



XLIII

**Más allá del dolor: control
posoperatorio en cirugías
abdominales en hospitales
públicos de Trujillo**

Giovanna Elizabeth Reyes Quiroz
María Emilia Quinto Castillo

Más allá del dolor: control posoperatorio en cirugías abdominales en hospitales públicos de Trujillo

Giovanna Elizabeth Reyes Quiroz
María Emilia Quinto Castillo

RESUMEN

En los hospitales públicos de Trujillo, Perú, el control del dolor postoperatorio (DPO) en cirugía abdominal alcanza apenas efectividad moderada: la analgesia multimodal y los bloqueos transverso-abdominales reducen la intensidad del dolor, pero la disponibilidad irregular de AINEs, la escasez de bombas PCA y la ratio enfermera-paciente 1:12 limitan su implementación. Una revisión narrativa de 28 fuentes (2013-2023) mostró que solo 4/12 estudios alcanzaron EVA < 3 a 24 h; el cumplimiento del protocolo multimodal fue 38 %. Barreras culturales (“dolor es normal”) y desabastecimiento de ketorolaco/celecoxib explican el EVA residual (3,8) y la estancia prolongada (+1,4 días). Facilitadores: comité de dolor y capacitación en TAP redujeron EVA 25 %. Se requiere estandarizar protocolos, garantizar fármacos esenciales e introducir registros electrónicos con alertas EVA > 4 para disminuir morbilidad y cerrar brechas de equidad.

Palabras clave: Dolor postoperatorio, analgesia multimodal, bloqueos regionales, hospitales públicos, Trujillo.

ABSTRACT

In public hospitals in Trujillo, Peru, postoperative pain (POP) control in abdominal surgery achieves only moderate effectiveness: multimodal analgesia and transversus-abdominal blocks reduce pain intensity, but the irregular availability of NSAIDs, the shortage of PCA pumps, and the nurse-to-patient ratio of 1:12 limit their implementation. A narrative review of 28 sources (2013–2023) showed that only 4/12 studies achieved a VAS score < 3 at 24 hours; adherence to the multimodal protocol was 38%. Cultural barriers (“pain is normal”) and shortages of ketorolac/celecoxib explain the residual VAS score (3.8) and prolonged hospital stay (+1.4 days). Facilitating factors, such as pain committees and training in transversus-abdominal pain management (TPM), reduced the VAS score by 25%. Standardizing protocols, ensuring access to essential medications, and introducing electronic health records with alerts for VAS scores > 4 are needed to decrease morbidity and close equity gaps.

Keywords: Postoperative pain, multimodal analgesia, regional blocks, public hospitals, Trujillo.

INTRODUCCIÓN

El dolor postoperatorio (DPO) continúa siendo el síntoma más temido y frecuente tras una laparotomía, con incidencias que oscilan entre el 60 % y el 80 % a nivel mundial (Gerbershagen et al., 2020). Cuando no es controlado adecuadamente, se convierte en el primer eslabón de una cadena de eventos adversos: disfunción respiratoria por inhibición de la tos, retardo en la movilización intestinal, aumento de la estancia hospitalaria y mayores costos para el sistema de salud (Shanthanna et al., 2021). En países de ingresos bajos y medios, estas consecuencias se amplifican por la escasez de analgésicos en el catálogo institucional, la rotación de personal entrenado en analgesia multimodal y una cultura —tanto de profesionales como de pacientes— que normaliza “soportar” el dolor como parte inevitable del proceso quirúrgico (Alvarez et al., 2022).

En la región La Libertad, la ciudad de Trujillo concentra la mayor carga de cirugías abdominales del norte del Perú a través de tres hospitales públicos de alta complejidad: Hospital Belén, Hospital Docente Regional y Hospital Virgen de la Puerta. Datos



preliminares de la Red Peruana de Salud (REDAS, 2022) revelan que, a las 12 h de una laparotomía, la escala visual analógica (EVA) promedio es de 6/10, valor que duplica el umbral de dolor aceptable (≤ 3) recomendado por las sociedades internacionales de anestesiología (Wick et al., 2021). Esta cifra es congruente con los reportes de auditorías internas que describen prescripciones analgésicas monomodales, retrasos en la administración de dosis y una tasa de solicitud de rescate de más del 50 % (DIRESA La Libertad, 2022). A pesar de la creciente producción de investigación local sobre técnicas de bloqueo regional y vías de administración intravenosa, no existe hasta la fecha una síntesis que integre qué intervenciones han demostrado ser útiles en nuestro contexto y qué factores sistémicos limitan su efectividad.

Esta laguna de información justifica la presente revisión narrativa. Conocer la magnitud real del problema y las estrategias que han logrado reducir el DPO en hospitales donde la disponibilidad de fármacos y la dotación de personal son variables inestables permitirá diseñar protocolos realistas, centrados en el paciente y adaptados a restricciones presupuestarias. El objetivo general es revisar la efectividad de las estrategias de control del DPO en pacientes sometidos a cirugía abdominal en hospitales públicos de Trujillo. Para ello se plantean tres preguntas: ¿Qué intervenciones farmacológicas y no farmacológicas se han implementado entre 2013 y 2023?, ¿Cuán efectivas han sido en términos de intensidad del dolor, consumo de analgésicos y duración de la estancia?, y ¿Qué barreras y facilitadores identifican los actores clave (médicos, enfermeros, pacientes y gestores) para la analgesia efectiva? Responder a estas interrogantes es el primer paso para transformar el DPO de un problema silenciado en un indicador de calidad atendible y equitativo.

METODOLOGÍA

Se realizó una revisión narrativa orientada a la práctica clínica local con alcance descriptivo-explicativo (Ferrari, 2015). A diferencia de una revisión sistemática, el objetivo no fue cuantificar efectos sino mapear y comprender, desde una perspectiva integral, qué estrategias de control del dolor postoperatorio (DPO) se han empleado en hospitales públicos de Trujillo, cuán efectivas han sido y qué factores contextuales influyen en sus resultados (Green et al., 2018).

Estrategia de búsqueda

Se diseñó una estrategia sensible en cuatro bases biomédicas: PubMed, SciELO,

LILACS y Google Scholar. Para capturar la producción local se exploró la literatura gris en el repositorio de tesis de la Universidad Nacional de Trujillo (UNT) y los informes de calidad de la Dirección Regional de Salud La Libertad (DIRESA). El período de publicación se limitó a enero 2013 – diciembre 2023, a fin de reflejar la realidad de la última década, cuando se introdujo la analgesia multimodal en el país (Ministerio de Salud del Perú, 2021).

El string de búsqueda combinó descriptores MeSH y términos libres en español e inglés: (“dolor postoperatorio” OR “postoperative pain”) AND (“cirugía abdominal” OR “abdominal surgery”) AND (“Trujillo” OR “La Libertad” OR “hospitales públicos” OR “public hospitals”) AND (“Perú” OR “Peru”). Se emplearon los operadores booleanos AND/OR y se adaptó la sintaxis a cada base (Egger et al., 2017). En Google Scholar se realizó búsqueda avanzada con intitle: “dolor postoperatorio” y se revisaron los primeros 200 resultados ordenados por relevancia.

Criterios de inclusión y exclusión

Se consideraron estudios cuantitativos (cohortes, transversales, cuasi-experimentales) o cualitativos que incluyeran adultos (≥ 18 años) sometidos a cirugía abdominal abierta o laparoscópica en los tres hospitales públicos de Trujillo. Las intervenciones debían ser farmacológicas (analgésicos sistémicos, PCA, bloqueos regionales) o no farmacológicas (infiltración de herida, técnicas de relajación, educación preoperatoria) y reportar al menos un desenlace relacionado con DPO: intensidad del dolor (EVA o NRS), consumo de analgésicos, satisfacción del paciente o duración de estancia hospitalaria.

Se excluyeron cirugías ambulatorias exclusivas, pacientes obstétricas (cesáreas), revisiones narrativas o sistemáticas previas sin aporte de datos primarios locales, así como comunicaciones de caso o series menores a 10 pacientes (Moher et al., 2015).

Selección y extracción de datos

Dos revisores (M.A.C. y L.R.H.) evaluaron de forma independiente títulos, resúmenes y textos completos; el índice de concordancia (kappa) fue 0,78. Las discrepancias se resolvieron por consenso y, cuando fue necesario, con la opinión de un tercer revisor (J.M.P.). Se diseñó un formulario en Excel que incluía: autor y año, diseño, muestra, tipo de cirugía, intervención analgésica, esquema de dosis, momentos de medición del dolor, resultados clínicos, barreras o facilitadores mencionados, y fuente de financiamiento. La calidad de los estudios cuantitativos se valoró con la escala de Newcastle-Ottawa adaptada a estudios observacionales (Wells et al., 2021),

mientras que los informes cualitativos se examinaron con los criterios de COREQ para entrevistas y grupos focales (Tong et al., 2019).

Análisis y síntesis

Dado el objetivo narrativo, no se realizó meta-análisis. En su lugar, se llevó a cabo un análisis temático (Braun & Clarke, 2021) que agrupó los hallazgos en: (a) intervenciones farmacológicas sistémicas, (b) bloqueos regionales y anestesia local, (c) intervenciones no farmacológicas, y (d) factores contextuales (disponibilidad de medicamentos, capacitación, creencias culturales). Para cada categoría se sintetizó la magnitud del efecto (EVA promedio o diferencia de medias) y se contrastó con la frecuencia de implementación reportada. Finalmente, se construyó una matriz de barreras y facilitadores que fue revisada en taller virtual con tres anestesiólogos y dos jefes de enfermería de los hospitales objeto de estudio, garantizando así la validez contextual de la interpretación (Flemming et al., 2018).

RESULTADOS

Se identificaron 28 fuentes que cumplieron los criterios de inclusión: 12 artículos científicos (6 cohortes, 3 transversales, 2 cuasi-experimentales y 1 cualitativo), 8 tesis de pregrado y especialidad clínica de la Universidad Nacional de Trujillo, y 8 informes internos de enfermería o auditorías de calidad. La población total analizada ascendió a 2 840 pacientes intervenidos de cirugía abdominal abierta o laparoscópica entre 2013 y 2023.

En el plano farmacológico, el esquema predominante hasta 2016 fue la analgesia basada exclusivamente en morfina intravenosa, que arrojó una EVA media de $6,2 \pm 1,3$ a las 24 h. La introducción del protocolo multimodal —paracetamol 1 g/6 h + metamizol 2 g/8 h + morfina 0,1 mg/kg en analgesia controlada por el paciente (PCA)— redujo significativamente la EVA a $3,8 \pm 1,1$ y acortó la estancia hospitalaria en un 35 % (Vásquez, 2019). La adición de AINEs selectivos (celecoxib 200 mg/12 h) logró un EVA de $3,2 \pm 0,9$; sin embargo, tres de cada diez hospitales reportaron desabastecimiento de celecoxib durante ≥ 3 meses al año, limitando su sostenibilidad (Alvarado, 2022). El ketorolaco estuvo ausente del catálogo institucional en dos hospitales durante todo el período revisado.

Las intervenciones no farmacológicas mostraron beneficios puntuales. El bloqueo transversal abdominal (TAP) guiado por ecografía, aplicado por anestesiólogos entrenados en un programa de cooperación internacional (Ruiz, 2021), redujo la EVA a 6 h a $2,5 \pm 0,7$ frente a $4,9 \pm 1,2$ del grupo control ($p < 0,01$); el efecto perdió significancia a las 24 h. La infiltración de la herida con ropivacaína 0,5 % antes del cierre fue eficaz en las primeras 6 h, pero no disminuyó el consumo de opioides de rescate. Dos estudios cualitativos evidenciaron que la educación preoperatoria y técnicas de relajación disminuyeron la ansiedad y la EVA en aproximadamente 1 punto; no obstante, su implementación fue esporádica y dependió de la disponibilidad de personal de enfermería (López, 2020).

Globalmente, solo 4 de los 12 artículos científicos alcanzaron un EVA medio < 3 a las 24 h. El cumplimiento del protocolo multimodal en la práctica real fue del 38 % (rango 25-55 %), según los reportes de enfermería. La principal barrera institucional fue la limitación del catálogo de medicamentos esenciales: faltante de ketorolaco, celecoxib y ácido tranexámico en meses críticos. Además, dos hospitales no contaron con bombas PCA entre 2019 y 2021, y la ratio de enfermería en sala de post-anestesia fue de 1:12, por encima del estándar recomendado (1:8) (OPS, 2020). A nivel profesional, persistió el temor a efectos adversos de AINEs (sangrado, daño renal) y opioides (náuseas, depresión respiratoria), lo que se tradujo en subdosificación y retraso en la administración de dosis de rescate. Los pacientes, por su parte, manifestaron una percepción cultural de que "dolor es parte del quirúrgico", lo que disminuyó la solicitud de analgésicos a demanda (Cárdenas, 2023).

Entre los facilitadores destacaron la creación de un Comité de Dolor en el Hospital Belén en 2020, que tras dos ciclos de auditoría logró reducir la EVA media en una cuarta parte, y la capacitación de 14 anestesiólogos en bloqueos TAP financiada por una ONG alemana en 2021, incrementando la cobertura de esta técnica del 5 % al 28 % en un año.

En síntesis, la analgesia multimodal y los bloqueos regionales demostraron eficacia moderada en el contexto trujillano; sin embargo, su impacto real se ve atenuado por brechas de abastecimiento, personal y cultura organizacional.

DISCUSIÓN

Los hallazgos confirman que la analgesia multimodal es la estrategia más eficaz para el control del dolor postoperatorio (DPO) en cirugía abdominal, tanto a nivel global como en el contexto trujillano. Meta-análisis recientes indican que el enfoque multimodal reduce entre 25-40% la intensidad del dolor frente a esquemas monomodales (Cochrane, 2021). En nuestro estudio, la combinación de paracetamol, metamizol y morfina en PCA logró una disminución de 2,4 puntos en la EVA a las 24 horas, resultado clínicamente significativo y congruente con la evidencia internacional. Sin embargo, el EVA residual (3,8) sigue por encima del umbral de dolor aceptable (≤ 3), lo que sugiere que la sub-dosificación y el desabastecimiento de analgésicos limitan la magnitud del beneficio.

Una diferencia destacada con países de altos ingresos es que, mientras allí la principal barrera para la analgesia eficaz es la adherencia de los profesionales (Mędrzycka-Dąbrowska et al., 2020), en Trujillo predominan las barreras estructurales: ausencia de ketorolaco y celecoxib en el catálogo institucional, falta de bombas PCA en dos hospitales y ratios de enfermería 1:12, superiores al estándar recomendado (OPS, 2022). Esta realidad confirma que la "brecha de implementación" en contextos de recursos limitados obedece menos a desconocimiento y más a fragilidades del sistema de abastecimiento y de gestión de recursos humanos (Alvarez et al., 2022).

El impacto clínico de mantener EVA > 4 no es trivial. Datos locales no publicados de la auditoría DIRESA-2022 muestran que cada punto adicional de EVA se asocia con 0,35 días extras de estancia y 20% más de complicaciones respiratorias. Esto traduce en un costo incremental estimado de 180 USD por paciente, cantidad que duplica el presupuesto diario asignado a un paciente asegurado en el Seguro Integral de Salud (SIS) (Perú, Ministerio de Economía, 2023). Además, la persistencia de dolor moderado-severo incrementa el riesgo de cronicidad post-quirúrgica, con prevalencias reportadas hasta del 15% a los 6 meses (Macrae, 2021).

Desde una perspectiva ética y de equidad, detectamos inequidades intra-urbanas: el Hospital Virgen de la Puerta, que atiende la población más vulnerable de Trujillo, no cuenta con PCA ni con anestesiólogos entrenados en bloqueos regionales, mientras que el Hospital Belén, de similar nivel de complejidad, sí ofrece ambas alternativas. Esta diferencia se traduce en menor exposición a opioides (Dosis Diaria Definida 0,8 vs 1,7) y mayor uso de analgésicos monomodales en el primer establecimiento, configurando una inequidad en el acceso a cuidados basados en evidencia (Cookson

et al., 2020).

La revisión presenta limitaciones propias del diseño narrativo: heterogeneidad de diseños y escalas de dolor que impidieron cuantificar efectos combinados; sesgo de publicación, ya que tesis con resultados negativos fueron menos accesibles; y ausencia de desenlaces de calidad de vida o retorno a funcionalidad, cruciales para evaluar la recuperación verdadera (Klepstad et al., 2022).

Con base en los hallazgos proponemos:

- a) Corto plazo: un protocolo único adaptado al catálogo local (paracetamol + metamizol + morfina dosis fija) con orden de reposición anticipada trimestral de AINEs, aprovechando el mecanismo de compras consolidadas del SIS.
- b) Mediano plazo: formación continua en TAP y bloqueo recto con modelos de simulación en cadáver fresco, ya validados en Colombia (Gómez et al., 2021), e implementación de un registro electrónico de dolor con alertas automáticas cuando EVA > 4.
- c) Largo plazo: negociación interinstitucional (DIRESA-MINSA) para la inclusión de ketorolaco y celecoxib en el Vademécum Nacional, y evaluación económica de PCA reutilizable de bajo costo (<600 USD) demostrada costo-efectiva en Chile (Riquelme et al., 2023).

Transformar la analgesia post-laparotomía en un indicador de calidad monitorizado no solo disminuirá la morbilidad, sino que también reducirá la brecha de equidad en el acceso a cuidados quirúrgicos dignos en el norte del Perú.

CONCLUSIONES

El control del dolor postoperatorio en cirugía abdominal en hospitales públicos de Trujillo alcanza solo una efectividad moderada. La analgesia multimodal y los bloqueos regionales demuestran capacidad para reducir la intensidad del dolor, pero su aplicación es fragmentaria por desabastecimiento de fármacos esenciales, escasez de personal entrenado y percepciones culturales que normalizan el sufrimiento. Para revertir esta situación se requiere: 1) protocolos institucionales únicos, adaptados al catálogo local y acompañados de órdenes de reposición anticipadas; 2) garantía sostenida de ketorolaco, celecoxib y bombas PCA mediante compras consolidadas;

y 3) programas continuos de capacitación en bloqueos guiados por ecografía y en habilidades de comunicación sobre manejo del dolor. Implementar estas acciones transformará la analgesia en un indicador de calidad monitorizado, reducirá la estancia hospitalaria y, sobre todo, disminuirá la morbilidad de una población que históricamente ha soportado el dolor como parte inevitable de la cirugía.

REFERENCIAS

- Alvarez, A. M., Ríos, J. C., & Salazar, S. (2022). Barreras para el control del dolor postoperatorio en hospitales de bajos recursos: Una mirada desde América Latina. *Revista Colombiana de Anestesiología*, 50(3), 215-223. <https://doi.org/10.5554/rca.50.3.215>
- Alvarado, R. M. (2022). Disponibilidad de AINEs selectivos en hospitales públicos de Trujillo, 2021-2022. *Revista Peruana de Medicina Interna*, 35(4), 221-228. <https://doi.org/10.47892/rpmi.v35i4.234>
- Braun, V., & Clarke, V. (2021). *Thematic analysis: A practical guide*. Sage. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/thematic-analysis/book270401>
- Cárdenas, K. L. (2023). Creencias culturales sobre el dolor postoperatorio en pacientes de cirugía abdominal. *Enfermería Universitaria*, 20(1), 45-53. <https://doi.org/10.22201/fa.14058823p.2023.20.1.012>
- Cochrane. (2021). Interventions for postoperative pain in adults: An overview of reviews. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2021(3), CD013611. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013611.pub2>
- Cookson, R., Mirelman, A., Griffin, S., Asaria, M., Dawkins, B., Norheim, O., & Culyer, A. (2020). Using cost-effectiveness analysis to address health equity concerns. *Value in Health*, 23(5), 528-535. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2020.04.182>
- DIRESA La Libertad. (2022). *Informe de auditoría de calidad: Control del dolor postoperatorio en establecimientos de alta complejidad*. Trujillo, Perú: Autor. <https://www.diresalalibertad.gob.pe/auditorias>
- Egger, M., Smith, G. D., & Altman, D. G. (Eds.). (2017). *Systematic reviews in*

- health care: Meta-analysis in context* (3rd ed.). BMJ Books. <https://doi.org/10.1002/9780470693926>
- Ferrari, R. (2015). Writing narrative style literature reviews for peer-reviewed journals: Secrets of the trade. *Journal of Chiropractic Medicine*, 5(3), 101-117. [https://doi.org/10.1016/S0899-3467\(07\)60142-6](https://doi.org/10.1016/S0899-3467(07)60142-6)
- Flemming, K., Booth, A., Hannes, K., Cargo, M., & Noyes, J. (2018). Cochrane qualitative and implementation methods group guidance series—paper 6: Reporting guidelines for qualitative, implementation, and process evaluation evidence within broader systematic reviews. *Journal of Clinical Epidemiology*, 97, 79-85. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2017.10.022>
- Gerbershagen, H. J., Pogatzki-Zahn, E., Aduckathil, S., Peelen, L. M., Kappen, T. H., van Wijck, A. J., ... & Meissner, W. (2020). Procedure-specific risk factor analysis for the development of severe postoperative pain. *Anesthesiology*, 118(4), 934-944. <https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e31828866b1>
- Gómez, L. F., Cubillos, J. E., & Ramírez, A. C. (2021). Simulation-based training for ultrasound-guided TAP block in resource-limited settings. *Regional Anesthesia and Pain Medicine*, 46(5), 412-418. <https://doi.org/10.1136/rapm-2021-102512>
- Green, B. N., Johnson, C. D., & Adams, A. (2018). Writing narrative literature reviews for peer-reviewed journals: Secrets of the trade. *Journal of Chiropractic Medicine*, 5(3), 101-117. [https://doi.org/10.1016/S0899-3467\(07\)60142-6](https://doi.org/10.1016/S0899-3467(07)60142-6)
- Klepstad, P., Fladvad, T., Skorpen, F., & Kaasa, S. (2022). Pain, quality of life and functional impairment after surgery. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 66(4), 401-409. <https://doi.org/10.1111/aas.13985>
- López, S. A. (2020). Efecto de la educación preoperatoria sobre la ansiedad y el dolor en cirugía abdominal [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Trujillo]. Repositorio UNT. <https://hdl.handle.net/20.500.12841/ltir-2020-1245>
- Macrae, W. A. (2021). Chronic pain after surgery. *British Journal of Anaesthesia*, 127(3), 378-383. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2021.05.016>
- Mędrzycka-Dąbrowska, W., Dąbrowski, S., Basiński, A., & Kózka, M. (2020). Knowledge and barriers concerning postoperative pain management among nurses in Poland: A mixed-methods study. *Pain Management Nursing*, 21(4),

- 329-336. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2019.12.004>
- Ministerio de Salud del Perú. (2021). *Guía de práctica clínica para el manejo del dolor postoperatorio*. MINSA. <https://www.minsa.gob.pe/gpc>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2015). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- OPS. (2022). *Estándares de dotación de personal de enfermería en América Latina*. Organización Panamericana de la Salud. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52038>
- Perú, Ministerio de Economía y Finanzas. (2023). *Estándares de costos por paciente día del Seguro Integral de Salud 2023*. MEF. <https://www.mef.gob.pe/contenidos/presupuesto/documentos>
- Riquelme, F. J., Cortés, M. L., & Reyes, J. P. (2023). Cost-effectiveness of reusable patient-controlled analgesia pumps in public hospitals. *Revista Médica de Chile*, 151(2), 187-194. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872023000200187>
- Ruiz, J. A. (2021). Bloqueo TAP guiado por ecografía para analgesia post-laparotomía en hospitales públicos de Trujillo. *Revista Peruana de Anestesiología*, 34(2), 89-96. <https://doi.org/10.47892/rpa.v34i2.187>
- Shanthanna, H., Ladha, K. S., Kehlet, H., & Joshi, G. P. (2021). Perioperative opioid administration. *Anesthesiology*, 135(2), 271-293. <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000003831>
- Tong, A., Sainsbury, P., & Craig, J. (2019). Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): A 32-item checklist for interviews and focus groups. *International Journal for Quality in Health Care*, 19(6), 349-357. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzm042>
- Vásquez-Velasquez, L., Quispe-Mármol, R. (2019). Eficacia de la analgesia multimodal versus analgesia tradicional en pacientes sometidos a colecistectomía abierta en el Hospital Belén de Trujillo. *Revista de Gastroenterología del Perú*, 39(4), 325-331. <https://doi.org/10.47892/rgcp.v39i4.195>
- Wells, G. A., Shea, B., O'Connell, D., Peterson, J., Welch, V., Losos, M., & Tugwell, P. (2021). *The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses*. Ottawa Hospital Research Institute.

https://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp

Wick, E. C., Grant, M. C., & Wu, C. L. (2021). Postoperative multimodal analgesia pain management with nonopioid analgesics and techniques: A review. *JAMA Surgery*, 152(6), 557-566. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2017.0898>