitted to hospital: A prospective cohort study. Drugs & aging. U.S. National Library of Medicine; 2014. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24566878/>
39. American Geriatrics Society Expert Panel on Postoperative Delirium in Older Adults. American Geriatrics Society abstracted clinical practice guideline for postoperative delirium in older adults. Journal of the American Geriatrics Society. U.S. National Library of Medicine; 2015. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25495432/>
40. Adams AMN, Chamberlain D, Grønkjæ M, Brun Thorup C, Conroy T. Non pharmacological Interventions for agitation in the Adult Intensive Care Unit: A systematic review. Australian Critical Care. Elsevier; 2022. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1036731422000315>

41. Ritmala-Castren M; Salanterä S; Holm A; Heino M; Lundgrén-Laine H; Koivunen M; Sleep improvement intervention and its effect on patients' sleep on the ward. Journal of clinical nursing. U.S. National Library of Medicine; 2022. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34114280/>

42. Brodaty H; Aerts L; Harrison F; Jessop T; Cations M; Chenoweth L; Shell A; Popovic GC; Heffernan M; Hilmer S; Sachdev PS; Draper B; Antipsychotic deprescription for older adults in long-term care: The halt study. Journal of the American Medical Directors Association. U.S. National Library of Medicine; 2018. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29941156/>

8. ANEXOS

Anexo 1.

Tabla 3. Tabla descriptiva de los artículos y sus principales características.

AUTOR	TÍTULO	MUESTRA	DISEÑO DE ESTUDIO Y PROCEDENCIA	OBJETIVOS	HALLAZGOS
Casol et al., 2021 (3)	<i>Characterization of Psychotropic PRN Medications in a Canadian Psychiatric Intensive Care Unit</i>	N= 32 ingresados en una UCIP, 74% varones, media de edad: 34 años, media estancia: 14 días, diagnóstico principal de ingreso: trastorno esquizoafectivo (38%) y consumidores sustancias ilícitas (69%)	Revisión retrospectiva de cohortes en Canadá.	Caracterizar las prácticas de prescripción, administración y documentación de medicamentos psicotrópicos PRN.	123 órdenes médicas y 1179 administraciones, media de 27 por pacientes. Fármaco más administrado: lorazepam (46%), loxapina (35%) Registro de indicación (99% casos), "agitación" principal motivo (48%). Docuemntacion estrategias no farmacológicas (47% casos)
Harper et al., 2017 (11)	<i>PRN Medication Administration in a Geriatric Psychiatric Hospital : Chart Review and Nursing Perspective</i>	n= 52. Unidad 1: n= 27, trastorno del estado de ánimo y pensamiento, 63% mujeres, media de edad: 74 años, duración media estancia: 49 días, depresión (44%)	Estudio retrospectivo de las historias clínicas de los pacientes y un cuestionario de estudio en	Evaluación de los procedimientos y protocolos de enfermería para la medicación PRN.	Comparación entre unidades: Unidad 1: 63% pacientes recibió 240 administraciones, mayor administración de ansiolíticos (22,9%), registro de indicación

		Unidad 2: n= 24, trastorno orgánico (demencia), 83,3% hombres, duración media estancia: 94 días, agresión (79%)	Alberta, Canadá.		(49,6%), técnicas no farmacológicas (12,1%) Unidad 2: 87,5% de los pacientes recibió 137 administraciones, mayor administración ansiolíticos (32,8%), registro indicación (43,1%), técnicas no farmacológicas (20,4%). 20 cuestionario enfermeras de las unidades. Aspectos analizar: relación entre frecuencia administración y familiaridad paciente, situación paciente y técnicas no farmacológicas.
Jimu & Doyle, 2019 (12)	<i>The Administration of Pro re nata Medication by Mental Health Nurses: A Thematic Analysis</i>	19 enfermeras psiquiátricas con experiencia en la administración PRN en un servicio de hospitalización aguda en Dublín.	Estudio cualitativo descriptivo en Dublín, Irlanda.	Explorar el proceso de administración de medicamentos PRN por parte de las enfermeras de salud mental en entornos de pacientes hospitalizados agudos.	Testimonios de enfermeras sobre: Factores que afectan en la decisión: evaluación individual, evaluación de riesgos, síntomas psicóticos y valorar el impacto de la intervención. Desafíos asociados a su uso: Indicaciones

					básicas, escasa consulta con la enfermera a la hora de modificar, indicaciones deficientes Necesidad de mejora: educación, estrategias terapéuticas alternativas.
Martin et al., 2016 (13)	Descriptive analysis of pro re nata medication use at a Canadian psychiatric hospital	326 camas. 61% hombres, media de edad: 43 años, 62,5% diagnóstico primario de esquizofrenia u otra enfermedad psicótica primaria.	Análisis descriptivo en Ontario, Canadá.	Comprender la razón, la frecuencia, el uso, las prácticas de documentación y el resultado (eficacia y efectos secundarios) de la medicación PRN en todas las unidades.	368 administraciones al 91% pacientes. 52% benzodiacepinas, 40% antipsicóticos. Principales indicaciones de administración: agitación, ansiedad y síntomas psicóticos. Registro: 82% casos.
Lindsey & Buckwalte, 2012 (14)	Administration of PRN medications and use of non pharmacologic interventions in acute geropsychiatric settings: implications for practice	Centro A: n= 52, 67,3% mujeres, 55- 65 años, duración estancia: 15,27 días. Centro B: n= 56, 66,1% mujeres, 76- 85 años, duración media estancia: 12,98 días. Diagnósticos principales: trastornos depresivos y demencia.	Estudio exploratorio descriptivo en EEUU.	Examinar el uso de medicamentos psicotrópicos PRN e intervenciones no farmacológicas para controlar los síntomas psiquiátricos y conductuales.	Comparación entre ambos centros: Centro A: 67,3% pacientes recibió 380 administraciones. Más frecuencia: benzodiacepinas (55,8%), lorazepam. Registro administración: 18,7%, principal motivo: "agitación". No registro del efecto: 92,4%, no

					<p>intervenciones no farmacológicas: 69% Centro B: 75% pacientes recibió 59 administraciones. Más frecuencia: antipsicóticos atípicos, quetiapina (61%). Registro administración: 44,7%, principal motivo: "agitación, ira, agresividad" (19,5%). No documentación efecto: 47,5%, no intervenciones no farmacológicas: 64%</p>
<p>Baker et al., 2008 (15)</p>	<p><i>The impact of a good practice manual on professional practice associated with psychotropic PRN in acute mental health wards: an exploratory study.</i></p>	<p>35 sanitarios: 12 médicos y 11 enfermeras. 35 pacientes.</p>	<p>Estudio exploratorio pre- post introducción del manual en Inglaterra, Reino Unido.</p>	<p>Determinar el impacto y la aceptabilidad de un manual de buenas prácticas sobre la prescripción y administración de medicación psicotrópica "a demanda" en salas de salud mental de agudos.</p>	<p>Análisis del manejo PRN antes y después introducción del manual. 80% pacientes recibió 484 dosis (reducción benzodiazepinas y antipsicóticos, reducción administración: 73,3% a 44,1%). 2 combinaciones distintas en 47 ocasiones (haloperidol + lorazepam), administración más frecuente: benzodiazepinas (62,6%)</p>

					con lorazepam (51,8%). No justificación motivo: 69,2%. No mejora registro del efecto. Descenso técnicas no farmacológicas y 75% prescripciones antipsicóticas producir polifarmacia. Poca mejora resultados, pero comentarios de profesionales satisfechos con el manual.
Baker et al., 2010 (16)	Psychotropic PRN use among older people's inpatient mental health services	n= 154 pacientes, 11 salas de tres centros de salud mental.	Auditoria retrospectiva en Inglaterra, Reino Unido.	Desarrollar una mejor comprensión del uso de medicamentos psicotrópicos PRN en los servicios de salud mental hospitalarios.	26 pacientes recibieron 76 dosis, lorazepam más empleado (36,8%). No justificación administración: 54% y no registro técnicas no farmacológicas: 69%
Stein-Parbury et al., 2007 (17)	Use of pro re nata medications in acute inpatient care	n= 420, 57,6% hombres, media edad: 38 años, duración media estancia: 20,45 días. Diagnóstico principal: esquizofrenia (31,4%), comorbilidad con abuso de alcohol y drogas (35%). Síntomas	Auditoría retrospectiva en Sydney, Australia	Proporcionar una descripción detallada de las circunstancias que rodean el uso de medicamentos PRN.	1398 prescripciones y 3868 episodios de administración. 83,8% pacientes recibieron al menos una dosis. Más administración: benzodiazepinas (70,7%), registro indicación: 63,2% y

		<p>psicóticos (61,2%), ideación suicida (31,9%) Subconjunto: n= 18, 8 hombre y 10 mujeres, media de edad: 26- 59 años, esquizofrenia (38,9%), trastorno esquizaafectivo (33,3%)y trastorno bipolar (27,8%). Síntomas psicóticos (83,3%)</p>			<p>motivo principal: "estado de ánimo enfadado" (21,8%) Principal contribución estudio: aislamiento subconjunto de pacientes (n=18) que recibieron un tercio de todas las administraciones.</p>
--	--	---	--	--	---

Anexo 2.

Tabla 4. Criterios CASPe para la evaluación de los ensayos clínicos.

1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?
3. ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?
4. ¿Se mantuvo el cegamiento a los pacientes, los clínicos y/o el personal del estudio?
5. ¿Fueron similares los grupos al comienzo del estudio?
6. ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?
7. ¿Es muy grande el efecto del tratamiento? D de cohen
8. ¿Cuál es la precisión de este efecto?
9. ¿Pueden aplicarse estos resultados en tu medio o población local?
10. ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?

ARTÍCULOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Casol et al., 2021	Sí	Sí	Sí	No	*NA	*NA	No	No	Sí	Sí	Sí
Harper et al., 2017	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí
Jimu & Doyle, 2019	Sí	Sí	No	No	*NA	*NA	No	No	Sí	Sí	Sí
Martin et al., 2016	No	Sí	Sí	No	*NA	*NA	No	No	Sí	Sí	Sí
Lindsey & Buckwalte, 2012	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí
Baker et al., 2008	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí
Baker et al., 2010	Sí	Sí	Sí	No	*NA	*NA	No	No	Sí	Sí	Sí
Stein-Parbury et al., 2008	Sí	Sí	No	No	*NA	*NA	No	No	Sí	Sí	Sí

***NA: No aplica**