



# **UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD**



**PREVALENCIA Y CARACTERISTICAS RELACIONADAS AL  
DOLOR CRÓNICO EN TRABAJADORES DEL HOSPITAL  
REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRON. PUNO. 2024**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PRESENTADO POR**

**ORDOÑEZ RODRIGUEZ MILAGROS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN:**

**MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA**

**PUNO – PERU**

**2024**



## Reporte de similitud

### NOMBRE DEL TRABAJO

PREVALENCIA Y CARACTERISTICAS RELACIONADAS AL DOLOR CRÓNICO EN TRABAJADORES DEL HOSPITAL REGIONAL MA

### AUTOR

MILAGROS ORDOÑEZ RODRIGUEZ

### RECuento DE PALABRAS

8695 Words

### RECuento DE CARACTERES

48845 Characters

### RECuento DE PÁGINAS

53 Pages

### TAMAÑO DEL ARCHIVO

2.1MB

### FECHA DE ENTREGA

Oct 1, 2024 9:37 AM CST

### FECHA DEL INFORME

Oct 1, 2024 9:38 AM CST

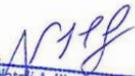
#### ● 13% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 12% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 7% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

#### ● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)


Dr. Natali A. Ilacutipa Mamani  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
P.S.E. RESIDENTADO MEDICO



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN

ACTA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**TÍTULO DEL PROYECTO:**

PREVALENCIA Y CARACTERÍSTICAS RELACIONADAS AL DOLOR CRÓNICO EN TRABAJADORES DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BRUTRON PUNO, 2024.

**RESIDENTE:**

MILAGROS ORDOÑEZ RODRIGUEZ

**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN:**

MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

Los siguientes contenidos del proyecto se encuentran adecuadamente planteados

CONTENIDOS	ADECUADAMENTE PLANTEADOS	
	SI	NO
Carátula	✓	
Índice	✓	
1. Título de la investigación	✓	
2. Resumen	✓	
3. Introducción	✓	
3.1. Planteamiento del problema	✓	
3.2. Formulación del problema	✓	
3.3. Justificación del estudio	✓	
3.4. Objetivos de investigación (general y específicos)	✓	
3.5. Marco teórico	✓	
3.6. Hipótesis	✓	
3.7. Variables y Operacionalización de variables	✓	
4. Marco Metodológico	✓	
4.1. Tipo de estudio	✓	
4.2. Diseño de Contrastación de Hipótesis	✓	
4.3. Criterios de selección	✓	
4.4. Población y Muestra	✓	
4.5. Instrumentos y Procedimientos de Recolección de Datos.	✓	
5. Análisis Estadístico de los Datos	✓	
6. Referencias bibliográficas	✓	
7. Cronograma	✓	
8. Presupuesto	✓	
9. Anexos (Instrumentos de recolección de información. Consentimiento Informado, Autorizaciones para ejecución del estudio)	✓	



Observaciones:

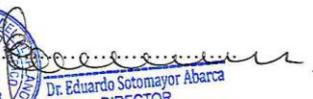
NINGUNA

En merito a la evaluación del proyecto investigación, se declara al proyecto:

a) **APROBADO** (✓)

Por tanto, debe pasar al expediente del residente para sus trámites de titulación

Puno, a los 06 días del mes de setiembre del 2024.



  
Dr. Eduardo Sotomayor Abarca  
DIRECTOR  
P.S.E. RESIDENTADO MEDICO



  
Dr. Juan A. Ilacampa Namaní  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
P.S.E. RESIDENTADO MEDICO

Cc.: Archivo



## INDICE

TITULO DEL PROYECTO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN .....	vi
RESUMEN .....	vii
<b>CAPÍTULO I</b> .....	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
A. INTRODUCCIÓN.....	9
D. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	10
<b>CAPÍTULO II</b> .....	12
REVISIÓN DE LITERATURA.....	12
A. ANTECEDENTES.....	12
B. MARCO TEÓRICO .....	13
1. MECANISMOS DEL DOLOR.....	13
2. DIAGNOSTICO Y EVALUACIÓN .....	20
8. CUESTIONARIO DEL DOLOR MCGILL [24] .....	29
9. ESCALA DE CALIDAD DE VIDA [24] .....	31
<b>CAPÍTULO III</b> .....	33
HIPÓTESIS, OBJETIVOS Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	33
A. Hipótesis .....	33
B. Objetivos .....	33
Operacionalización de variables:.....	35
VARIABLES INDEPENDIENTES:.....	35
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	36
MARCO METODOLÓGICO .....	36
<b>CAPÍTULO V</b> .....	40
CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO. ....	40
<b>CAPÍTULO VI</b> .....	41
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41
<b>CAPÍTULO VII</b> .....	44
ANEXOS.....	44



## **TÍTULO DEL PROYECTO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

### **PREVALENCIA Y CARACTERÍSTICAS RELACIONADAS AL DOLOR CRÓNICO EN TRABAJADORES DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN. PUNO. 2024**



## RESUMEN

Aunque el Dolor es un problema de salud muy importante, en el Perú se sabe poco sobre cuantas personas están afectadas y cuáles son sus características, especialmente en trabajadores del Sector Salud, reconociendo que es una población que pueda ameritar y tener cuidados al respecto de estas afecciones. Este estudio tuvo como objetivo determinar la frecuencia del dolor y otras características relacionadas como tipo y localización; revisión sistemática. Se encuestará una muestra de Trabajadores de Salud del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno donde se preguntará su experiencia de dolor en los últimos 3 meses y las características que estarán en el cuestionario. La Encuesta se realizará en los meses de mayo y junio del año 2024, se procederá a realizar en los diferentes Unidades tanto Asistenciales y Administrativas en días aleatorios de lunes a sábado en horarios de 08:00 a 10:00 horas; los resultados esperados siendo trabajadores de Salud, deberían estar por debajo de la Prevalencia normal de Dolor a nivel Internacional. Dará soporte a realizar estudios en otras poblaciones para estratégicamente afrontar este problema de Salud. Palabras clave. Dolor, crónico; Trabajadores, salud, revisión, sistemática.

**Palabras Clave: Dolor crónico, prevalencia, trabajadores de salud**



## ABSTRACT

Although Pain is a very important health problem, in Peru little is known about how many people are affected and what their characteristics are, especially in workers in the Health Sector, recognizing that it is a population that may deserve and take care regarding these conditions. This study aimed to determine the frequency of pain and other related characteristics such as type and location; systematic review. A sample of Health Workers from the Manuel Núñez Butrón Hospital in Puno will be surveyed, asking about their experience of pain in the last 3 months and the characteristics that will be in the questionnaire. The Survey will be carried out in the months of May and June 2024, it will be carried out in the different Care and Administrative Units on random days from Monday to Saturday from 8:00 a.m. to 10:00 a.m.; The expected results, being Health workers, should be below the normal Prevalence of Pain at an International level. It will support carrying out studies in other populations to strategically address this health problem. Keywords. pain, chronic, review, health, workers

**Keywords: chronic pain, prevalence, health workers**



## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### A. INTRODUCCIÓN

El dolor es un problema prioritario de salud pública debido a su elevada frecuencia [1,2]. Aunque es un síntoma de varias afecciones, también se considera una afección específica que requiere tratamiento independientemente de su causa. El dolor y, en concreto, los trastornos de dolor crónico afectan a los resultados biopsicosociales [4-7] y a la esperanza de vida [8] y tienen consecuencias económicas en las personas y los países [9,10].

Otras enfermedades o estados de salud con una importante carga de morbilidad, como el cáncer, las intervenciones quirúrgicas y las lesiones, también tienen el dolor como síntoma principal asociado a la discapacidad [1,3]. Las pruebas indican que un tratamiento inadecuado del dolor agudo repercutiría directamente en la cronicidad y la mortalidad asociada [11,12]. A pesar de los considerables avances en el conocimiento del dolor que se han producido en las últimas décadas [13,14], un abordaje sistemático y la inclusión del dolor en la agenda de las políticas de salud pública siguen siendo una tarea pendiente en todo el mundo, especialmente en los países en vías de desarrollo, donde faltan datos sobre su magnitud y distribución [2]

Aunque el dolor crónico merece un examen más extenso y detallado, el dolor agudo también es importante, al menos cuando hacemos una primera aproximación a la epidemiología del dolor. Además, dado que el dolor agudo puede convertirse en crónico, conocer la magnitud y distribución del primero también nos ayuda a comprender mejor el segundo. Hasta donde sabemos, no existe ningún estudio

poblacional previo en Perú que ofrezca una caracterización detallada de la epidemiología del dolor, tanto agudo como crónico, a partir de muestras representativas. Por lo tanto, el presente estudio tuvo como objetivo abordar

esta brecha de conocimiento mediante la estimación de la prevalencia del dolor auto reportado y sus características asociadas en una muestra representativa de trabajadores de



Salud del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno, Perú (una región que no tiene estudios representativos de enfermedades y por ende de Dolor).

## **Enunciado del Problema**

Problema General

¿Qué características de Prevalencia, frecuencia y otros análisis relacionados al Dolor Crónico tienen los trabajadores del Hospital Regional Manuel Núñez Butron, Puno 2024?

Problemas específicos

- Cuál tipo de Dolor es más frecuente en los trabajadores del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno 2024.
- Cuál es la intensidad de Dolor Crónico en los trabajadores del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno 2024.
- Influye en la Calidad de Vida según ACPA en trabajadores de Salud que presentan dolor crónico en el Hospital Manuel Núñez Butron Puno 2024.

## **B. Delimitación de la Investigación**

El estudio se realizará en los ambientes donde laboran los trabajadores del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, de todos los Servicio y Unidades, incluyendo Áreas Administrativas. La misma que se realizará en un tiempo de 2 meses: Mayo y junio del presente año 2024, conceptuando que el análisis y estudio sistemático del Dolor en una Población determinada, equivaldría un tiempo de 3 meses anteriores al momento de realizada la entrevista. Dolor crónico en tiempo es cuando sobrepasa los tres meses de dolencia.

## **C. Justificación de la Investigación**

La nueva clasificación divide el dolor crónico en siete grupos: dolor crónico primario, dolor crónico por cáncer, dolor crónico postquirúrgico o postraumático, dolor crónico



neuropático, dolor orofacial y cefalea, dolor visceral crónico y dolor crónico musculoesquelético. [26]

Esto conlleva a realizar cambios incluso en el lenguaje común internacional usado por todos los profesionales de salud implicados en la atención sanitaria, así como en los gestores: trabajadores de salud y administrativos. Por tanto, tiene un impacto socioeconómico que abarca más allá del plano asistencial clínico alcanzando niveles de planificación económica.

Todo cambio implica una oportunidad de mejora. Y se debe reconocer el tipo de Dolor: Agudo o Crónico, pues no conceptuamos ni reconocemos que el Dolor Crónico es una enfermedad.

Se tiene planificado realizar Prevalencias y análisis del Dolor Crónico a nivel Poblacional a gran Escala y por ello es vital estudiar las características del Dolor Crónico en Poblaciones diversas; y una de ellas, de gran importancia, es en los trabajadores de Salud de un Hospital, en vista que somos un grupo poblacional que sostenemos y vivimos un plan de vida de prevención y cuidado en nuestra salud mayor que otros trabajadores de otras instituciones.

Los resultados arrojarían datos concernientes al estado del trabajador de Salud y su desempeño en Áreas críticas como emergencias, quirófano y UCI, áreas de consultorios externos y en áreas administrativas del Hospital.

Es necesario y de vital importancia reconocer la existencia de este problema de Salud, Dolor crónico, en los trabajadores dentro de un Hospital. Así se demostrará la calidad de vida que tienen como las afecciones que tienen que soportar en su rutina de vida.



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### A. Antecedentes

**Como antecedente teórico:** Desde que en mayo de 2019 la Organización Mundial de la Salud lanzase la nueva clasificación internacional de enfermedades CIE-11, y se introdujeron conceptos nuevos taxonómicos relacionados con las patologías que cursan con dolor crónico, se han abierto grandes oportunidades para la mejora de la atención, estudio y seguimiento de los pacientes con dolor. [26]

**Antecedentes de campo:** Desde entonces según la nueva clasificación, no se tiene estudios específicos ni antecedentes a nivel Nacional, ni mucho menos a nivel Regional y Local.

Tan solo algunos estudios internacionales, sobre dolor crónico se tiene, como el último informe de estimaciones del estudio Global Burden of Disease, tres trastornos musculoesqueléticos caracterizados por dolor crónico (lumbalgia, cervicalgia y artrosis) fueron las principales causas de discapacidad mundial [3].

Las pruebas indican que la prevalencia del dolor crónico varía considerablemente, con estimaciones entre el 11 y el 58,2% según los estudios [14,15]. Aunque es incuestionable que el dolor es prevalente en todo el mundo, la evidencia disponible sobre su epidemiología es limitada, con la mayoría de los estudios procedentes de países desarrollados [15-26] y muy poco conocimiento de la prevalencia del dolor en los países en vías de desarrollo, donde se ha demostrado que la prevalencia del dolor presenta una alta heterogeneidad y una elevada carga de enfermedad asociada [27]. En Latinoamérica, la mayoría de los estudios proceden de Brasil [27-30] y se centran principalmente en condiciones específicas de dolor crónico [31-37], con muy poca información disponible de otros países latinoamericanos [38-40]. Mientras no existan cifras exactas sobre la magnitud y distribución del dolor crónico y el dolor en estas regiones con recursos económicos limitados, será inviable un abordaje adecuado del dolor como problema de salud pública [27].



Un solo estudio se manifiesta en Perú, la evidencia relacionada con la epidemiología local del dolor crónico y agudo es muy limitada. Aún no existe una evaluación integral del dolor, su cronicidad, características e impacto en la calidad de vida de los peruanos. Los pocos estudios disponibles se han centrado en condiciones específicas de dolor crónico [41] o dolor agudo [42], ambos evaluados por separado.

La prevalencia de dolor (agudo o crónico) en los últimos 3 meses para la población adulta de Lima Metropolitana fue de 65,3% (IC 95%: 57,7-70,4). La prevalencia de dolor crónico fue de 38,5% (IC 95%: 33,5-44,0) y la prevalencia de dolor agudo fue de 24,8% (IC 95%: 20,7-29,0).

Entre los que habían tenido dolor en los últimos 3 meses, el 43,7% (IC 95%: 38,9-48,6) declararon tener dolor en una sola zona corporal, el 16,3% (IC 95%: 12,6-20,8) declararon tener dolor en dos zonas corporales diferentes y el 5,2% (IC 95%: 3,5-7,7) declararon tener dolor en tres o más zonas corporales.

Declarar haber tenido dolor en los últimos 3 meses se asoció con una mediana de edad más alta que no tener dolor (41 vs 32 años;  $p < 0,001$ ). La ocupación actual se asoció significativamente con el dolor en los últimos 3 meses ( $p < 0,001$ ); en concreto, los que trabajaban a tiempo parcial (85,8%) o no estudiaban ni trabajaban (80,6%) declararon una mayor prevalencia de dolor en los últimos 3 meses, en torno a un 20%, en comparación con los que trabajaban a tiempo completo (61,1%) o en actividades domésticas (68,6%). Por último, el sector residencial también se asoció significativamente con el dolor en los últimos 3 meses ( $p = 0,009$ ).

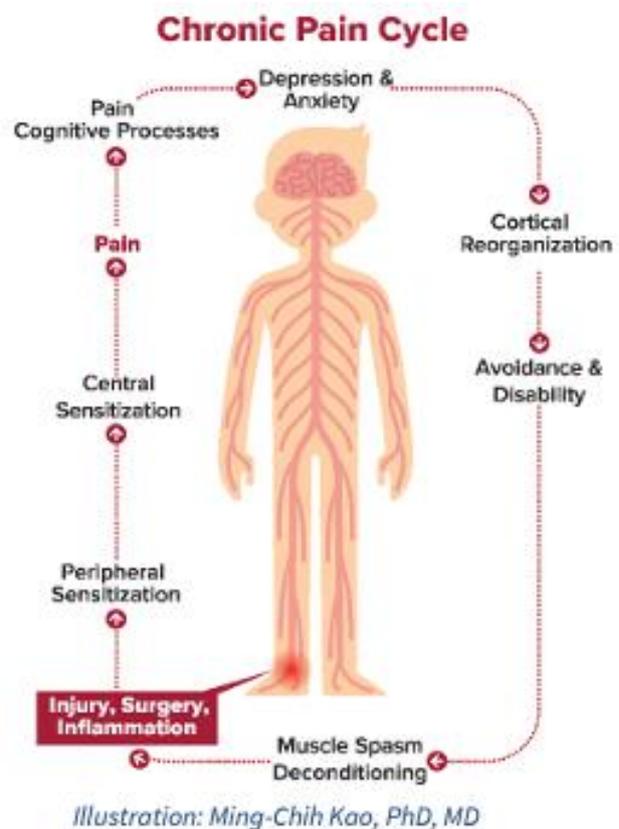
Los sectores norte y residencial de Lima tuvieron la mayor prevalencia de dolor en los últimos 3 meses (77,4 y 72,7%, respectivamente). El sector sur tuvo la menor prevalencia de dolor en los últimos 3 meses (49,8%). [19]

## **B. Marco Teórico**

### **1. Mecanismos del dolor**

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP, por sus siglas ‘en inglés’) define el dolor como "Una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con, daño tisular real o potencial". Los factores sociales, culturales y de personalidad pueden afectar la percepción y la respuesta de un paciente al dolor, pero generalmente el dolor agudo responde bien al tratamiento con analgésicos y tratamientos dirigidos a la causa precipitante. [20]

Según el informe del Instituto de Medicina Aliviar el dolor en Estados Unidos, la asombrosa cantidad de 100 millones de estadounidenses sufren dolor en nuestro país: más personas que la diabetes, las enfermedades cardíacas y el cáncer combinados. Esto es casi una de cada tres personas. Sin embargo, no hay dos personas que experimenten el dolor de la misma manera. Gastamos más de 500 mil millones de dólares al año en el tratamiento y las consecuencias del dolor incontrolado. La naturaleza altamente subjetiva y personalizada del dolor lo convierte en un problema complejo de diagnosticar y tratar. El dolor a menudo comienza con una lesión tisular. Ya sea que la lesión se deba a un traumatismo, una infección, una enfermedad o una degeneración, cada ser humano aprende que el dolor significa daño tisular. Con el tiempo, si el dolor persiste, los cambios en los sistemas nervioso, inmunológico y endocrino pueden hacer que el dolor persista incluso después de la curación del tejido. (ver – Ciclo del dolor crónico[25]). Estos cambios debido al dolor persistente impactan no solo su vida física sino también aspectos de su funcionamiento psicológico y social.





El mejor tratamiento para el dolor crónico depende de la causa del dolor, la persona que lo padece, el entorno donde se encuentra y el tipo de dolor crónico que se ha desarrollado. Para algunas personas, la medicación o el tratamiento adecuado para aliviar el dolor aumentará la función y mejorará la calidad de vida. Pero para otros eso no es suficiente. Algunos tratamientos brindarán un alivio sustancial del dolor, mientras que otros no brindarán ningún beneficio y, desafortunadamente, algunos pueden empeorar su condición. [24]

Una categorización común es diferenciar entre dolor nociceptivo y no nociceptivo.

#### **a. Dolor nociceptivo**

El dolor nociceptivo somático se describe típicamente como agudo, sordo o doloroso. A menudo empeora con el movimiento y mejora con el descanso. Tiende a estar localizada y asociada con una lesión subyacente.

Los ejemplos específicos de dolor nociceptivo incluyen dolor postquirúrgico, dolor musculoesquelético y dolor artrítico. El dolor nociceptivo visceral está menos localizado y puede describirse como calambres profundos o dolor por compresión. Puede estar asociado con sensaciones autonómicas como náuseas, vómitos y diaforesis. También existen patrones de dolor, como el dolor de hombro producido por la irritación diafragmática después de la cirugía laparoscópica.

Mecánicamente, el dolor nociceptivo comienza con un estímulo nocivo (mecánico, térmico o químico) que activa los nociceptores periféricos y envía impulsos a lo largo de las fibras A $\delta$  mielinizadas y C no mielinizadas a la médula espinal. Estas fibras forman una sinapsis en la asta dorsal de la médula espinal antes de ascender al tálamo, el hipotálamo, el sistema reticular y la corteza del cerebro, donde se regulan las respuestas emocionales y de estrés al dolor (Figura 1). [20]

En general, el dolor postoperatorio incluye al menos algún componente de dolor nociceptivo, ya que el sistema nervioso percibe el daño tisular del procedimiento en sí o una lesión que provoca que se realice un procedimiento.

Potenciación. Después del daño tisular o nervioso, la potenciación central se produce cuando los nociceptores periféricos se sensibilizan en respuesta a la acumulación de

diversos productos químicos endógenos y mediadores inflamatorios, tales como bradicinina, prostaglandinas, histamina e interleucinas (Figura 2). A medida que el dolor persiste, esta sensibilización y actividad aferente aumentada conduce a una reorganización química y anatómica en la propia médula espinal. A su vez, esto puede conducir a una potenciación central a largo plazo caracterizada por respuestas exageradas a los impulsos aferentes y una mayor percepción del dolor. [21]

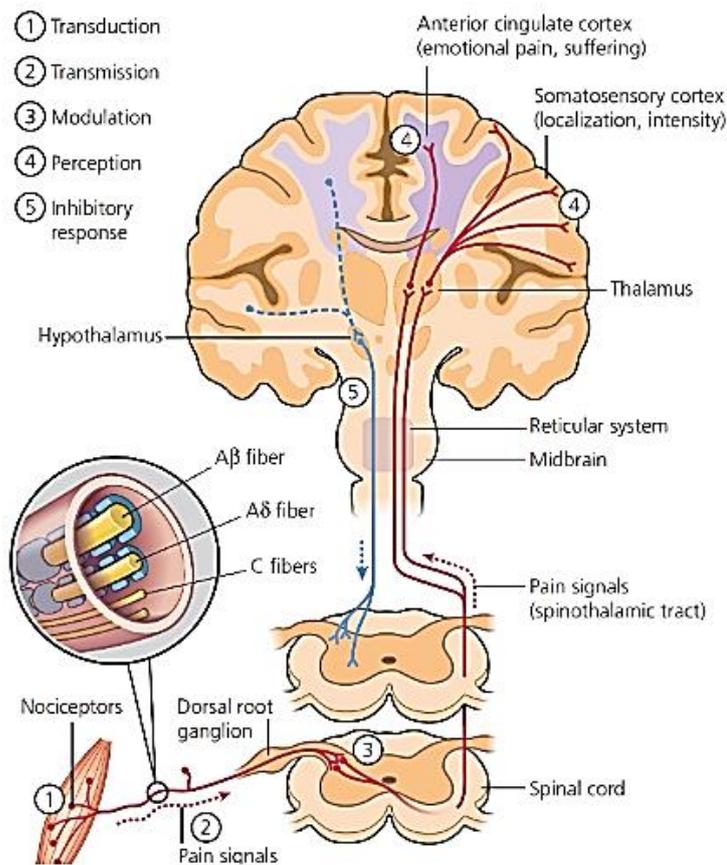


Figura 1 Vías nociceptivas. El dolor nociceptivo no se basa únicamente en la transducción pasiva de señales de dolor; también implica un procesamiento complejo que da como resultado la amplificación y la inhibición de la entrada nociva.

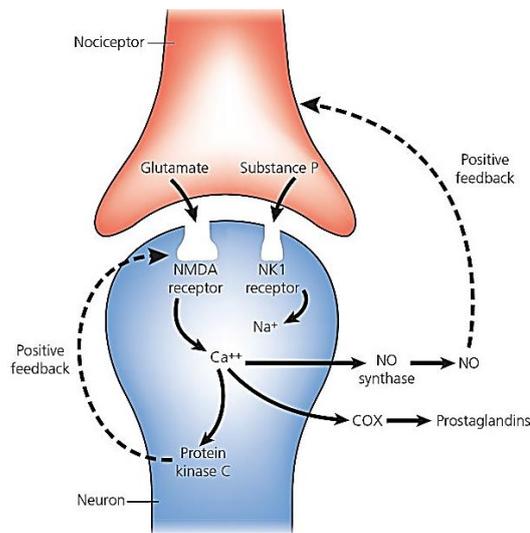


Figura 2 Sensibilización/potenciación central implica la liberación de mediadores excitadores tales como sustancia P y glutamato por neuronas nociceptivas aferentes espinales en la asta dorsal de la médula espinal. Estos se unen a los receptores de neuroquinina-1 (NK1) y N-metil-D-aspartato (NMDA), respectivamente, lo que provoca una afluencia masiva de calcio en la neurona de segundo orden y activa enzimas intracelulares dependientes de calcio, como la proteína quinasa C, lo que aumenta la producción de óxido nítrico (NO) y prostaglandinas. COX, ciclooxigenasa.

### b. Dolor no nociceptivo [21]

El dolor no nociceptivo se puede dividir en neuropático y psicógeno, y el dolor neuropático se clasifica además como periférico o central, dependiendo del mecanismo patogénico. El dolor psicógeno debe considerarse como un diagnóstico de exclusión, cuando no se puede identificar ningún otro mecanismo nociceptivo o neuropático.

El dolor neuropático se describe con frecuencia como ardor, hormigueo, entumecimiento eléctrico o intenso. Puede ser constante o implicar sensaciones de disparo paroxísticas. Hay muchos tipos diferentes de dolor neuropático que surgen de una variedad de causas.

Los mecanismos detrás del dolor neuropático son complejos. La lesión de un nervio periférico causa hiperexcitabilidad de la membrana axonal, lo que lleva a impulsos ectópicos espontáneos que pueden percibirse como dolorosos. La acumulación de canales de sodio en el sitio de la lesión reduce el umbral para iniciar los potenciales de acción. Los macrófagos que migran al sitio de la lesión producen mediadores inflamatorios que contribuyen a un entorno químico alterado que rodea un axón lesionado, promoviendo una actividad ectópica adicional.

A nivel central, la lesión nerviosa activa los receptores de ácido N-metil-D-aspartato (NMDA) y a-amino-3-hidroxi-5-metil-4-isoxazolpropiónico (AMPA), lo que lleva a un aumento de los niveles de calcio intracelular y la activación subsiguiente de la

proteína quinasa C (PKC) y óxido nítrico (NO) sintasa (que produce NO). Tanto la PKC como el NO mejoran la excitabilidad neuronal como parte de la sensibilización central. Además de la activación de los receptores NMDA, la regulación al alza de los canales de sodio y los canales de calcio sensibles al voltaje en las neuronas de los ganglios de la raíz dorsal también puede contribuir a la activación de la médula espinal. hiperexcitabilidad del cordón (Figura 3).

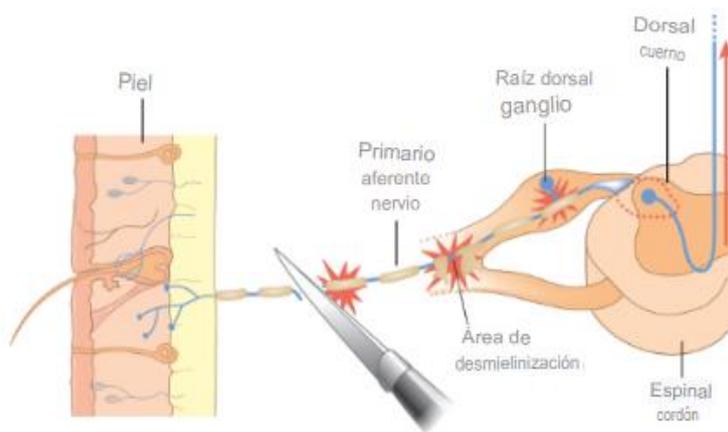


Figura 3 Sitios de descarga ectópica en nervios periféricos dañados. La hiperactividad ocurre en el sitio de la lesión, pero también cerca del cuerpo celular en el ganglio de la raíz dorsal a medida que las fibras nerviosas ingresan a la asta dorsal (área dentro de la línea discontinua). Otros impulsos ectópicos pueden surgir de la sección desmielinizada del nervio aferente primario.

Después de la lesión, se liberan varios factores de crecimiento que afectan la reorganización neuronal a medida que los nervios se regeneran (una forma de neuroplasticidad) (Figura 4). Las fibras A $\beta$  pueden desarrollar conexiones anormales con las neuronas nociceptivas en la asta dorsal, lo que podría contribuir a la hipersensibilidad al dolor persistente incluso a la estimulación no nociva.

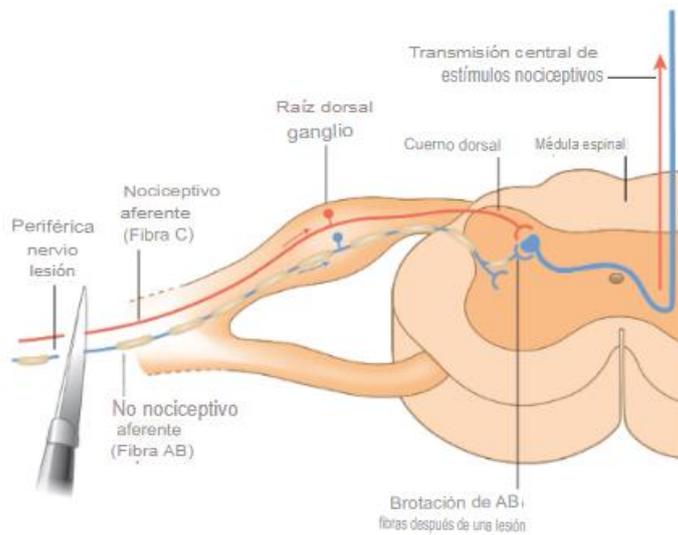


Figura 4 Reorganización neuronal. Después de la lesión del nervio periférico, se pueden formar nuevas conexiones entre las neuronas aferentes no nociceptivas (fibras AB) y aferentes nociceptivas (fibra C). Estas conexiones contribuyen a la hipersensibilidad persistente al dolor.

Las células no neuronales en el cerebro y la médula espinal llamadas células gliales (microglía) también desempeñan un papel en la sensibilización e hiperexcitabilidad neuronal (Figura 5).

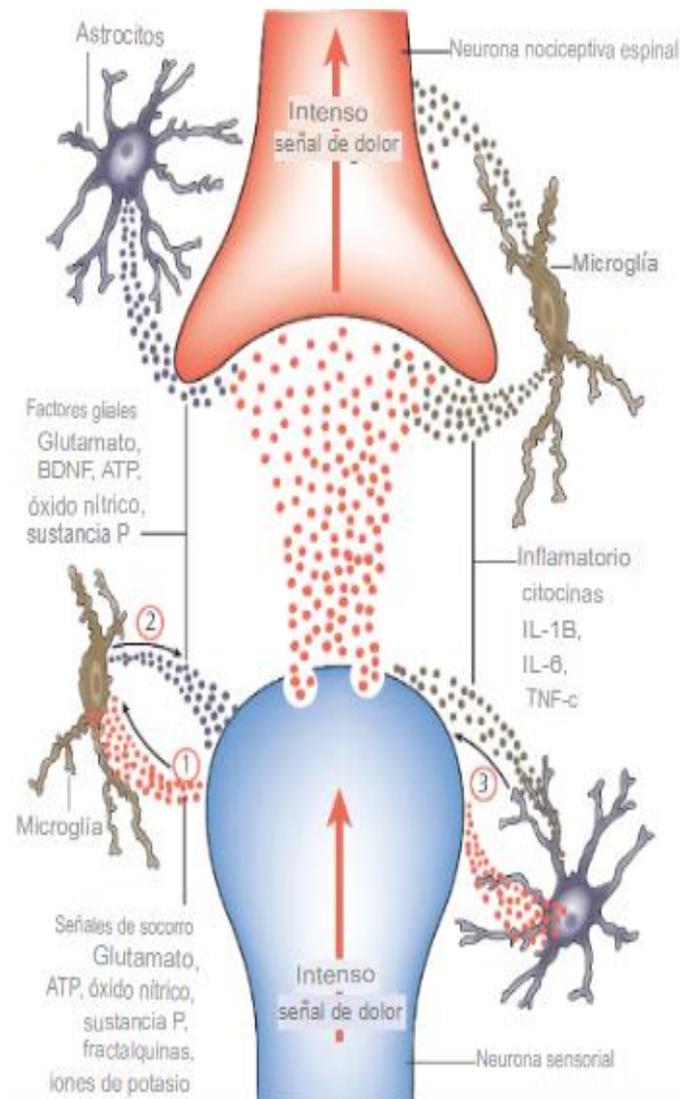


Figura 5 (1) Después de la lesión nerviosa, se transmiten señales intensas a lo largo de las neuronas sensoriales periféricas a la primera sinapsis en la asta dorsal de la médula espinal. Los neurotransmisores atraviesan la sinapsis para activar las neuronas espinales. Estos transmisores también se transmiten a la microglía y los astrocitos como "señales de socorro". (2) Las células gliales producen "factores gliales" y reducen la absorción de neurotransmisores. Esto reduce los procesos inhibitorios habituales que actúan sobre las neuronas o estimula a las neuronas a volverse hipersensibles. (3) Las células gliales también se activan mediante señales de angustia neural, que inducen el proceso de curación de la inflamación a través de la liberación de citoquinas inflamatorias, pero también dan como resultado la sensibilización neuronal. ATP: trifosfato de adenosina; BDNF, factor neurotrófico derivado del cerebro; IL, interleucina; TNF, factor de necrosis tumoral.

## 2. diagnóstico y evaluación

La evaluación precisa, regular y reproducible del estado de dolor de un paciente es de vital importancia. Orienta la administración de intervenciones analgésicas (ya sean farmacológicas o no farmacológicas), proporciona una indicación confiable de la trayectoria clínica que sigue el paciente después de su cirugía (el dolor agudo posquirúrgico debe disminuir con el tiempo), alertando a los médicos sobre posibles complicaciones si no se realiza el progreso esperado [21].

### a. Antecedentes y examen físico

Una historia completa y precisa. El examen físico puede ayudar a dilucidar la distribución y la intensidad del dolor mediante la evaluación directa de las áreas afectadas o mediante la observación de respuestas autonómicas (sudoración, taquicardia, hipertensión).

### b. Detección y cuantificación del dolor

Se han desarrollado muchas herramientas para ayudar en la medición de la intensidad del dolor. Para el dolor agudo, la mayoría de las herramientas son unidimensionales y proporcionan una única "instantánea" del dolor informado.

Las herramientas de evaluación unidimensional a menudo se basan en una escala lineal, siendo las más comunes la escala de calificación numérica ([NRS] 0-10), la escala analógica visual (VAS) y la escala de calificación categórica verbal de cuatro puntos (Figura 6).

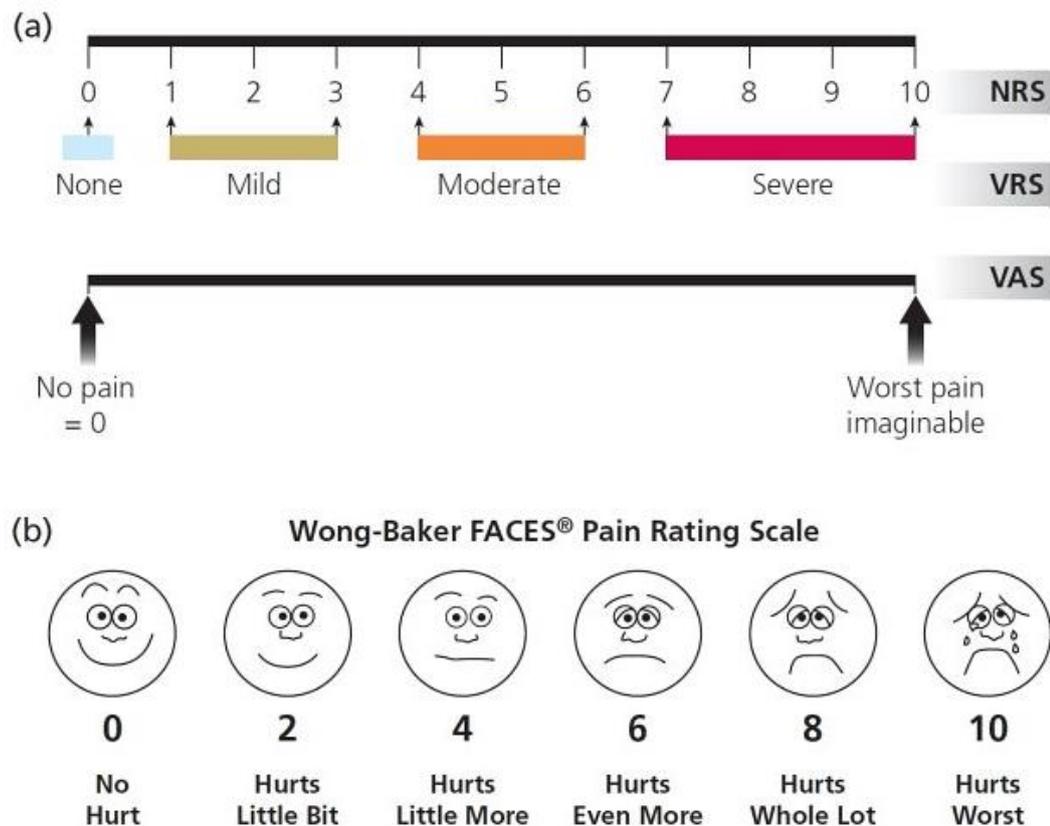


Figura 6 Ejemplos de escalas utilizadas para evaluar el dolor. (a) Se muestran tres escalas de evaluación unidimensionales. La NRS se basa en un número informado para cuantificar la intensidad del dolor, mientras que la escala de calificación verbal (VRS) pide a los pacientes que describan su nivel de dolor. El VAS requiere que un paciente indique su nivel de dolor a lo largo de un continuo, desde la ausencia de dolor hasta el peor dolor imaginable. (b) La Escala de Calificación del Dolor Facial de Wong-Baker de autoevaluación, que se recomienda para personas de 3 años en adelante (no solo niños). La herramienta debe ser entendida por el paciente, para que pueda elegir la cara que mejor ilustre el dolor físico que está experimentando. No es una herramienta para ser utilizada por una tercera persona, padres, profesionales de la salud o cuidadores, para evaluar el dolor del paciente. La Escala se reproduce aquí con permiso de [www.WongBakerFACES.org](http://www.WongBakerFACES.org). [21]

c. **Niños.** La escala lineal se ha modificado para incluir indicaciones visuales para ayudar a los niños a indicar el nivel de su dolor; un ejemplo es la escala Wong-Baker FACES. Para los niños más pequeños, las escalas de observación como la escala FLACC (cara, piernas, actividad, llanto, controlabilidad) permiten convertir el comportamiento estereotipado en una puntuación de dolor.

### 3. Síndrome de Dolor Crónico Postquirúrgico (CPSP)

IASP definió a CPSP en 2017: "El dolor posquirúrgico crónico es un dolor crónico que se desarrolla o aumenta en intensidad después de un procedimiento quirúrgico y que persiste más allá del proceso de curación, es decir, al menos tres meses después de la cirugía". El dolor se localiza en el campo quirúrgico, se proyecta al territorio de inervación de un nervio situado en esta zona o se refiere a un dermatoma (después de una cirugía/lesión de tejidos somáticos o viscerales profundos) [22].

#### Incidencia de CPSP

Los procedimientos con la mayor incidencia informada de CPSP incluyen toracotomía (5%–65%), mastectomía (11%–57%) y amputación (30%–85%). Estos procedimientos también tienen una mayor prevalencia de dolor moderado a severo (5%-10%) que la herniotomía (2%-4%)<sup>12</sup> y parecen tener más características neuropáticas (66%-68% para toracotomía y mastectomía) que la cadera o la mastectomía. artroplastia de rodilla (6%). (Fig. 7)

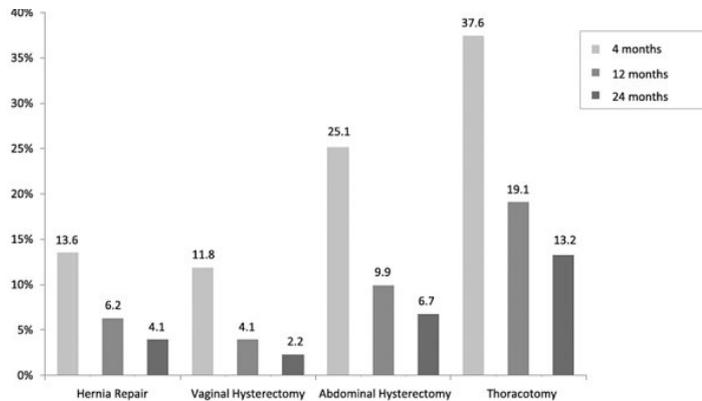


Figura 7 Incidencia de dolor posquirúrgico crónico después de reparación de hernia, histerectomía y toracotomía en diferentes momentos después de la cirugía. Con permiso de Montes et al [20].

#### 4. Estrategias tratamiento multimodales

Un enfoque multimodal para el cuidado del dolor utiliza una variedad de medicamentos, técnicas y estrategias no farmacológicas para dirigirse a diferentes áreas dentro del sistema nervioso central y/o periférico. Tal enfoque proporciona una analgesia superior a la obtenida usando un agente. Un plan para el dolor bien equilibrado no debe limitarse a terapias farmacológicas sistémicas. Puede implicar técnicas anestésicas regionales neuraxiales y periféricas, terapias farmacológicas locales y/o tópicas, modalidades físicas tales como hielo y calor, y modalidades cognitivo – conductuales [21].

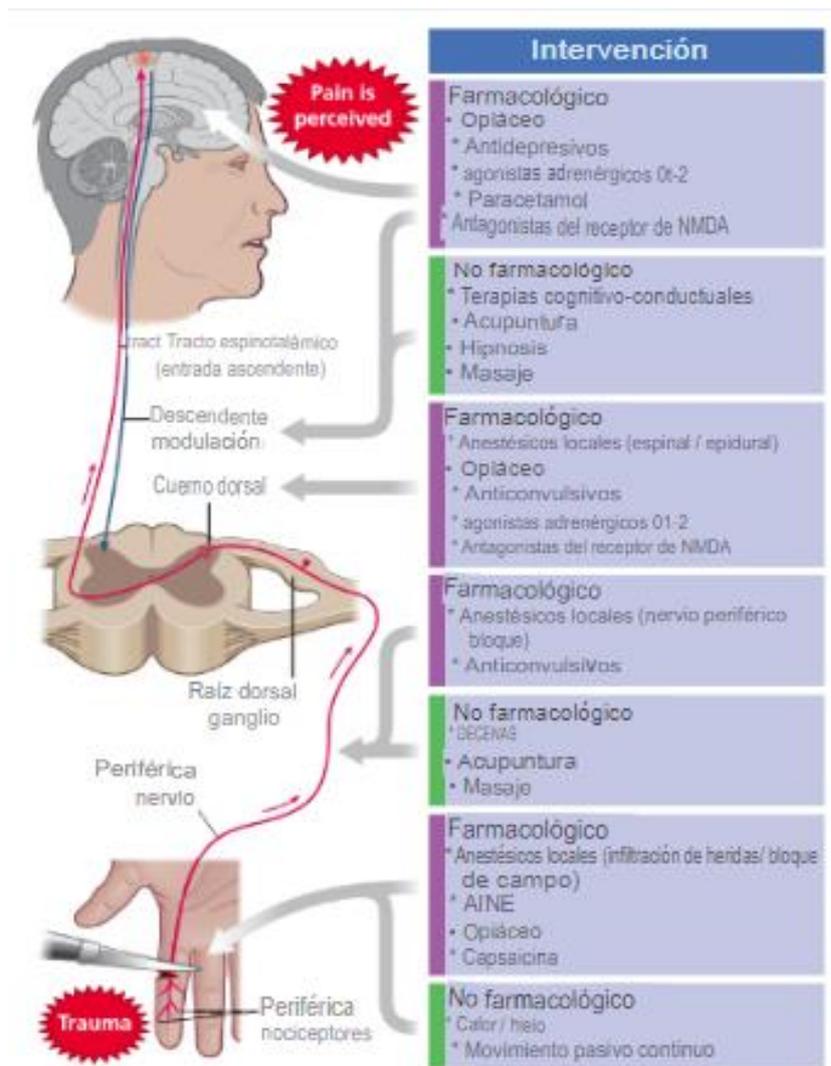


Figura 8. Dianas de terapias multimodales. Cada agente analgésico puede trabajar en uno o múltiples sitios a lo largo del sistema nervioso para interferir con cada fase de la vía nociceptiva al tiempo que atenúa los procesos que conducen a la sensibilización central. Los medicamentos sistémicos, como los opioides y los antagonistas de los receptores de NMDA (ketamina), tienen un papel importante en la percepción y en las vías inhibitorias descendentes, mientras que los anestésicos locales administrados por vía epidural y los anticonvulsivos tendrán un mayor efecto en la transmisión a través del sistema nervioso. Mientras tanto, los AINE y los agentes tópicos reducirán la transducción a nivel local. TENS, estimulación nerviosa eléctrica transcutánea.

La siguiente figura ilustra otra forma de pensar en la atención completa del dolor para la persona que sufre. Aquí vemos los diferentes COMPONENTES que se pueden considerar

para la persona que sufre dolor. Ahora bien, no todas las personas necesitan todos estos especialistas y tratamientos diferentes. Algunos pueden arreglárselas con uno o dos. Sin embargo, en casos complejos, particularmente cuando el dolor es de larga duración y ha tenido un impacto significativo en la persona, encontramos que el enfoque basado en equipo es más efectivo. [24]

## Complete pain care

@DrMingKao

Chronic pain is a complex disease. To treat chronic pain most effectively, a team of specialists from several disciplines must collaborate & coordinate



Illustration: Ming-Chih Kao, PhD, MD

### 5. Terapias Sistémicas

Los agentes farmacológicos sistémicos son las terapias más comúnmente utilizadas para el tratamiento del dolor agudo, particularmente cuando se ve afectada más de una región del cuerpo. Los AINE y / o el paracetamol deben considerarse terapia de primera línea para todo el tratamiento del dolor agudo (suponiendo que no haya



contraindicaciones) y pueden ser suficientes para algunos procedimientos menores, como la cirugía dental.

Para el dolor más intenso, se pueden considerar opioides y gabapentinoides, además. Para los pacientes hospitalizados, las infusiones de ketamina, lidocaína, magnesio y dexmedetomidina pueden ser opciones para el dolor complejo o intenso [21].

## 6. Terapias sistémicas

Los fármacos anestésicos locales, administrados por vía neuraxial, perineural han desempeñado un papel en el tratamiento perioperatorio del dolor durante más de un siglo. Las técnicas se han desarrollado de la mano de los avances en farmacología, técnicas de imagen y el equipo utilizado para administrar los medicamentos relevantes al sitio anatómico apropiado.

### a. Principios y consideraciones generales

Los agentes anestésicos locales bloquean la transmisión de potenciales de acción a lo largo de los nervios de una manera "dependiente del uso". La administración de anestésico local en estrecha proximidad al tejido nervioso hace que los nervios no puedan funcionar. En el caso de las neuronas sensoriales, esto vuelve insensible el área inervada por estos nervios.

La duración de la acción de los agentes anestésicos locales varía. Su semivida eficaz está influenciada tanto por el metabolismo del fármaco como por la velocidad de eliminación por la vasculatura de los tejidos en los que se pretende que tenga un efecto (un proceso que puede ralentizarse mediante la administración conjunta con un vasoconstrictor). En su nivel más básico, la inyección o infiltración de anestésico local en los tejidos que comprenden el área de la cirugía, dará como resultado una reducción de la nocicepción en el momento de la lesión quirúrgica y, dependiendo del agente utilizado, durante un período de tiempo después [21].

### b. Uso del catéter. La prolongación de la duración del efecto de una variedad de bloqueos se puede lograr infundiendo anestésico local a lo largo de catéteres colocados:



- Centralmente, por ejemplo, en el espacio epidural
- Periféricamente a lo largo de los nervios principales, como el nervio femoral
- En espacios o planos anatómicos atravesados por nervios, como el espacio paravertebral o el plano transverso del abdomen.

Los beneficios de usar un enfoque de administración basado en catéter se relacionan con la duración y la densidad del bloqueo que se puede lograr, que a menudo es de tal calidad que se puede requerir poca analgesia adicional.

Las desventajas potenciales son relativamente numerosas e incluyen riesgos durante la inserción del catéter (daño a las estructuras anatómicas), riesgos de sobredosis y toxicidad y errores de administración por vía incorrecta.

#### c. Bloqueos neuraxiales

Los bloqueos neuraxiales pueden ser espinales, epidurales o un epidural espinal combinada (EEC). Proporcionan analgesia de alta calidad en el período perioperatorio, pero requieren un conjunto de habilidades avanzadas para la inserción y el monitoreo y pueden asociarse con complicaciones, aunque esto es raro.

Los factores que pueden impedir una técnica neuraxial incluyen coagulopatía, infección (bacteriemia o en el sitio de inserción) e incapacidad para tolerar cambios hemodinámicos (la simpatectomía puede causar hipotensión).

El grado de complejidad y la invasividad relativa de la técnica adoptada varía y la selección del enfoque óptimo a menudo está influenciada por múltiples factores, algunos de los cuales se describen anteriormente.

En el período perioperatorio, la mayoría de los bloqueos espinales o epidurales se insertan antes de la lesión quirúrgica, utilizando una técnica de referencia anatómica o una guía de imágenes adecuada (como ultrasonido). El objetivo es administrar el fármaco requerido en el espacio deseado; esto difiere entre las técnicas, con una inyección espinal que accede al líquido cefalorraquídeo en el espacio intratecal y una técnica de catéter epidural que implica la infiltración a través de un catéter en el espacio epidural. Es importante apreciar los diferentes sitios anatómicos utilizados en los dos enfoques (Figura 6.1). Se puede usar una técnica combinada,



CSE, si se necesita tanto un inicio rápido de la anestesia quirúrgica como una analgesia prolongada.

d. Bloqueos de los nervios periféricos [21]

Los bloqueos nerviosos periféricos pueden tomar la forma de un único bloque de inyección, un catéter permanente o una inyección de una formulación anestésica local de acción más prolongada. El uso de la guía por ultrasonido ha revolucionado esta técnica. Las combinaciones de bloques y agentes sistémicos pueden facilitar una verdadera analgesia "multimodal".

El interés en la integración de bloques anestésicos locales de nervios periféricos que inervan regiones anatómicas en el plan de manejo analgésico perioperatorio ha aumentado notablemente.

Los bloqueos de un solo disparo implican la inyección de anestésico local en la región perineural, lo que resulta en una reducción de la sensibilidad por tiempo limitado en el área inervada. La duración del bloque se puede ampliar en:

- Aumentar la dosis de anestésico local
- Añadiendo adyuvantes farmacológicos
- Uso de productos novedosos
- Inserción de catéteres permanentes.

## 7. Técnicas de Anestesia Regional

Las técnicas de anestesia regional que se describen a continuación deben adaptarse a cada paciente individual teniendo en cuenta el tipo de cirugía, los efectos secundarios de los medicamentos individuales y las comorbilidades del paciente. Los bloqueos anestésicos regionales descritos incluyen técnicas regionales neuroaxiales, así como bloqueos de nervios periféricos/perineurales comúnmente realizados en el entorno perioperatorio y pueden servir como bloqueos de rescate para el manejo del dolor posoperatorio en las salas y más allá.

Analgesia epidural



Analgesia caudal

Bloqueo de nervios periféricos

## 8. Cuestionario del Dolor McGill [24]

El Cuestionario del dolor McGill evalúa aspectos cuantitativos y cualitativos del dolor, como son localización, cualidad, propiedades temporales e intensidad. Consta de varias partes claramente diferenciadas:

Localización del dolor: que suele representarse por una figura esquematizada del cuerpo humano, donde el paciente señala las zonas en las que siente dolor.

Cualidad del dolor: el paciente debe escoger de entre una amplia lista de tipos de dolor aquellas características que definen el que presenta. Están agrupados en varias categorías que a su vez forman cuatro grandes grupos: sensorial, emocional, valorativo y miscelánea. En la versión original inglesa el número de palabras era 78, aunque en las distintas validaciones del cuestionario pueden variar (en la versión española 66).

Intensidad del dolor en el momento actual: se explora mediante una pregunta con cinco posibles categorías de respuesta.

Valoración del dolor en el momento actual mediante una escala analógica visual, que va desde “sin dolor” a “dolor insoportable”.

Se pueden obtener distintos resultados:

- a) Índice de Valoración del dolor (PRI): total y para cada una de las cuatro áreas (PRI sensorial, PRI emocional, PRI valorativo y PRI miscelánea). La puntuación se calcula sumando la de cada grupo de palabras que forman cada categoría.
- b) Número de palabras elegido (NWC): suma del número de características del dolor seleccionadas por el paciente.
- c) Índice de intensidad del dolor (PPI): respuesta seleccionada del ítem que explora este aspecto.
- d) Intensidad del dolor según escala analógica visual.





mera escala 1-10 no es suficiente para describirlo. Esto es lo que llevó a dos investigadores médicos canadienses a crear lo que ahora llamamos “La Escala de Dolor McGill”.

El MPQ se divide en 3 áreas. Al responder las diversas preguntas de cada área, el paciente puede describir su dolor de una manera más detallada: se les pedirá que elijan entre algunos adjetivos o definiciones sobre cómo se siente el dolor en el momento presente (área sensorial), cómo cambia con el tiempo y cómo lo afectarían los factores externos (área afectiva) y qué tan fuerte se siente el dolor (área de evaluación). Una vez que se complete el cuestionario, el médico podrá calcular el puntaje final de un mínimo de 0 (sin dolor) a un máximo de 50 (o 78 usando la versión más larga del MPQ).

Gracias a la investigación de McGill, ha sido posible definir un rango de diferentes tipos de dolor: todos los pacientes diagnosticados con la misma condición respondieron al MPQ usando adjetivos y puntajes de nivel de dolor muy similares. El Dr. Melzack y el Dr. Torgerson pudieron dibujar un índice promedio, el “Índice de dolor McGill”, donde etiquetaron el nivel de las afecciones dolorosas más comunes desde un nivel 13 para un esguince hasta un dolor de muelas promedio (puntuación en el nivel 20), hacia arriba hasta el parto (34-36) y la amputación de un dedo de la mano o del pie.

## 9. Escala de calidad de vida [24]

El dolor es una experiencia muy personal. El grado en que el dolor interfiere con la calidad de vida de una persona también es muy personal. La Escala de Calidad de Vida de la Asociación Estadounidense del Dolor Crónico analiza la capacidad de funcionar, más que el dolor únicamente. Puede ayudar a las personas con dolor y a su equipo de atención médica a evaluar y comunicar el impacto del dolor en las actividades básicas de la vida diaria. Esta información puede proporcionar una base para un tratamiento más eficaz y ayudar a medir el progreso a lo largo del tiempo. La escala está destinada a ayudar a las personas a medir los niveles de actividad. Reconocemos que las amas de casa, los padres y los jubilados a menudo no trabajan fuera del hogar, pero la actividad aún se puede medir en la cantidad de tiempo que uno es capaz de “trabajar” en el

cumplimiento de las responsabilidades diarias, ya sea en un trabajo remunerado, como voluntario, o dentro del hogar. Con una combinación de un tratamiento médico sólido, buenas habilidades de afrontamiento y apoyo de pares, las personas con dolor pueden llevar una vida más productiva y satisfactoria. La Asociación Estadounidense del Dolor Crónico puede ayudar.





## CAPÍTULO III

### HIPÓTESIS, OBJETIVOS Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

#### A. Hipótesis

##### 1. General

Son altas las Tasas de Prevalencia de Dolor Crónico en los trabajadores del Hospital Regional Manuel Núñez Butron. Puno. 2024.

##### 2. Específicas

- Es el Dolor Crónico más frecuente en los trabajadores del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno 2024.
- La Intensidad de Dolor Crónico es Baja en los trabajadores del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno 2024.
- Influye negativamente en la Calidad de Vida con puntaje de (0 a 5) ACPA en trabajadores de Salud que presentan dolor crónico en el Hospital Manuel Núñez Butron Puno 2024.

##### 3. Estadísticas o de trabajo

H1: “Hay altas tasas de Prevalencia Dolor Crónico con características negativas en los trabajadores del Hospital Manuel Núñez Butrón Puno 2024.”

### Objetivos

#### General

Determinar la Prevalencia y características relacionadas al Dolor Crónico en trabajadores del Hospital Regional Manuel Núñez Butron. Puno. 2024.

#### Específicos



Determinar cuántos Trabajadores del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno tuvo dolor en los últimos 3 meses.

Reconocer las localizaciones del Dolor en los últimos 3 meses en Trabajadores del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno.

Identificar si los Trabajadores del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno tienen Dolor actual.

Determinar la Intensidad de Dolor en Trabajadores del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno los últimos 3 meses.

Que tiempo de duración del Dolor y sus frecuencias tuvieron en los últimos 3 meses en Trabajadores del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno.

Determinar qué tipo de Dolor Agudo o Crónico tienen los Trabajadores del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en los últimos 3 meses.

Identificar la Calidad de Vida de los Trabajadores del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno con Dolor.



### Operacionalización de variables:

#### VARIABLES INDEPENDIENTES:

Variable	Indicador	Unidad/Categoría	Escala	Tipo de Variable
Edad			Discreta	Numérica
Dolor en los últimos 3 meses	SI NO		Nominal	Categórica Cualitativa Dicotómica
Localización Corporal del Dolor en los últimos 3 meses (Gráfico corporal)	Solo uno, Solo dos y tres o más	cabeza, rodilla, lumbares, espalda, mano y muñeca, hombro, cuello, tobillo y pie, pierna, abdomen, cadera, codo, pecho, cara y muslo.	Nominal	Categórica Cualitativa Politémica'
Localización Corporal del Dolor actual	Solo uno, Solo dos y tres o más	cabeza, rodilla, lumbares, espalda, mano y muñeca, hombro, cuello, tobillo y pie, pierna, abdomen, cadera, codo, pecho, cara y muslo	Nominal	Categórica Cualitativa Politémica
Evaluación de Escala de Valoración Numérica NRS	Leve (NRS 1-3), Moderada (NRS 4-6) y Grave (NRS 7-10)		Ordinal	Categórica Cualitativa Politémica'
Tiempos de duración de Dolor	< 1 semana, 2-4 semanas, 1-3 semanas y > 3 meses		Ordinal	Categórica Cualitativa Politémica'
Valoración de Dolor Agudo o Crónico	Agudo $\leq$ 3 meses Crónico > 3 meses		Nominal	Cualitativa Dicotómica
Escala de Calidad de vida de la ACPA	Baja (0 - 5), Media (6 - 7) y		Ordinal	Compleja Multidimensional



	Alta (8 - 10)			
--	---------------	--	--	--

## CAPITULO IV

### MARCO METODOLÓGICO

#### A. Tipo de investigación:

Tipo de Investigación según su Alcance: El presente proyecto de Investigación será **DESCRIPTIVA**

#### B. Diseño de investigación:

Se aplicará el Diseño descriptivo: Describiremos el Dolor Crónico y sus características más importantes.

El presente estudio descriptivo será con una interacción (entrevista) en una sola ocasión con grupos de personas (estudio transversal). Involucrando un Cuestionario (Encuesta) para recolectar la información necesaria.

#### C. Población y Muestra.

##### 1. Población:

Todos los trabajadores de Salud que laboran en el Hospital Manuel Núñez Butrón que se encuentren en Rol de Turnos del Servicio/Unidad y/o Departamento en rol de los meses de mayo y junio del 2024.

Según Fuente Unidad de Recursos Humanos se tiene un total de 565 Trabajadores de Salud.

##### 2. Tamaño de muestra: **307 Trabajadores de Salud a Encuestar**

Tamaño de Muestra =  $Z^2 * (p) * (1-p) / c^2$ .

Donde:

Z = Nivel de confianza (99%)

p = 565

c = Margen de error (.04 = ±4)

##### 3. Selección de la muestra:



Encuesta se realizará en dos meses, mayo y junio, lunes, miércoles y viernes. En Horarios de 10:00 a 12m y se acudirán a todos los servicios y en forma Aleatoria se procederá a realizar la encuesta.

#### **D. Criterios de selección.**

##### 1. Criterios de inclusión

Todos los trabajadores de Salud del Área Asistencial y Administrativa según rol de turnos de cada servicio, unidad y/o Departamento del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno.

##### 2. Criterios de exclusión

Trabajadores que se nieguen a la realización de la encuesta.

No se realizará a personal que realice prácticas profesionales o de especialización (médicos residentes e internos), ni contratos por locación de servicios.

#### **E. Material y Métodos:**

- En primer lugar, se solicitará la autorización al director del Hospital Manuel Núñez Butrón Puno y a la Universidad Nacional del Altiplano para la aprobación de este proyecto.
- Luego se coordinará con Dirección, Jefaturas de Departamento y Servicios para obtener la autorización e iniciar las entrevistas a los trabajadores de Salud del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno.
- Antes de registrar la información en la ficha de recolección, se explicará a cada trabajador el objetivo del proyecto.
- Se procederá a realizar las entrevistas días lunes, miércoles y viernes de 10:00 a 12m a trabajadores de salud en forma aleatoria en su lugar de trabajo de las diferentes Unidades y Servicios del Hospital Manuel Núñez Butrón Puno.
- Luego se recopilarán los datos de encuesta enumeradas y seleccionadas para evaluar el control de calidad del llenado.
- Finalmente, estos serán vaciados a una base de datos del programa SPSS versión 29 en español, para su posterior análisis.



## **F. Instrumentos y procedimientos de recolección de datos.**

Cuestionario dividido en dos partes (Anexos)

- Aspectos Generales y
- Dolor

Se utilizará para las características el cuestionario del Dolor de McGill, localizaciones que le causan mayor preocupación, entre una o dos localizaciones corporales de dolor que le hubieran causado mayor preocupación en los últimos 3 meses. Se construyeron variables para evaluar el dolor actual, como, tipo de dolor según su aparición (agudo o crónico), nivel de intensidad inicial del dolor y la frecuencia del dolor. Para la Intensidad se utilizará la escala de valoración numérica (NRS), pidiéndose que las personas valoraran la intensidad del dolor de 1 (nivel de dolor más bajo) a 10 (peor dolor). La NRS se clasificó en tres grupos: dolor leve (NRS 1-3), dolor moderado (NRS 4-6) y dolor intenso (NRS 7-10). Asimismo, el tiempo de aparición del primer dolor se evaluará mediante una pregunta con cuatro alternativas: “menos de 1 semana”, “entre 2 y 4 semanas”, “entre 1 y 3 meses” y “más de 3 meses”. Esto se utilizará para categorizar el dolor como “agudo” si el tiempo era de 3 meses o menos, y como “crónico” si el tiempo era superior a 3 meses.

La calidad de vida se evaluará mediante la escala de vida de la American Chronic Pain Association (ACPA). La escala de calidad de vida de la ACPA es un cuestionario de un solo ítem diseñado para medir el impacto del dolor en el funcionamiento diario de las personas con dolor. Su puntuación va de 0 (“no funcional”) a 10 (“calidad de vida normal”). Clasificamos estas puntuaciones de calidad de vida como baja (puntuación 0-5), media (puntuación 6-7) o alta (puntuación 8-10).

El cuestionario recogerá información sobre la edad, el estado civil, profesión de trabajadores de salud, zona de origen, comorbilidades mediante autoinforme. Se reagruparon varias variables para no tener variables con una baja frecuencia como por ejemplo “casado/conviviente” o separado/divorciado/viudo”.

## **G. Análisis estadístico de datos.**

Los datos se importarán a la versión 4.0.3 de R para Windows 10 Pro de 64 bits para su limpieza y preparación para el análisis. Se realizará un análisis de los datos para evaluar



la distribución de las variables numéricas y la presencia de valores atípicos y datos omitidos. Las variables numéricas se describirán como media (desviación estándar) o mediana (rango intercuartílico). Las variables categóricas se expresarán como frecuencias absolutas ponderadas y frecuencias relativas en porcentajes. Se utilizarán métodos gráficos para resumir algunos resultados de interés.

La comparación entre distribuciones de variables categóricas se realizará mediante la prueba de la x-cuadrado con correcciones de segundo orden de Rao y Scott. Por último, se estimará la prevalencia de dolor en los últimos 3 meses y otras variables relacionadas con el dolor. Es importante señalar que para las variables “dolor actual” y “dolor en cada zona corporal” (p.ej., cefalea, lumbalgia), la prevalencia se estimará utilizando la población total del estudio como denominador y no sólo los que declararon dolor en los últimos 3 meses.



## CAPITULO V

### CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO.

#### A. Cronograma:

ACTIVIDAD	(Año) 2024.				
	ENE-FEB	MAR-ABR	MAY-JUN	JUN	JUN
1.Planteamiento del Problema y revisión de Bibliografía	X				
2.Elaboración del proyecto	X				
3.Presentación del Proyecto	X				
4.Recolección de datos		X			
5.Procesamiento de datos			X		
6.Elaboración de informe Final				X	
7.Presentación del Informe final					X

#### B. Presupuesto:

GASTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (S/)	COSTO TOTAL (S/)
Papel bond 80 grs.	millar	1	17	17
Fotocopiado	ciento	2	0.1	20
Lapiceros	unidad	12	1	12
Lápiz	unidad	6	0.5	6
Fólderes	unidad	6	1	6
Movilidad local	unidad	12	24	
Empastado	unidad	50	2	100



---

Total

161

---

## CAPÍTULO VI

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Goldberg DS, McGee SJ. El dolor como prioridad de salud pública mundial. *BMC Public Health* 11(1), 770 (2011).
- 2) Blyth FM, Schneider CH. Carga global del dolor y política global del dolor: creación de un cuerpo de evidencia con propósito. *Dolor* 159, S43 (2018).
- 3) Mayer S, Spickschen J, Stein KV, Crevenna R, Dorner TE, Simon J. Los costes sociales del dolor crónico y sus determinantes: el caso de Austria. *PLOS ONE* 14(3), e0213889 (2019).
- 4) Hooten WM. Dolor crónico y trastornos mentales: mecanismos neurales compartidos, epidemiología y tratamiento. *Mayo Clin. Proc.* 91(7), 955-970 (2016).
- 5) Fayaz A, Ayis S, Panesar SS, Langford RM, Donaldson LJ. Assessing the relationship between chronic pain and cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis. *Scand. J. Pain* 13, 76-90 (2016).
- 6) Phillips CJ. El coste y la carga del dolor crónico. *Rev. Pain* 3(1), 2-5 (2009).
- 7) Pogatzki-Zahn EM, Segelcke D, Schug SA. Dolor postoperatorio: de los mecanismos al tratamiento. *Pain Rep.* 2(2), e588 (2017)
- 8) Raja SN, Carr DB, Cohen M et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain* 161(9), 1976-1982 (2020).
- 9) Cohen SP, Vase L, Hooten WM. Chronic pain: an update on burden, best practices, and new advances. *Lancet* 397(10289), 2082-2097 (2021).
- 10) Cohen SP, Vase L, Hooten WM. Chronic pain: an update on burden, best practices, and new advances. *Lancet* 397(10289), 2082-2097 (2021).
- 11) Yong RJ, Mullins PM, Bhattacharyya N. Prevalencia del dolor crónico entre adultos en Estados Unidos. *Pain* 163(2), e328-e332 (2022).



- 12) Todd A, McNamara CL, Balaj M et al. The European epidemic: pain prevalence and socioeconomic inequalities in pain across 19 European countries. *Eur. J. Pain Lond. Engl.* 23(8), 1425-1436 (2019).
- 13) Sa' KN, Moreira L, Baptista AF et al. Prevalencia del dolor crónico en los países en desarrollo: revisión sistemática y metaanálisis. *Pain Rep.* 4(6), e779 (2019).
- 14) Garcia JBS, Hernandez-Castro JJ, Nunez RG et al. Prevalencia del dolor lumbar en América Latina: una revisión sistemática de la literatura. *Pain Physician* 17(5), 379-391 (2014). de Souza JB, Grossmann E, Perissinotti DMN, de Oliveira JO Jr, da Fonseca PRB, de Paula Posso I. Prevalence of chronic pain, treatments, perception, and interference on life activities: Brazilian population-based survey. *Pain Res. Manag.* 2017, 4643830 (2017). de Moraes Vieira EB, Garcia JBS, da Silva AAM, Araujo RLTM, Jansen RCS. Prevalencia, características y factores asociados al dolor crónico con y sin características neuropáticas en São Lu'is, Brasil. *J. Pain Symptom Manag.* 44(2), 239-251 (2012).
- 15) Romero DE, Santana D, Borges P et al. Prevalencia, factores asociados y limitaciones relacionadas con las dolencias crónicas de la espalda en adultos y ancianos en Brasil. *Cad. Saude Publica* 34(2), e00012817 (2018).
- 16) de Melo Castro Deligne L, Rocha MCB, Malta DC, Naghavi M, de Azeredo Passos VM. The burden of neck pain in Brazil: estimates from the global burden of disease study 2019. *BMC Musculoskelet. Disord.* 22(1), 811 (2021).
- 17) León-Jiménez FE, Loza-Munarr'iz C. Prevalencia de fibromialgia en el distrito de Chiclayo. *Rev. Medica Hered.* 26(3), 147-159 (2015).
- 18) Vega-Hinojosa O, Cardiel MH, Ochoa-Miranda P. Prevalencia de manifestaciones musculoesquele'ticas y discapacidad asociada en una población peruana urbana habitante a gran altura. Estudio COPCORD. Estadio I. *Reumatol. Clínica* 14(5), 278-284 (2018).
- 19) Orrillo Leyva E, Falvy I, Vela C. Prevalencia y cronicidad del dolor en un país en desarrollo de America Latina: Una encuesta poblacional en Lima, Perú. *Pain Management* 13(1), 45-59. (2023).



- 20) Montes A, Roca G, Sabate S, et al. Genetic and clinical factors associated with chronic postsurgical pain after hernia repair, hysterectomy, and thoracotomy: A two-year multicenter cohort study. *Anesthesiol.* 2015;122(5):1123–1141.
- 21) Brown M (Matthew), Peperzak K. *Fast Facts: Perioperative Pain*. S. Karger Publishers Ltd, Elizabeth House, Queen Street, Abingdon, Oxford OX14 3LN, UK. © 2021 in this edition S. Karger Publishers Ltd. Medical illustrations by Graeme Chambers, Belfast, UK. Printed in the UK with Xpedient Print. Tel: +44 (0)1235 523233.
- 22) Schug SA, Lavand'homme P, Barke A, Korwisi B, Rief W, Treede RD. The IASP classification of chronic pain for ICD-11: Chronic postsurgical or posttraumatic pain. *Pain.* 2019;160(1):45–52
- 23) Fuentes P. PT, M.Sc, Ph.D©, Ecografísta, Experto en Nutrición. Kinesiologo director de Movimed - Editor Academico in Cureus Inc. *Journal Medical Science*.
- 24) ACPA – Stanford Resource Guide To Chronic Pain Management An Integrated Guide to Comprehensive Pain Therapies. [acpa\\_stanford\\_resource\\_guide\\_2024.PDF \(www.acpanow.com\)](#)
- 25) Chih M. K. Chronic pain cycle. ACPA - Stanford Resource Guide 2021 Edition
- 26) C Margarit. The new international classification of diseases (ICD-11) and chronic pain. Pragmatical implications. *Rev. Soc. Esp. Dolor* vol.26 no.4 Madrid jul./ago. 2019 Epub 23-Mar-2020.



## CAPÍTULO VII

### ANEXOS

#### 1. Instrumento de recolección de datos

<b>CUESTIONARIO DOLOR</b>	
<b>Generales</b>	
NOMBRE:	-----
EDAD:	18-40 <input type="checkbox"/>
	41-60 <input type="checkbox"/>
	61 + <input type="checkbox"/>
SEXO:	Hombre <input type="checkbox"/>
	Mujer <input type="checkbox"/>
Estado Civil	Unico <input type="checkbox"/>
	Casado/Conviviente <input type="checkbox"/>
	Divorciado/separado/viudo <input type="checkbox"/>
Nivel de estudios	Ningun estudio/primario <input type="checkbox"/>
	Secundaria incompleta <input type="checkbox"/>
	Secundaria/Tecnico superior <input type="checkbox"/>
	Universidad superior <input type="checkbox"/>
Profesión	Médico <input type="checkbox"/>
	Enfermería <input type="checkbox"/>
	Obstetra <input type="checkbox"/>
	Otros: ..... <input type="checkbox"/>
	Tecnico Enfermería <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
Seguro de enfermedad	EsSalud <input type="checkbox"/>
	SIS <input type="checkbox"/>
	Seguro de enfermedad privado <input type="checkbox"/>
	Sin seguro <input type="checkbox"/>
Nivel Socioeconómico	A/B (nivel más rico) <input type="checkbox"/>
	C <input type="checkbox"/>
	D <input type="checkbox"/>
	E (nivel más bajo) <input type="checkbox"/>

Procedencia

Puno

San Roman

Provincia:

Departamento

COMORBILIDADES

Diabetes

Hipertensión

Oncológico

Otros:

CIRUGIAS RECIBIDAS

Columna

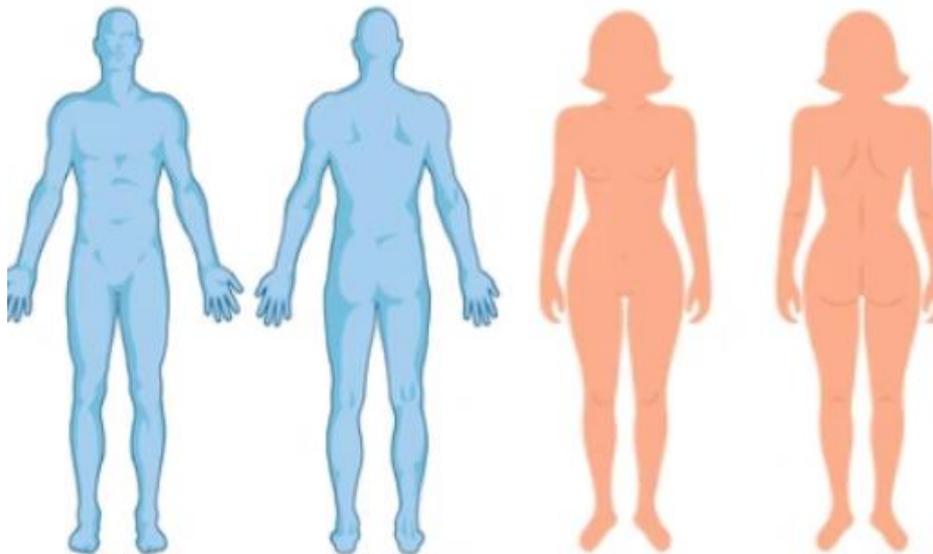
Hombro, rodilla, cadera

Otras.....

**Dolor**

**Durante los últimos 3 meses, incluso hasta hoy, ¿ha sentido o tenido dolor en alguna parte de su cuerpo?** SI   
NO

cabeza, rodilla, lumbares, espalda, mano y muñeca, hombro, cuello, tobillo y pie, pierna, abdomen, cadera, codo, pecho, cara y muslo.



**Número de zonas corporales con dolor**

Solo uno

Solo dos



tres o más	<input type="checkbox"/>
<b>Tipo</b>	
<b>Inicio de Dolor</b>	
< 1 semana	<input type="checkbox"/>
2-4 semanas	<input type="checkbox"/>
1-3 semanas	<input type="checkbox"/>
> 3 meses	<input type="checkbox"/>
<b>Tiempo de Dolor</b>	
Aguda ( $\leq$ 3 meses)	<input type="checkbox"/>
Crónica (> meses)	<input type="checkbox"/>
<b>Intensidad</b>	
<b>Nivel de Intensidad inicial del dolor</b>	
Leve (NRS 1-3)	<input type="checkbox"/>
Moderada (NRS 4-6)	<input type="checkbox"/>
Grave (NRS 7-10)	<input type="checkbox"/>
<b>Nivel actual de dolor que más le preocupa</b>	
Leve (NRS 1-3)	<input type="checkbox"/>
Moderada (NRS 4-6)	<input type="checkbox"/>
Grave (NRS 7-10)	<input type="checkbox"/>
<b>Frecuencia</b>	
<b>Frecuencia del dolor</b>	
Intermitente	<input type="checkbox"/>
Esporádico	<input type="checkbox"/>
Frecuente	<input type="checkbox"/>
Constante	<input type="checkbox"/>
<b>Calidad de Vida</b>	
<b>ACPA</b>	
Baja (0 - 5)	<input type="checkbox"/>
Media (6 - 7)	<input type="checkbox"/>
Alta (8 - 10)	<input type="checkbox"/>
<b>Tratamiento</b>	
<b>Recibio Tratamiento</b>	
SI	<input type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>



**Tipo de Tratamiento farmacológico recibido**

- Sin Medicacion
- Solo AINE
- Sólo opiodes débiles
- AINE + opiode débil
- Otros

**Tipo de Tratamiento Intervencionista**

- Bloqueo, infiltraciones
- Bombas elastoméricas
- Radiofrecuencia/Crioanalgesia
- Acupuntura, afines
- Otros

**Recibio/Utilizó remedios caseros o medicina alternativa**

- SI
- NO



### Escala de calidad de vida ACPA

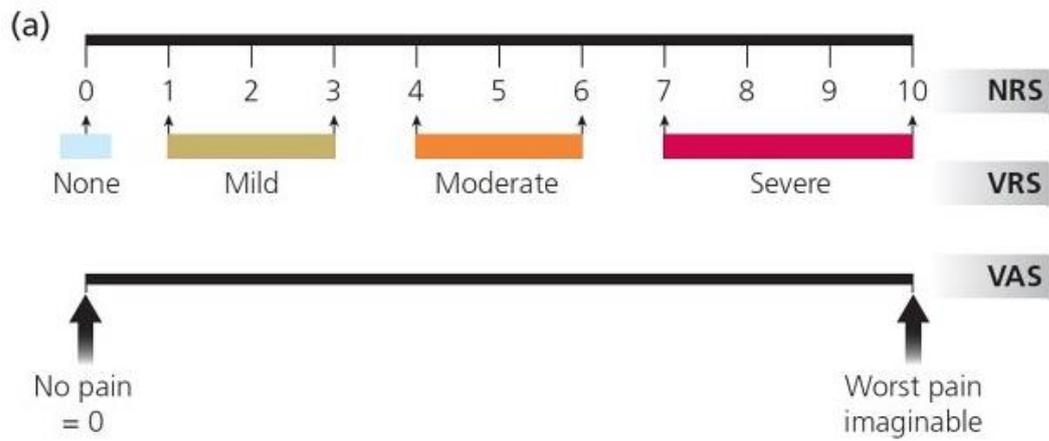
#### Una medida de función, para personas con dolor

No funcional

0	Permanece en cama todo el día. Sentirse desesperado e indefenso sobre la vida.
1	Permanecer en cama al menos la mitad del día. No tener contacto con el mundo exterior.
2	Levantarse de la cama, pero no vestirse. Quedarse en casa todo el día.
3	Vestirse por la mañana. Actividades mínimas en casa. Contactar con amigos vía teléfono, correo electrónico.
4	Hacer tareas sencillas en la casa. Actividades mínimas fuera de casa dos días a la semana.
5	Esforzarse, pero cumplir con las responsabilidades domésticas diarias. Ninguna actividad exterior. No puedo trabajar o ser voluntario.
6	Horario limitado de trabajo/voluntario. Participar en actividades sociales limitadas los fines de semana.
7	Trabajar/voluntario durante unas horas diarias. Puede estar activo al menos cinco horas al día. Puede hacer planes para realizar actividades sencillas los fines de semana.
8	Trabajar/voluntario durante al menos seis horas diarias. Tener energía para hacer planes para una actividad social nocturna durante la semana. Activo los fines de semana.
9	Trabajar/ser voluntario/estar activo ocho horas diarias. Participa en la vida familiar. Actividades sociales exteriores limitadas.
10	Ir a trabajar o ser voluntario todos los días. Actividades diarias normales cada día. Tener una vida social fuera del trabajo. Participa activamente en la vida familiar.

Calidad de vida normal

## MEDICION DE DOLOR





## 2. Validación por juicio de expertos

**Estimado juez experto (a):** \_\_\_\_\_

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjuntan:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Id	Criterios	Si	No	Observación
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.			
2	El instrumento responde a los objetivos del estudio.			
3	La estructura del instrumento es adecuada.			
4	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.			
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.			
6	Los ítems son claros y comprensibles.			
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.			

**Sugerencias:**.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

\_\_\_\_\_

Firma y sello



**Validación por juicio de expertos**

**Estimado juez experto (a):** \_\_\_\_\_

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjuntan:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Id	Criterios	Si	No	Observación
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.			
2	El instrumento responde a los objetivos del estudio.			
3	La estructura del instrumento es adecuada.			
4	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.			
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.			
6	Los ítems son claros y comprensibles.			
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.			

**Sugerencias:**.....  
 .....  
 .....  
 .....

\_\_\_\_\_

Firma y sello



Universidad Nacional  
del Altiplano Puno



Vicerrectorado  
de Investigación



Repositorio  
Institucional

**AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE  
INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

Por el presente documento, Yo Milagros Ordoñez Rodríguez  
identificado con DNI 42183017 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:

“ Prevalencia y Características Relacionadas al dolor crónico en  
Trabajadores del Hospital Regional Manuel Nuñez Suñan  
Puno - 2024 ”

para la obtención de  Grado,  Título Profesional o  Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los “Contenidos”) que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno \_\_\_\_\_ de Setiembre del 2024

  
\_\_\_\_\_  
FIRMA (obligatoria)



Huella



### DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Milagros Ordoñez Rodríguez,  
identificado con DNI 42183017 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:

“ Prevalencia y Características Relacionadas al dolor Crónico en  
Trabajadores del Hospital Regional Manuel Nuñez Butron  
Puno - 2024 ”

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno \_\_\_\_\_ de Setiembre del 2024

FIRMA (obligatoria)



Huella