



UGR Universidad
del Gran Rosario

TESINA

Presentada para acceder al título de grado de la carrera de
LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA

Título:

“Efectividad de la electroacupuntura en pacientes con dolor crónico de cuello”

Autor:

Avalos Noelia, IUGR-6993

Director:

Lic. Brunotti Ignacio

Lugar y fecha de presentación:

Rosario, 20 de Marzo 2023.

Firma:

Avalos Noelia

RESUMEN

Introducción: el dolor es un fenómeno complejo y multifactorial que depende de la interacción de factores biopsicosociales. La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) lo describe como “una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con una lesión tisular real o potencial, o descrita en términos de dicho daño”.¹ El dolor de cuello es un trastorno musculoesquelético común que se caracteriza por dolor e incomodidad de grado moderado a intenso en el área del cuello y los hombros.² Se propone para su tratamiento la utilización de electroacupuntura, definida como la terapia que agrega estimulación eléctrica sobre la base de la acupuntura. Combina la teoría de los meridianos de la acupuntura tradicional y las ventajas de la corriente de baja frecuencia. En China se usa ampliamente para el tratamiento de diversas enfermedades. La electroacupuntura actúa sobre los puntos de acupuntura y los estimula continuamente para promover la liberación de péptidos opioides endógenos en el cuerpo, quienes logran un efecto analgésico.³

Objetivo: analizar mediante una búsqueda bibliográfica, la efectividad de la aplicación de electroacupuntura en pacientes con dolor crónico de cuello.

Materiales y métodos: se realizó una revisión bibliográfica de artículos científicos en las bases de datos Pubmed, BVS y Scielo, donde se recopilaron artículos de los últimos diez años, tomándose en cuenta aquellos pacientes adultos con dolor crónico de cuello, tratados mediante la aplicación de electroacupuntura.

Lo primero fue identificar las palabras claves y buscar sus términos DeCS y MeSH, analizar sus definiciones y las de sus sinónimos. Una vez fijados los términos, asociar unos con otros en búsqueda avanzada utilizando los conectores OR para cada sinónimo y el conector AND para combinar los términos. De esta forma encontrar los artículos de mayor relevancia.

Resultados y conclusión: se encontraron resultados favorables con la aplicación de electroacupuntura en pacientes adultos con dolor crónico de cuello, siendo estos efectos superiores a los que produce la aplicación de acupuntura tradicional por sí sola. Igual así, se requiere una mayor cantidad de estudios y de mejor calidad metodológica que avalen su eficacia.

Palabras clave: Electroacupuntura / Electroacupuncture; Dimensión del Dolor / Pain Measurement; Dolor de cuello / Neck Pain; Dolor crónico / Chronic Pain; Calidad de vida / Quality of Life.

Índice

I.	INTRODUCCIÓN.....	01
II.	OBJETIVOS.....	03
	II.a) General:.....	03
	II.b) Específicos:.....	03
III.	MARCO TEÓRICO.....	04
	III.a) Dolor.....	04
	III.a.1) Clasificación.....	04
	III.b) Dolor cervical.....	06
	III.b.1) Epidemiología.....	06
	III.b.2) Etiología.....	06
	III.b.3) Diagnóstico.....	06
	III.b.4) Evaluación.....	07
	III.c) Columna vertebral.....	07
	III.c.1) Columna cervical.....	07
	III.d) Acupuntura.....	10
	III.d.1) Canales o meridianos.....	12
	III.d.2) Puntos de acupuntura.....	13
	III.e) Punción seca.....	13
	III.e.1) Puntos gatillo.....	14
	III.f) Electroacupuntura.....	15
	III.f.1) Indicaciones y efectos terapéuticos.....	15
	III.f.2) Contraindicaciones y precauciones.....	16
IV.	JUSTIFICACIÓN.....	18
V.	MATERIAL Y MÉTODOS.....	19
VI.	RESULTADOS.....	22
VII.	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	32
VIII.	DISCUSIÓN.....	40
IX.	CONCLUSIÓN.....	42
X.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43
XI.	ANEXOS.....	47

I. INTRODUCCIÓN

El dolor es un fenómeno complejo y multifactorial que depende de la interacción de factores biopsicosociales. Entre el 15-25% de los adultos sufren dolor crónico en algún momento de su vida. A nivel cervical, el dolor crónico es considerado un problema de salud pública y afecta aproximadamente a un 9,6% de hombres y a un 21,9% de mujeres. ¹

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) lo describe como “una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con una lesión tisular real o potencial, o descrita en términos de dicho daño”. ¹

El dolor puede clasificarse atendiendo a su duración, localización, intensidad, patogenicidad, curso o evolución. Para medirlo podemos utilizar instrumentos de medición, que van desde escalas más simples a más complejas. Entre las primeras podemos encontrar: Escala de Calificación Numérica (NRS); Escala Categórica (EC); Escala Visual Analógica (EVA). Entre las segundas: Northwick Park Neck Pain Questionnaire (NPQ); Cuestionario de Autoeficacia del Dolor (PSEQ); Short Portable Mental State Questionnaire (SPMSQ) de Pfeiffer; Palliative Performance Scale; Escala de Valoración Funcional de Karnofsky; Cuestionario del Dolor de McGill; Índice de Lattinen. También existen otros cuestionarios o test de calidad de vida que permiten aportar al dolor una dimensión más generalizada: el Perfil de Salud de Nottingham, Cuestionario de salud SF-36 o SF-12, Espiditest. ¹

Si bien algunos autores defienden la cuantificación del dolor de forma indirecta, existen también técnicas de valoración como la algometría digital o la electromiografía que pueden objetivar un dolor muscular o miofascial. Los resultados de estas escalas y test complementarán la evaluación clínica que tendrá en cuenta en su conjunto todos aquellos parámetros utilizados en su clasificación. ¹

El dolor de cuello es un trastorno musculoesquelético común que se caracteriza por dolor e incomodidad de grado moderado a intenso en el área del cuello y los hombros. Las mujeres son más susceptibles al dolor de cuello que los hombres y sus factores de riesgo incluyen inactividad prolongada, falta de ejercicio, edad, sexo, ciclismo frecuente y mala calidad de vida. Con los avances en la ciencia y la tecnología, el uso generalizado de equipos electrónicos ha llevado a un estilo de vida menos activo.²

Numerosos estudios han demostrado la eficacia de la acupuntura en el tratamiento del dolor de cuello, aunque en la práctica clínica, la electroacupuntura es la forma más común de acupuntura que se usa para controlar esta dolencia. Clínicamente, la acupuntura con diferentes frecuencias de estimulación eléctrica produce diferentes

efectos analgésicos al liberar diferentes tipos de péptidos opioides que afectan a diferentes tipos de receptores opiáceos. ²

El tratamiento general del dolor de cuello incluye medicación oral, inyecciones, fisioterapia, entre otros, pero muchas personas, incluidos los pacientes que no mejoran con el tratamiento farmacológico existente, están interesadas en la medicina complementaria y alternativa (MCA). ⁴

La electroacupuntura es una terapia que agrega estimulación eléctrica sobre la base de la acupuntura. Se ha utilizado ampliamente en enfermedades de los huesos y articulaciones, y ha demostrado que es eficaz en algunos casos de fracaso del tratamiento de acupuntura tradicional. Combina la teoría de los meridianos de la acupuntura tradicional y las ventajas de la corriente de baja frecuencia. En China, la electroacupuntura, como la acupuntura, se usa ampliamente en el tratamiento de diversas enfermedades. Los estudios han encontrado que la electroacupuntura actúa sobre los puntos de acupuntura y estimula continuamente los puntos de la misma para promover la liberación de péptidos opioides endógenos en el cuerpo. Los péptidos opioides endógenos pueden combinarse con receptores de péptidos opioides para producir un efecto analgésico. ⁴

La punción seca (PS) es una técnica de fisioterapia que pretende restablecer el estado fisiológico habitual, disminuir el dolor y aumentar la movilidad mediante la inserción de una aguja en los tejidos blandos. Existen dos variantes en función de la profundidad de su inserción: superficial y profunda. Cuando la punción es superficial su mecanismo de acción se basa en la analgesia por hiperestimulación, sin embargo, en la punción profunda al conseguir atravesar el punto gatillo miofascial (PGM) se daría respuesta al espasmo local (REL), de ahí que se pueda considerar que la punción profunda ofrece más beneficios que la superficial, aunque no tiene por qué ser así en todos los casos. La electroacupuntura como variante de la PS pretende conseguir similares resultados. ¹

En base a lo planteado me surge el siguiente interrogante: ¿es efectiva la electroacupuntura en pacientes con dolor crónico de cuello respecto a la dimensión del dolor y la calidad de vida?

II. OBJETIVOS

II.a) Objetivo general:

- Determinar la efectividad de la electroacupuntura en pacientes con dolor crónico de cuello.

II.b) Objetivos específicos:

- Analizar según la bibliografía actual, la efectividad de la electroacupuntura en pacientes con dolor crónico de cuello respecto la calidad de vida y dimensión del dolor.
- Describir los parámetros óptimos a utilizar de dicha terapéutica.
- Determinar posibles causas de dolor crónico de cuello.

III. MARCO TEÓRICO

III.a) Dolor

Se lo define como un fenómeno complejo y multifactorial que depende de la interacción de diversos factores biopsicosociales, los cuáles incluye, aspectos físicos, de comportamiento, cognitivos, emocionales e interpersonales. ¹ La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP), a partir del año 2020, lo describió como: “una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada o similar a la asociada con un daño tisular real o potencial”. ⁵

III.a.1) Clasificación

El dolor según la bibliografía se puede clasificar respecto a su duración, patogenia, localización, curso e intensidad. ⁶

Tabla 1

Criterios de clasificación del dolor ⁶

Criterio	Clasificación
Duración	Agudo - Crónico
Patogenia	Nociceptivo - Neuropático - Psicogénico
Localización	Somático - Visceral
Intensidad	Leve - Moderado - Intenso

Dolor agudo y dolor crónico:

Es muy importante distinguir entre el dolor agudo y crónico. La diferenciación entre ambos se basa tanto en el factor tiempo, como en los mecanismos fisiopatológicos que originan el dolor. ⁷

El dolor agudo es de instalación reciente y con duración menor a 3 meses. Ante un estímulo nocivo o daño tisular, se liberan una serie de neurotransmisores que se conocen en conjunto como “cascada inflamatoria”. Esta cascada va a sensibilizar al nociceptor e incrementar la expresión de canales de sodio, facilitando la generación y transmisión de estímulos, lo que conocemos como sensibilización periférica. Dicho proceso disminuye el umbral nociceptivo y facilita las respuestas ofensivas para promover una adecuada recuperación de los tejidos. Esta es la base fisiopatológica del dolor agudo. ⁷

El dolor crónico es aquel que persiste durante más de 3 meses a la causa original, y se convierte en una enfermedad “per se”, más que un síntoma. Cuando el dolor agudo no se maneja correctamente, existe el riesgo de que se genere una sensibilización central y entonces los mecanismos primordiales de génesis y perpetuación del dolor son diferentes. El paciente experimenta hipersensibilidad, disminución del umbral al dolor e hiperalgesia. Las células que normalmente transmiten tacto, ahora transmiten dolor y hay una reducción en la inhibición moduladora eferente y en el número de interneuronas inhibitoras. Esta es la base fisiopatológica del dolor crónico. ⁷

Dolor nociceptivo, neuropático y psicogénico:

El dolor nociceptivo es el tipo de dolor más frecuente. La percepción del dolor consta de un sistema neuronal sensitivo, con receptores llamados nociceptores, y unas vías nerviosas aferentes que responden a estímulos nociceptivos tisulares. Se divide en somático y visceral que serán detallados a continuación. ⁶

El dolor neuropático es producido por un estímulo directo del sistema nervioso central (SNC) o por lesión de las vías nerviosas periféricas. Se describe como punzante, quemante, acompañado de parestesias, disestesias, hiperalgesia y alodinia. ⁶

El dolor psicogénico es aquel que se ve influenciado por el ambiente psico-social que rodea al individuo. Quienes lo padecen suelen sentir la necesidad de un aumento constante de las dosis de analgésicos. ⁶

Dolor somático y visceral:

El dolor somático se produce por la excitación anormal de nociceptores somáticos superficiales o profundos. Es un dolor punzante, bien localizado y que se irradia generalmente siguiendo trayectos nerviosos. ⁶

El dolor visceral se produce por la excitación anormal de nociceptores viscerales. Es mal localizado, continuo y profundo. Asimismo, puede irradiarse a zonas alejadas al lugar donde se originó. Frecuentemente se presenta con síntomas neurovegetativos. ⁶

Dolor leve, moderado y severo:

Según la intensidad con que se presente el dolor, lo podemos clasificar en: *leve*, a aquel dolor que permita continuar con las actividades habituales; *moderado*, al que interfiere con las actividades habituales y precisa tratamiento con opioides; y *severo*, al que afecta incluso durante el descanso y precisa opioides mayores. ⁶

III.b) Dolor cervical

El dolor de cuello es un trastorno musculoesquelético común que se caracteriza por dolor e incomodidad de grado moderado a intenso en el área del cuello y los hombros. ²

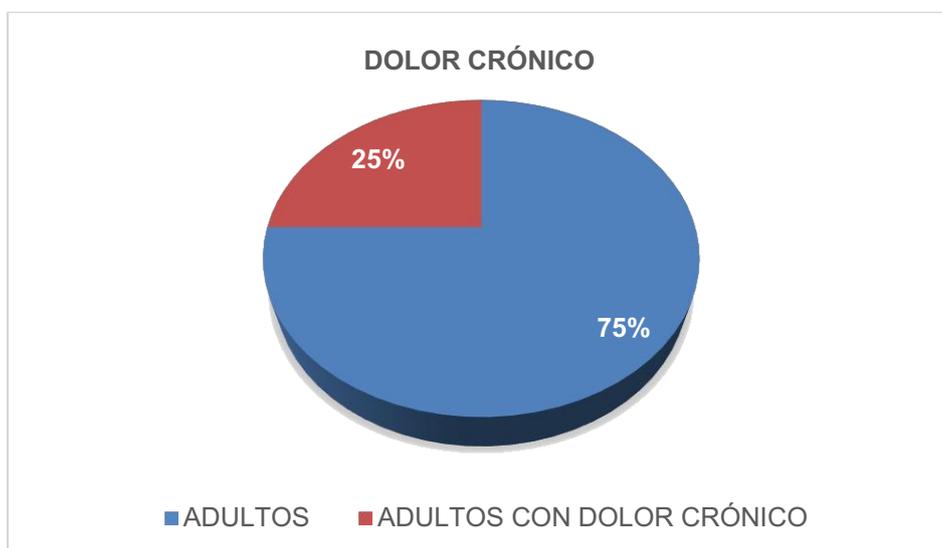
La región cervical es una zona de riesgo de lesiones, que presenta dolor frecuente en la población activa, y ocasiona bajas laborales por posturas inadecuadas. Como muestran estudios recientes, este problema está relacionado con el estrés y la carga laboral, siendo factores predictivos potencialmente modificables los que llevan a dolor crónico en la mayoría de los casos. ¹

III.b.1) Epidemiología

El dolor es la causa más frecuente de consulta médica. Entre el 15 - 25% de los adultos sufren dolor crónico en algún momento en su vida. ¹

Según la bibliografía consultada, un 34% de los adultos podrá padecer dolor cervical en el transcurso de un año y un 14% a lo largo de 6 meses. Otras revisiones indican la alta prevalencia del dolor cervical considerándolo como un grave problema de salud pública con predominio femenino. A nivel cervical, el dolor crónico afectó a un 9,6% de hombres y a un 21,9% de mujeres según la última Encuesta Nacional de Salud realizada en 2011/12. ¹

Gráfico 1: Epidemiología del dolor crónico en pacientes adultos.



III.b.2) Etiología

La cervicalgia suele ser el resultado de sobrecarga muscular o lesión nerviosa de los nervios que salen desde la médula espinal, en el espacio de la columna cervical, y se dirigen hacia los brazos. Dentro de la causa muscular, la sobrecarga, los

esfuerzos, la fatiga y las contracturas de los músculos cervicales dan lugar a cervicalgia. Si la lesión es constante y repetida, también pueden lesionarse los discos intervertebrales y las propias vértebras. Los traumatismos también son causa de cervicalgia de origen muscular. La causa nerviosa se da por la lesión de articulaciones intervertebrales, que causa pinzamiento del nervio cuando sale de la médula espinal hacia las extremidades. El envejecimiento, las enfermedades reumáticas y los traumatismos pueden producir una hernia discal, dando lugar a la irritación de los nervios, y por lo tanto, a la aparición de dolor cervical. ⁸

III.b.3) Diagnóstico

Para llegar a su diagnóstico, el médico realizará una historia clínica completa. Solicitará información respecto las características del dolor, su intensidad, localización, aparición y evolución. Interrogará sobre el tipo de trabajo, hábitos posturales, antecedentes personales y familiares, entre otros. A continuación, realizará una exploración física general y particular de la zona cervical. Si con ello no se logró identificar la causa del problema, puede ser necesario la realización de estudios complementarios como radiografía, tomografía, resonancia magnética, o en caso de sospechar lesión en el nervio, una electromiografía. ⁸

III.b.4) Evaluación

Para evaluar el *dolor* podemos utilizar escalas de medición, que van desde escalas simples a más complejas. Entre las más simples y frecuentes de utilizar encontramos: Escala Visual Numérica (NRS); Escala Categórica (EC); y Escala Visual Análoga (EVA). Entre las más complejas: Northwick Park Neck Pain Questionnaire (NPQ); Cuestionario de Autoeficacia del Dolor (PSEQ); Short Portable Mental State Questionnaire de Pfeiffer (SPMSQ); Palliative Performance Scale; Escala de Valoración Funcional de Karnofsky; Cuestionario del Dolor de McGill; Índice de Lattinen.

Para evaluar la calidad de vida, existen otros cuestionarios que permiten aportar al dolor una dimensión más generalizada, entre ellos: el Perfil de Salud de Nottingham, Cuestionario de salud SF-36 o SF-12, Espiditest.

Si bien algunos autores defienden la cuantificación del dolor de forma indirecta, existen también técnicas de valoración como la algometría digital o la electromiografía que pueden objetivar un dolor muscular o miofascial. ¹

III.c) Columna vertebral

La columna o raquis vertebral está constituida por piezas óseas superpuestas, las vértebras, cuyo número es de 33 a 34. La columna comprende 4 porciones que, de arriba hacia abajo son: cervical, torácica, lumbar y pélvica. Existen:

- 7 vértebras cervicales
- 12 vértebras torácicas
- 5 vértebras lumbares
- 9 o 10 vértebras pélvicas soldadas entre sí para formar el sacro y cóccix. ⁹

III.c.1) Columna cervical

Dentro de las 7 vértebras cervicales que componen la columna cervical, encontramos 5 vértebras típicas que comparten entre ellas características en común, y 2 vértebras atípicas, que presentan características individuales que las distinguen de las demás. ⁹

Vértebra cervical tipo:

Cuerpo: alargado transversalmente, con la cara anterior cóncava en sentido vertical y la cara posterior casi plana. En los extremos de la cara superior se observan dos pequeñas salientes, llamadas apófisis unciformes, y en los extremos laterales de la cara inferior, dos escotaduras para las apófisis unciformes de la vértebra subyacente. ⁹

Pedículos: emergen del cuerpo vertebral, oblicuos hacia atrás y lateralmente. Su extremo anterior se fija a la cara lateral y posterior del cuerpo, mientras que su extremo posterior se confunde atrás con la lámina y lateralmente con las apófisis articulares. Su cara lateral constituye la pared del foramen transverso por el que transcurre la arteria vertebral. Su cara medial contribuye a delimitar el foramen oval. ⁹

Láminas: de forma cuadrilátera, más largas que anchas, dirigidas hacia abajo y atrás. Sus extremos posteriores se unen en el plano mediano, delimitando el foramen oval, y dando origen a las apófisis espinosas. ⁹

Apófisis espinosas: prismáticas y triangulares, inclinadas hacia abajo y hacia atrás. Su vértice termina en dos tubérculos generalmente separados por una incisura, rara vez asimétricos. ⁹ Las apófisis espinosas de CIII a CV son cortas y bífidas; la de CVI es larga y la de CVII más larga aún y fácilmente palpable. ¹⁰

Apófisis unciformes: típicas de las vértebras cervicales. Su cara medial se

continúa con la cara superior del cuerpo y se relaciona con el disco intervertebral; la cara lateral se relaciona con la arteria vertebral, y su base se implanta en el cuerpo. ⁹

Apófisis articulares: situadas en los extremos del macizo apofisario al que se conectan la lámina, el pedículo y la apófisis transversa. Presentan dos carillas articulares: una superior, inclinada hacia atrás, hacia arriba y ligeramente hacia medial, y una inferior, orientada hacia abajo y adelante, que articulan con las apófisis correspondientes de las vértebras suprayacentes y subyacentes. ⁹

Foramen vertebral: amplio, triangular de base anterior, con un diámetro transversal de casi el doble que su diámetro anteroposterior, dando lugar para la médula espinal. ⁹

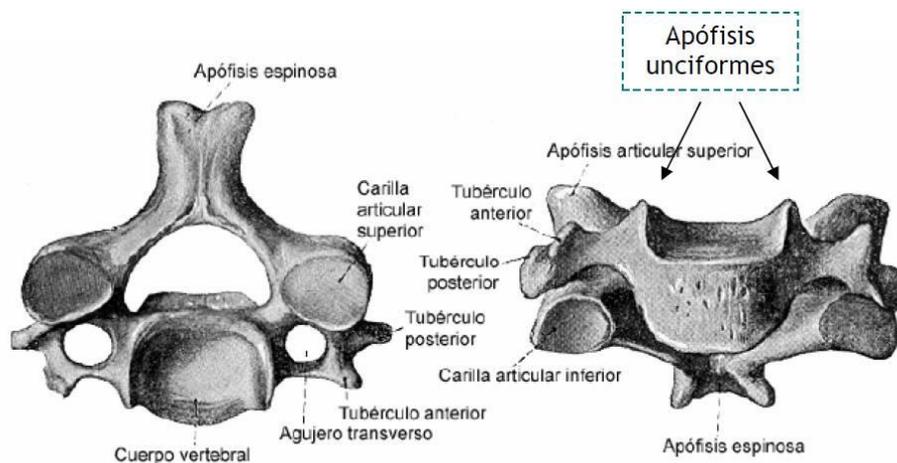


Figura 1: Vértebra cervical tipo, vista superior y lateral. Izquierda: vista superior; Derecha: vista anterior. ¹¹

Atlas (C1):

Es la primera vértebra cervical, original por sus características y reconocible a simple vista. ⁹ A diferencia de todas las otras vértebras, no presenta cuerpo vertebral ni apófisis espinosas. ¹⁰ En ella se observan dos masas laterales, reunidas por un arco anterior y un arco posterior. Las masas laterales son dos columnas óseas cuyas caras superior e inferior convergen medialmente. La carilla articular superior, configurada en forma de zapato se articula con el cóndilo del occipital, y su carilla articular inferior, superficie planocóncava, orientada hacia abajo, articula con la carilla articular superior del Axis (CII). ⁹

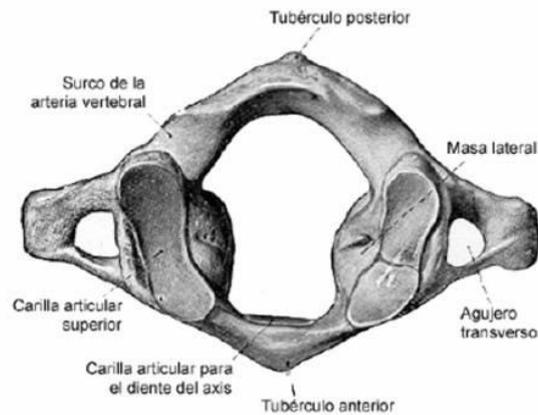


Figura 2: Primera vértebra cervical (C1); Atlas, vista superior. ¹¹

Axis (C2)

Es la segunda vértebra cervical. Presenta un cuerpo casi tan ancho como alto, en el cual se origina el diente del axis, llamado apófisis odontoides. La odontoides se fija por su base en la cara superior del cuerpo vertebral, por encima de la base se estrecha y forma el cuello, y luego se ensancha y forma el cuerpo, aplastado de adelante hacia atrás, el cuál articula con la cara posterior del arco anterior del Atlas (C1). ⁹ Es considerada la vértebra cervical más fuerte y no presenta disco intervertebral en la articulación atlantoccipital. ¹⁰

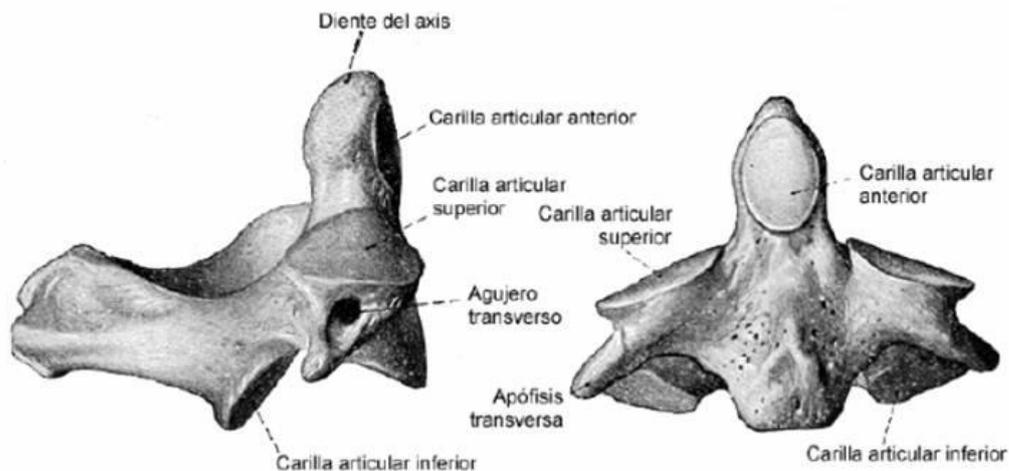


Figura 3: Segunda vértebra cervical (C2); Axis, vista lateral y anterior. Izquierda: vista lateral. Derecha: vista anterior. ¹¹

III.d) Acupuntura

Acupuntura para el occidental no significa más que Acus (aguja), puntura (punción), siendo por tanto un término vulgar, exento de todo fundamento científico. Para el occidental el término acupuntura engloba una serie de leyes y principios que le permiten entender al hombre como ente energético sometido al influjo de energías que provienen del Cielo y la Tierra, y por tanto susceptible a las variaciones del mismo. ¹²

La acupuntura se basa en la existencia de la energía como fuente integradora y reguladora de toda la forma físico-química. Esta energía no es privativa de los seres vivientes, sino que todas las situaciones que se producen en el Universo tienen lugar. Esta energía llamada TCHI, energía cósmica primaria, << Todo >>, o DAO, u <<Origen de los 10.000 seres >>, tiene diversas formas de manifestación, pudiendo mover los astros, modificar el tiempo, hacer circular la sangre, crear cambios psíquicos, dar frío, calor, etc. ¹²

Esto nos permite sentar una característica muy importante de la Medicina Tradicional China, de ser la única que va a establecer una relación absolutamente directa entre la enfermedad, las manifestaciones energéticas y los factores del medio exógeno en general. ¹²



Figura 4: Imagen ilustrativa; técnica de acupuntura.

Historia

Los chinos, basándose en sus experiencias, observaron que en ciertas enfermedades internas, algunos puntos en la piel reaccionaban con mucho dolor y que éste disminuía al aplicarles presión o pincharlo. Las primeras piedras puntiagudas que se utilizaron en la terapia se encontraron en la provincia de Shandong en el año 6000 a.C en la era Neolítica. Posteriormente, se describe el uso de agujas de hueso y bambú durante la Dinastía Shang, en los siglos XVI a XI a.C. Luego estas agujas fueron reemplazadas por agujas metálicas en el 206 a.C al 220 d.C por la Dinastía Han

occidental, consideradas el método más primitivo de acupuntura, y posteriormente con el empleo del fuego, surge la moxibustión. En la actualidad se utilizan agujas de oro para tonificar la energía y agujas de plata para dispersar o sedar la energía. ¹³

En los siglos XVI y XVII de nuestra era, este arte terapéutico llega a Europa a través de los marineros portugueses y los doctores de una compañía holandesa, que lo habían conocido en China, y de esta manera se propaga en Francia, Alemania y Gran Bretaña, donde cobra mucha fuerza, a pesar de la dificultad para su reconocimiento científico. ¹³

La acupuntura tiene momentos de auge y otros en donde es desplazada por la medicina occidental, pero es un método que nunca cae en desuso, por cuanto demuestra objetivamente su verdadera capacidad de curar. ¹³

Considerando que la acupuntura es una práctica o procedimiento de aplicación corriente en nuestro medio y que ha sido reconocida como un acto Médico por el Ministerio de Salud por resolución Ministerial N° 997, y establecía que la misma debía ser efectuada sólo por profesionales habilitados según la Ley N° 17.132, reglamentada por Decreto N°6216/67, la confederación de Kinesiólogos y Fisioterapeutas de la República Argentina ha solicitado que la práctica de la misma pueda ser realizada por los profesionales regidos por la Ley N°24.317, reglamentada por Decreto N° 1288/97. Ante dicho pedido, la ministra de salud, resuelve en 2008:

- Artículo 1° - Están autorizados a realizar la práctica de la acupuntura los profesionales habilitados según la Ley N°17.132 (Normas para el Ejercicio de la Medicina, Odontología, y Actividades de Colaboración), reglamentada por Decreto 6216/67 y los habilitados por la Ley N°24.317 (Del Ejercicio Profesional de la Kinesiología y la Fisioterapia) reglamentada por Decreto N° 1288/97.
- Artículo 2° - Se reconoce a la acupuntura como práctica o procedimiento que puede ser realizado por un profesional de la salud de grado universitario debidamente capacitado y comprendido en las leyes citadas en el artículo 1°.
- Artículo 3° - Derógase la Resolución Ministerial N°997
- Artículo 4° - Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese. ³²

Indicaciones

La acupuntura se utiliza en el tratamiento del dolor, pero las indicaciones que se pueden abarcar con este método son muy extensas. Entre ellas las más importantes son:

- Patologías respiratorias: sinusitis aguda, amigdalitis aguda, bronquitis aguda, asma bronquial.
- Patologías gastrointestinales: gastritis, úlcera duodenal, colitis, disentería bacilar aguda, estreñimiento, diarrea, íleo paralítico.
- Boca: gingivitis, dolor tras una extracción dental.
- Patologías del sistema nervioso: cefalea, neuralgia del trigémino, parálisis facial, vejiga neurogénica, sacrolumbalgias, enuresis nocturna, insomnio, distonías vegetativas.
- Patología osteoarticular: dolores reumáticos, osteoartritis.
- Patología ocular: conjuntivitis aguda, retinitis.
- Patología vascular: trastornos circulatorios periféricos, como varices en miembros inferiores. ¹³

Todos estos efectos terapéuticos se pueden explicar a través de la estimulación de fibras del sistema neurovegetativo, que inducen la liberación de sustancias opioides endógenas, como las endorfinas, encefalinas, GABA, glicina y además, por los cambios locales que produce la aguja sobre el punto, a nivel de la permeabilidad de la membrana y el intercambio iónico de la bomba sodio-potasio. ¹³

El objetivo principal de la acupuntura china es restablecer las funciones físicas alteradas como consecuencia de trastornos del flujo energético. ¹³

III.d.1) Canales o meridianos

Existen 12 canales principales que presentan un trayecto superficial, un trayecto profundo, y son bilaterales. Se definen en función de la dialéctica Yin Yang: 3 canales Yin de la mano, 3 canales Yin del pie, 3 canales Yang de la mano y 3 canales Yang del pie. ¹⁴

Los 3 canales Yin de la mano salen de un órgano del tórax y se dirigen a la mano: Shou Taiyin (pulmón), Shou Shaoyin (corazón) y Shou Jueyin (pericardio); Los 3 canales Yang de la mano parten de la mano, penetran en los órganos y ascienden a la cabeza: Shou Tai Yang (intestino delgado), Shou Shao Yang (Sanjiao), y Shou Yang Ming (intestino grueso); Los 3 canales Yang del pie salen de la cabeza y se dirigen al pie: Zu Tai Yang (vejiga), Zu Shao Yang (vesícula biliar), y Zu Yang Ming (estómago); y los 3 canales Zu Yin, salen del pie y penetran en el tórax o abdomen: Tai Yin (bazo), Zu Jue Yin (hígado) y Zu Shao Yin (riñón). ¹⁴

Los canales y sus colaterales presentan manifestaciones clínicas que sirven de orientación a la terapéutica, y modifican los criterios de aplicación sobre los puntos. La topografía canalar es imprescindible a la hora de aplicar el criterio de tratamiento, de tal

forma que las proyecciones del dolor, la presencia de nodulaciones dolorosas, zonas hiperálgicas, e incluso la presencia de telangiectasias, son analizadas de forma sistemática para decidir los puntos de tratamiento. ¹⁴

III.d.2) Puntos de acupuntura

Los puntos de acupuntura descritos son más de mil. Incluyen los puntos correspondientes a los canales, y también a los llamados “extracanales”. El principio básico de la elección de los puntos se fundamenta en la teoría clásica china de buscar el reequilibrio de la circulación de los canales, causa de la enfermedad. Actualmente, estas teorías han sido puestas en evidencia por estudios científicos, que han demostrado que el efecto principal de la puntura se produce por estímulo sobre los puntos acupunturales, con carácter específico dado que se encuentran en el trayecto de los principales nervios del cuerpo. ¹⁴

Dado que el objetivo de la punción es conseguir un estímulo nervioso, el enclave del estímulo es el punto acupuntural, cuya estructura no es específica, aunque posee un compartimiento individualizado desde un punto de vista bioeléctrico. Por una parte, la piel del punto de acupuntura tiene menos resistencia eléctrica que la circulante, por lo que puede ser detectable por un aparato eléctrico llamado puntómetro; y, por otro lado, estudios histológicos llevados a cabo sobre un punto de acupuntura en animales demuestran que hay un mayor acúmulo de receptores nerviosos que en áreas circundantes. Por lo tanto, los puntos de acupuntura se caracterizan por tener un comportamiento bioeléctrico específico. ¹⁴

III.e) Punción seca

La punción seca es una técnica semi-invasiva que utiliza agujas de acupuntura para el tratamiento del síndrome de dolor miofascial, síndrome producido por los puntos gatillo, sin infiltrar ningún tipo de sustancia. ¹⁵

Es una técnica de fisioterapia que pretende restablecer el estado fisiológico habitual, disminuir el dolor y aumentar la movilidad mediante la inserción de una aguja en los tejidos blandos. Existen dos variantes en función de la profundidad de su inserción: superficial y profunda. Cuando la punción es superficial su mecanismo de acción se basa en la analgesia por hiperestimulación, sin embargo, en la punción profunda al conseguir atravesar el punto gatillo miofascial (PGM) se daría la respuesta al espasmo local (REL), de ahí que se pueda considerar que la punción profunda ofrece más beneficios que la superficial, aunque no tiene porqué ser así en todos los casos. ¹

Cualquier estimulación mecánica como la compresión, contracción o el estiramiento de un músculo que provoque dolor referido sugiere la presencia de un

punto gatillo irritable. Una vez ubicada la aguja en el punto de gatillo, puede considerarse una herramienta palpatoria de prolongación de los dedos del fisioterapeuta gracias al denominado efecto “varilla”. La aguja entra y sale del punto de gatillo, y con la misma, se aprecian los cambios en la firmeza de los tejidos atravesados por la aguja. ¹⁵

III.e.1) Puntos gatillo

Los puntos gatillo son zonas débiles del músculo y muy sensibles a la palpación, que por lo general se forman en los músculos que mantienen nuestra postura. Ellos se originan cuando varias sarcómeras de la fibra muscular se quedan permanentemente contraídas, debido a la liberación continua de un neurotransmisor llamado acetilcolina que impide que las fibras se relajen, lo que disminuye el flujo sanguíneo. Esa disminución del flujo sanguíneo no permite la correcta nutrición ni limpieza de los desechos de las células; además de hacer que el dolor se irradie y se extienda. ¹⁵

Existen diferentes tipos de puntos de gatillo, y pueden estar en diferentes estados.

- *Punto gatillo activo*: es siempre doloroso y tiene una respuesta de espasmo local a la presión. No permite el estiramiento completo del músculo y lo debilita, además de reproducir el dolor en zonas alejadas al punto donde se palpa.
- *Punto gatillo latente*: solo duele cuando es palpado.
- *Punto gatillo central*: íntimamente relacionado con las fibras musculares que no funcionan bien. Se localiza cerca del centro de la fibra muscular.
- *Punto gatillo clave*: responsable de la activación de uno o más puntos gatillo en la misma zona en la que se irradia el dolor, a los que se les llama puntos gatillo satélite. Cuando se desactiva el punto de gatillo clave los puntos de gatillo satélites también.
- *Punto gatillo satélite*: punto de gatillo que se activa por un punto gatillo clave.
- *Punto gatillo primario*: es el activado por un movimiento repetitivo o por una sobrecarga aguda o crónica sin que medie otro músculo en su activación. ¹⁵

III.f) Electroacupuntura

La electroacupuntura es una terapia que agrega estimulación eléctrica sobre la base de la acupuntura. Se ha utilizado ampliamente en enfermedades de los huesos y las articulaciones y se ha demostrado que es eficaz incluso en algunos casos de fracaso de tratamiento con acupuntura tradicional. Combina la teoría de los meridianos de la acupuntura tradicional y las ventajas de la corriente de baja frecuencia. Los estudios clínicos han demostrado que la electroacupuntura estimula continuamente los puntos

de acupuntura para promover la liberación de péptidos opioides endógenos en el cuerpo. Los péptidos opioides endógenos pueden combinarse con receptores de péptidos opioides para producir un efecto analgésico. ³

La electroacupuntura se ha utilizado como un tratamiento complementario del dolor en la acupuntura durante décadas, y se puede aplicar de forma invasiva o no invasiva. Varios estudios informan que supera analgésicamente a las agujas tradicionales de acupuntura. ¹⁶

Tradicionalmente, la modalidad de elección para la electroacupuntura ha sido la corriente alterna (CA). Sin embargo, existen dos tipos conocidos de corrientes eléctricas, CA y corriente continua (CC). La CC es unidireccional y se aplica en un rango de microamperios o millonésimos de amperios (10-6 amperios) y se denomina microcorriente. La CA se mueve hacia adelante y hacia atrás y se aplica en el rango de miliamperios (10 a 3 amperios) y generalmente se denomina estimulación nerviosa eléctrica transcutánea o electroacupuntura. ¹⁶

Se sugiere que la corriente continua de baja amplitud imita las comunicaciones biocelulares humanas, y su aplicación puede producir la regulación del sistema nervioso autónomo, lo que resulta en beneficios terapéuticos para todo el cuerpo. Se sugiere además que la microcorriente puede activar la pituitaria para liberar endorfinas. Ambos procesos bioquímicos pueden proporcionar una explicación plausible para el alivio prolongado del dolor después de la microcorriente de CC y es un área donde se requiere investigación futura. ¹⁶

Las recomendaciones terapéuticas generales para la aplicación de electroacupuntura, independientemente del equipo utilizado se basan en la frecuencia (Hz) e intensidad (mA) del estímulo, y en general, podemos aplicar la siguiente regla:

- Baja frecuencia y alta intensidad, para tratar afecciones crónicas y dolor crónico.
- Alta frecuencia y baja intensidad, para tratar afecciones agudas y dolor agudo. ¹⁷

III.f.1) Indicaciones y efectos terapéuticos

Los principales efectos terapéuticos de la electroacupuntura se encuentran en la rehabilitación funcional, neurológica y muscular, y por supuesto en la producción de analgesia. En relación al aparato locomotor se utiliza en lesiones postraumáticas, rehabilitación funcional tendinosa, muscular y nerviosa, inflamación de tejidos blandos, contractura, atrofia y dolor en general. También es eficaz en el tratamiento de lesiones deportivas, lumbalgias, ciatalgias, parálisis facial, parálisis periférica o neuropatías. Conjuntamente con la craneopuntura, suele estar indicada en la rehabilitación de secuelas posterior a un Accidente Cerebro Vascular (ACV) o ictus. Por último, también

hay estudios sobre la eficacia de la electroacupuntura en el tratamiento de la piel como acné, cólico renal, o náusea aguda causada por medicamentos contra el cáncer. ¹⁷

Según la revisión de varios estudios, podemos concluir entonces que la electroacupuntura:

- Mejora efectivamente la calidad del sueño y alivia las complicaciones postoperatorias. ¹⁹
- Tiene efectos analgésicos y sedantes significativos. ¹⁹
- Mejora la función inmunológica y reduce los factores de riesgo asociados a la disminución de la calidad del sueño posoperatorio. ¹⁹
- Es efectiva para aliviar el dolor miofascial asociado a la disfunción de la articulación temporomandibular. ²⁰
- Junto con la terapia de moxibustión, demostró efectividad en el tratamiento del dolor posquirúrgico de ligamento cruzado anterior con remodelación meniscal, además de proveer una cicatrización acelerada, disminución del edema y aumento de la movilidad articular en menor tiempo. ²¹
- Junto con la digitopuntura, auriculopuntura y otras técnicas de medicina verde, demostró fortalecer el sistema inmunológico y lograr un desarrollo defensivo más rápido y efectivo, por parte de nuestro organismo. ²²
- Es eficaz para el tratamiento de la incontinencia urinaria de urgencia. ²²
- Potencia los efectos del método tradicional de la acupuntura, produce resultados más rápidos y duraderos, produce efectos específicos sobre el dolor, la relajación, la circulación, y los músculos. ²³

III.f.2) Contraindicaciones y precauciones

Los posibles efectos secundarios de la electroacupuntura, son mínimos cuando se aplica con seguridad y por un profesional cualificado. El mayor riesgo es la aparición de algún hematoma como puede ocurrir con cualquier inserción de aguja.

Entre las contraindicaciones tenemos: pacientes con marcapasos o en proximidad de prótesis metálicas; en zonas de piel donde hay heridas abiertas; y por precaución, en mujeres embarazadas. ¹⁷ En pacientes con marcapasos, puede ser posible que el estimulador de electrodos interfiera con la señal del mismo. Y en mujeres embarazadas, porque el punto hegu, en combinación con otros puntos de acupuntura pueden usarse para inducir el parto. Por último, se debe tener precaución en niños menores de siete años, en los que el uso del estimulador puede producir una relajación profunda innecesaria. ¹⁸



Figura 5. Imágen ilustrativa; técnica de electroacupuntura.

IV. JUSTIFICACIÓN

El dolor de cuello es un trastorno musculoesquelético común que se caracteriza por dolor e incomodidad de grado moderado a intenso en el área del cuello y hombros.

El dolor crónico es aquel que persiste durante más de 3 meses a la causa original, y se convierte en una enfermedad por sí misma, más que un síntoma. A nivel cervical, el dolor crónico es considerado un problema de salud pública y afecta aproximadamente a un 9,6% de hombres y a un 21,9% de mujeres. Varios son los estudios que sugieren la aplicación de electroacupuntura para el tratamiento del mismo.

La electroacupuntura es una terapia que agrega estimulación eléctrica sobre la base de la acupuntura tradicional. Combina la teoría de los meridianos de la acupuntura y las ventajas de la corriente de baja frecuencia. La misma actúa sobre los puntos de acupuntura y los estimula continuamente para promover la liberación de péptidos opioides endógenos en el cuerpo, quienes logran un efecto analgésico.

Por dicho motivo, se realizó esta investigación con el objetivo de indagar sobre los resultados del tratamiento del dolor crónico de cuello, mediante la aplicación de electroacupuntura. Se investigó acerca de los efectos de dicha terapia con el fin de potenciar su utilización, y que sea correctamente aplicada por los/as Licenciados/as en Kinesiología y Fisiatría, teniendo en cuenta que la cervicalgia es una problemática muy frecuente en la práctica clínica diaria.

V. MATERIAL Y MÉTODOS

Para este estudio se realizó una revisión bibliográfica a través de las bases de datos: Pubmed, Biblioteca Virtual de Salud (BVS) y Scielo, donde se emplearon los siguientes términos:

Tabla 2

Conceptos, términos DeCS, MeSH y términos libres.

Concepto	DeCS	MeSH	Término libre
Estimulación eléctrica	Terapia por Estimulación Eléctrica	Electric Stimulation Therapy	-
Electroacupuntura	Electroacupuntura	Electroacupuncture	-
Grado de dolor	Dimensión del Dolor	Pain Measurement	-
TENS	Estimulación Eléctrica Transcutánea del Nervio	Transcutaneous Electric Nerve Stimulation	-
Cervicalgia	Dolor de cuello	Neck Pain	-
Dolor crónico	Dolor crónico	Chronic Pain	-
Calidad de vida	Calidad de Vida	Quality of Life	-

Se recopilaron artículos científicos utilizando las siguientes estrategias:

Tabla 3

Estrategia de búsqueda en BVS

N°	Combinaciones	Cantidad de artículos
#1	(mh: "Electroacupuntura") AND (mh: "Dolor Crónico")	58
#2	(mh: "Electroacupuntura") AND (mh: "Dolor de Cuello")	27
#3	(mh:"Electroacupuntura") AND (mh:"Dolor de Cuello") OR (mh:"Cervicalgia") OR (mh:"Dolor Cervical")	5612
#4	(mh:"Electroacupuntura") AND (mh:"Dolor de Cuello") OR (mh:"Cervicalgia") OR (mh:"Dolor Cervical") AND (mh:"Calidad de Vida")	2

Tabla 4
Estrategia de búsqueda en Pubmed

N°	Combinaciones	Cantidad de artículos
#5	("Electric Stimulation Therapy"[Mesh]) AND "Electroacupuncture"[Mesh]	4825
#6	("Electroacupuncture"[Mesh]) AND "Neck Pain"[Mesh]	23
#7	((("Neck Pain"[Mesh]) AND "Electroacupuncture"[Mesh]) AND "Quality of Life"[Mesh]	2
#8	((("Chronic Pain"[Mesh]) AND "Neck Pain"[Mesh]) AND "Quality of Life"[Mesh]	74
#9	((("Chronic Pain"[Mesh]) AND "Neck Pain"[Mesh]) AND "Quality of Life"[Mesh] AND "Electroacupuncture"[Mesh]	-
#10	((("Chronic Pain"[Mesh]) AND "Neck Pain"[Mesh]) AND "Electroacupuncture"[Mesh]	-

Entre los *criterios de inclusión* se tomó en cuenta artículos científicos publicados dentro de los últimos 10 años, que incluyan pacientes con dolor de cuello, cualquiera sea su agente causal, y que reciban tratamiento mediante electroacupuntura, combinado o no con alguna otra terapia.

Entre los *criterios de exclusión* encontramos aquellos estudios publicados previos al año 2013, que presenten muestra de estudio en animales, y pacientes a los que se le aplique solo terapia de acupuntura tradicional.

Entre los *criterios de eliminación*: aquellos artículos que se encontraron repetidos.

Gráfico 2: Cantidad de artículos publicados en Pubmed y BVS en los últimos 10 años.

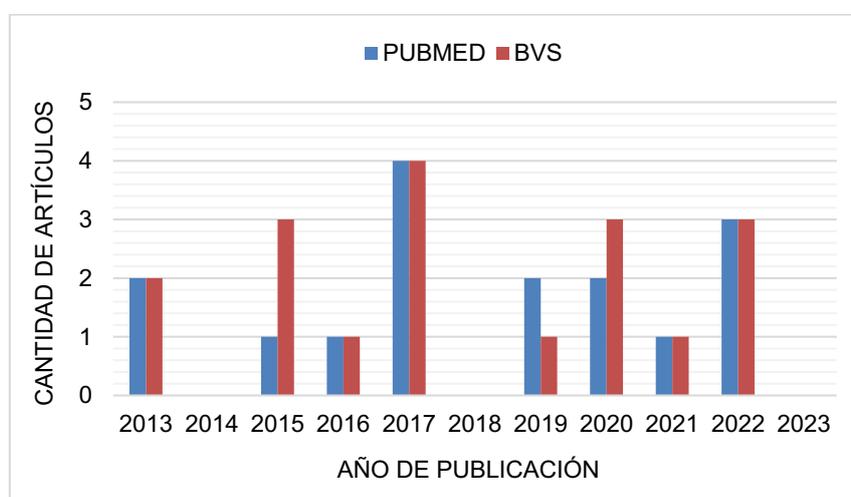
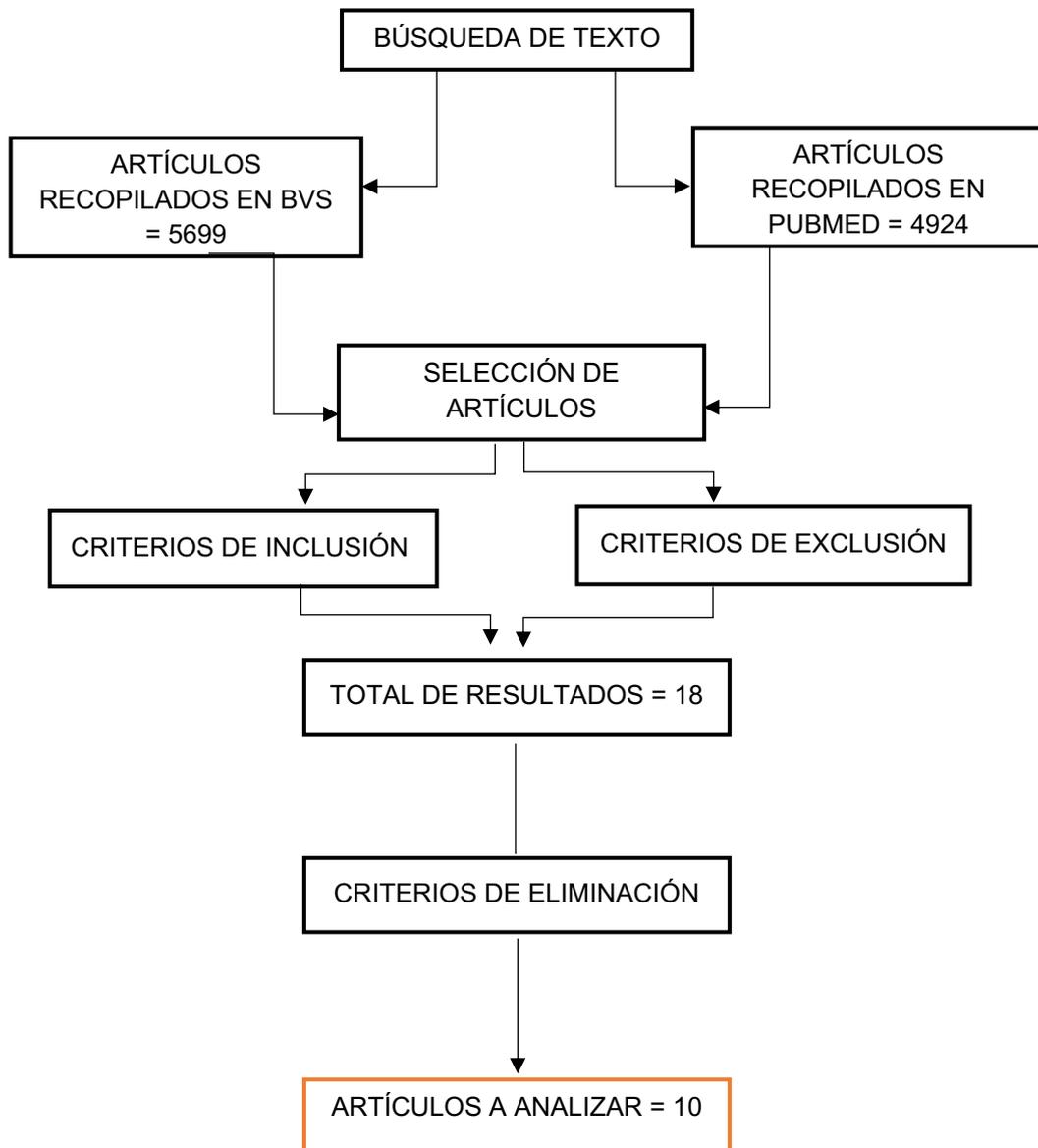


Gráfico 3

Diagrama de flujo; selección de artículos



VI. RESULTADOS

Artículo 1

Título: Effectiveness of Acupuncture and Electroacupuncture for Chronic Neck Pain. ⁴

Año de publicación: 2017

Autores: See Yoon Seo, Ki- Beom Lee, Joon-Shik Shin, Jinho Lee, Me-Riong Kim, In Hyuk Ha, Youme Ko, y Yoon Jae Lee.

Diseño de estudio: Revisión sistemática y metaanálisis.

SUJETOS	MÉTODOS	INTERVENCIÓN	RESULTADOS
Se incluyeron 16 ensayos clínicos controlados aleatorios (ECA) publicados recientemente, en los que participaron pacientes adultos con dolor de cuello crónico.	Se realizaron búsquedas en el Registro Cochrane Central de Ensayos controlados, OVID-Medline, OVID-Embase, OVID-Amed, y una base de datos china, con el objetivo de evaluar la evidencia de ensayos clínicos controlados aleatorios (ECA) sobre la efectividad y seguridad de la acupuntura y electroacupuntura. Se incluyeron estudios clínicos de participantes adultos con trastornos mecánicos del cuello, síndrome de dolor miofascial, espondilosis cervical, enfermedades de la columna cervical que acompañan al dolor irradiado y mialgia.	Los ensayos elegibles fueron aquellos con grupos de intervención que recibieron acupuntura y electroacupuntura con o sin control activo; y grupos de control: que recibieron otros tratamientos convencionales para el dolor de cuello, como la atención habitual, la medicación, y las modalidades de fisioterapia.	La comparación de los efectos de la acupuntura y los tratamientos conservadores para el dolor de cuello crónico reveló que ambos tienen grados similares de efectos sobre el manejo de dolor y funcionalidad, pero hubo una mayor mejora en el control de dolor cuando se agregó acupuntura al tratamiento convencional y aún más cuando se utilizó electroacupuntura. Sin embargo, con el riesgo de sesgo y la imprecisión de los estudios incluidos es difícil llegar a una conclusión concreta.

Artículo II

Título: Nonsurgical spinal decompression system traction combined with electroacupuncture in the treatment of multi-segmental cervical disc herniation. ²⁴

Año de publicación: 2022

Autores: Qing Xu, MD, Xuewen Tian, PhD, Xintong Bao, MD, Dongren Liu, MD, Fanshuo Zeng, PhD, Qiangsan Sun, PhD.

Diseño de estudio: Caso reporte.

SUJETOS	MÉTODOS	INTERVENCIÓN	RESULTADOS
Una mujer asiática caucásica de 44 años, con hernia de disco cervical desde segmento C3-C7 y con arco de flexión de la columna cervical invertido; diagnóstico: espondilosis cervical mixta.	Este estudio es un caso reporte de una paciente con espondilosis cervical mixta, seleccionada luego de finalizar con el tratamiento conservador durante 2 semanas, sin resultados relevantes, y luego de haber rechazado la opción quirúrgica.	Fue tratada mediante un sistema de descompresión espinal (SDS) no quirúrgico y electroacupuntura (EA). Los parámetros se establecieron en los segmentos C3-4, C4-5, C5-6, y C6-C7. A una flexión cervical de 25° se realiza una tracción continua durante 60 segundos, relajación de 30 segundos, con un total de 20 ciclos. Cada tratamiento tuvo una duración de 30 minutos, con una frecuencia de 5 veces por semana. La paciente también recibió EA a través del instrumento de acupuntura de pulso Yingdi KWD-8081, Changzhou, Jiangsu, China). Además de la estimulación manual inicial para encontrar la posición correcta de la aguja, la estimulación eléctrica se aplica a 2 agujas adyacentes durante 15 a 20 minutos una vez al día.	La combinación de tracción SDS y EA no solo corrige la biomecánica de las vértebras cervicales, sino que también fortalece la estabilidad de las vértebras y desaparecen los síntomas de la espondilosis cervical. Los síntomas mejoraron notablemente después de 4 semanas. La puntuación de VAS disminuyó de 8 puntos a 0. La movilidad de la columna cervical volvió a la normalidad; la fuerza de prensión de la mano izquierda aumentó de 7,5 kg a 19,2 kg, y la curvatura fisiológica de la columna cervical se restauró significativamente. No hubo mareos ni molestias a los 6 meses y al año de seguimiento.

Artículo III

Título: The CX- DZ- II intelligent electronic stimulator for neck pain caused by cervical spondylosis: A two-center, randomized, controlled, and non- inferiority trial. ²⁵

Año de publicación: 2022

Autores: Liping Chen, Dehua Li, Jing Xu, Hao Liang, Ya Zhang, Yulan Ren y Fanrong Liang.

Diseño de estudio: Ensayo clínico aleatorizado de no inferioridad.

SUJETOS	MÉTODOS	INTERVENCIÓN	RESULTADOS
164 pacientes con dolor de cuello causado por espondilosis cervical (NPCS), de edad media, (DE) 48 +/- 13, que presenten antecedentes de episodios recurrentes de dolor de cuello de más de 3 meses, y con intensidad del dolor de más de 3 puntos en la escala visual analógica (EVA).	Es un estudio prospectivo, de dos centros, controlado, aleatorizado. Se incluirán en total 164 pacientes que serán asignados aleatoriamente a un grupo experimental y un grupo control para recibir un tratamiento de 2 semanas. El objetivo del estudio es evaluar el efecto y seguridad de un nuevo instrumento de electroacupuntura inteligente, el CX-DZ II, en comparación con un instrumento no inteligente, SDZ- II, preexistente en el tratamiento del dolor de cuello causado por SC.	El grupo intervención, n=83 recibe 2 semanas de tratamiento con el CX-DZ II, instrumento terapéutico inteligente de electroacupuntura. El grupo control, n=81, también recibe 2 semanas de tratamiento de electroacupuntura, con el SDZ-II, instrumento electrónico de tratamiento de acupuntura. Los puntos de acupuntura básicos se estimularán mediante una aguja eléctrica utilizando una onda continua con una frecuencia de 120 a 250 veces por minuto y con una intensidad de corriente según la tolerancia del paciente. Los puntos de acupuntura arbitrarios se	Los cambios en la EVA fueron 3,36 en el grupo CX-DZ-II frente a 3,23 en el grupo SDZ-II. Además, los hallazgos de la VAS en 1 semana indicaron que el efecto analgésico instantáneo del estimulador electrónico inteligente CX-DZ-II parecía mejor que el del estimulador electrónico normal SDZ-II, aunque no se observaron diferencias estadísticas. Los resultados similares de la respuesta general y tasa de uso de fármacos NSAA también verificaron que el estimulador electrónico inteligente CX-DZ-II no era inferior al estimulador electrónico regular SDZ-II. Por lo

		<p>estimularán utilizando una aguja manual con el método de manipulación de levantar, empujar, girar y rotar con una frecuencia de 100 a 150 veces por minuto. Cada sesión de tratamiento tendrá una duración de 30 minutos.</p>	<p>tanto, el estimulador electrónico inteligente, nuevo dispositivo caracterizado por la digitalización, creación de redes y visualización, puede proporcionar una alternativa prometedora.</p>
--	--	--	---

Artículo IV

Título: Efficacy and safety of electroacupuncture in treatment of cervical spondylosis. ³

Año de publicación: 2021

Autores: Zhou YaZhou, WenGan Wang, Ke Tian, Hui Huang, y Mengrui Jia.

Diseño de estudio: Ensayo clínico controlado aleatorizado.

SUJETOS	MÉTODOS	INTERVENCIÓN	RESULTADOS
<p>132 pacientes con diagnóstico de radiculopatía cervical espondilótica (RSC), con dolor y entumecimiento a lo largo de las raíces nerviosas espinales con pruebas positivas de compresión foraminal y/o tracción del plexo braquial.</p>	<p>Es un ensayo controlado aleatorio prospectivo que tiene como objetivo comparar la eficiencia de la electroacupuntura y acupuntura en el tratamiento de la RSC y explorar la seguridad y potencial de la electroacupuntura en dicho tratamiento. Los pacientes se dividen aleatoriamente en un grupo experimental y un grupo control.</p>	<p>El grupo experimental, recibe tratamiento de electroacupuntura con el instrumento SDZ- II, frecuencia de 130-260 veces/min, intensidad según rango aceptable del paciente, sesiones de 30 minutos, 4 veces por semana, durante 4 semanas. El grupo control recibe tratamiento mediante acupuntura estimulando durante 10 segundos para lograr la sensación de Qi, y se retiene la aguja durante 30 minutos. Se realiza 4</p>	<p>La acupuntura tiene efectos antiinflamatorios y analgésicos significativos, y puede mejorar significativamente la calidad de vida de los pacientes con RSC. La electroacupuntura parece tener una ventaja sobre la acupuntura tradicional en el tratamiento de la RSC. Actúa sobre los puntos de acupuntura y los estimula continuamente para promover la</p>

		veces a la semana, durante 4 semanas.	liberación de péptidos opioides endógenos en el cuerpo. Estos se combinan con los receptores de péptidos opioides y producen un efecto analgésico. Además, puede inhibir Wnt-B Vía de la señal de catenina y ralentizar la degeneración del disco intervertebral.
--	--	---------------------------------------	---

Artículo V

Título: Relative Effectiveness of Electroacupuncture and Biofeedback in the Treatment of Neck and Upper Back Myofascial Pain: A Randomized Clinical Trial ²⁶

Año de publicación: 2020

Autores: Fariba Eslamian, Fatemeh Jahanjoo, Neda Dolatkah, Alireza Pishgahi, Ali Pirani.

Diseño de estudio: Ensayo clínico aleatorizado.

SUJETOS	MÉTODOS	INTERVENCIÓN	RESULTADOS
50 pacientes (39 mujeres, 11 hombres) de entre 25 y 55 años con dolor de cuello crónico diagnosticado como síndrome de dolor miofascial cervical (MPS), caracterizado por puntos gatillo dentro de bandas tensas.	Este estudio fue un ensayo clínico aleatorizado de un solo centro, cegado por el evaluador, con grupos paralelos y unicéntrico. Los 50 pacientes se asignaron al azar en 2 grupos de 25 individuos. Los participantes fueron seleccionados mediante el método de muestreo por conveniencia. El objetivo del estudio fue determinar las diferencias entre los	Los pacientes del grupo de electroacupuntura fueron tratados con acupuntura estándar y estimulación eléctrica concomitante. Los del grupo de biorretroalimentación recibieron terapia de biorretroalimentación por electromiografía visual para la actividad muscular y la relajación. Ambos grupos	En el grupo acupuntura se observaron beneficios clínicos sobre la terapia de biorretroalimentación en términos del índice de discapacidad del cuello (NDI), escala visual análoga (EVA), extensión flexión lateral izquierda y umbral de dolor por presión (PPT), en los valores del trapecio superior izquierdo y paravertebral

	efectos clínicos de la electroacupuntura y la terapia de biorretroalimentación, en pacientes con MPS.	recibieron la intervención 2 veces por semana para un total de 6 sesiones.	derecho después de la última sesión de intervención, que continuó hasta 3 meses ($p < 0,5$). A pesar del mejor rendimiento de la acupuntura, sus efectos sobre el PPT de los músculos romboides izquierdo, trapecio superior derecho y trapecio inferior no fueron significativamente diferentes en comparación con la biorretroalimentación La electroacupuntura parece ser una mejor modalidad complementaria para el tratamiento de MPS en el área del cuello y parte superior de la espalda.
--	---	--	--

Artículo VI

Título: Pain intensity and cervical range of motion in women with myofascial pain treated with acupuncture and electroacupuncture: a double-blinded, randomized clinical trial. ³¹

Año de publicación: 2015

Autores: María FM Aranha, Cristina EE Muller, María BD Gaviao.

Diseño de estudio: Ensayo clínico aleatorizado, doble ciego.

SUJETOS	MÉTODOS	INTERVENCIÓN	RESULTADOS
60 mujeres que presentaban al menos un punto gatillo en la parte superior del trapecio y dolor local o referido mayor a 6 meses.	Se incluyeron 60 mujeres que se asignaron al azar a 3 grupos. El objetivo del estudio fue evaluar el efecto de la acupuntura (AC) y	Grupo EAC, n=20; Grupo AC, n=21; Grupo SHAM, n= 19. Durante la aplicación de EAC, el paciente permaneció en decúbito prono. Las agujas se insertaron	La EAC y AC fueron efectivos para reducir la intensidad del dolor en comparación con SHAM. La EAC fue mejor

	<p>electroacupuntura (EAC) para el dolor miofascial del trapecio superior y ROM cervical, utilizando la acupuntura SHAM como control.</p>	<p>bilateralmente en los puntos GB21, GB20 y unilateralmente en LI4, LV3, y un máximo de dos agujas a cada lado en la región de los "Puntos Ashi". El grupo de acupuntura recibió el mismo tratamiento, pero sin la conexión al equipo de frecuencia alterna. El grupo de acupuntura SHAM tenía las agujas insertadas 1 cm distalmente desde los puntos de acupuntura correctos. Se programaron 8 sesiones y se realizó un seguimiento a los 28 días.</p>	<p>que AC para el alivio del dolor local.</p>
--	---	---	---

Artículo VII

Título: Electroacupuncture at Jing-jiaji points for neck pain caused by cervical spondylosis: a study protocol for a randomized controlled pilot trial. ²⁷

Año de publicación: 2013

Autores: Zhong-ren Sun, Jin- huan Yue, y Qin-hong Zhang.

Diseño de estudio: Ensayo controlado aleatorizado.

SUJETOS	MÉTODOS	INTERVENCIÓN	RESULTADOS
<p>36 pacientes de ambos sexos, que tengan entre 18 y 75 años, con diagnóstico confirmado de espondilosis cervical (SC).</p>	<p>Este estudio consiste en un ensayo clínico controlado aleatorizado, con dos grupos paralelos: un grupo de acupuntura y un grupo de electroacupuntura (EA). Tiene como objetivo evaluar la eficacia de EA, en comparación con</p>	<p>Ambos grupos recibirán acupuntura en Jing-jiaji puntos por 30 minutos cada vez, cinco sesiones por semana, con un total de 20 sesiones durante 4 semanas. Además del tratamiento de acupuntura normal, el grupo EA, estará conectado a las agujas durante 30</p>	<p>Debido a la corta duración y el tamaño de muestra deseado para este estudio piloto, se siguió reclutando sujetos. Los resultados de este estudio se centrarán en el dolor de cuello causado por la SC y determinarán si la EA es una</p>

	la intervención de acupuntura en Jing-jiaji puntos para el dolor de cuello causado por espondilosis cervical.	minutos con ondas interrumpidas (0,5 Hz, 1 mA), cinco sesiones a la semana durante cuatro semanas.	intervención eficaz para este tipo de alivio de síntomas.
--	---	--	---

Artículo VIII

Título: Placebo response varies between different types of sham acupuncture. A randomized double-blind trial in neck pain patients. ²⁸

Año de publicación: 2022

Autores: Dian Zeng, Xiaoxia Yan, Hongmei Deng, Jiemei Li, Jiaxin Xiao, Jiawei Yuan, Jiapeng Huang, Nenggui Xu, Wenbin Fu, Jianhua Liu.

Diseño de estudio: Ensayo aleatorizado doble ciego.

SUJETOS	MÉTODOS	INTERVENCIÓN	RESULTADOS
175 pacientes mayores de 18 años y diagnosticados con dolor de cuello de al menos 3 meses de duración.	Los pacientes fueron asignados aleatoriamente a cinco grupos: electroacupuntura (n=33), punción superficial (n=32), punción profunda sin punto de acupuntura (n=35), punción superficial sin punto de acupuntura (n=35), grupo sin penetración (n=34). Este estudio comparó el efecto analgésico específico e inespecífico observado en cuatro tipos diferentes de acupuntura simulada con pacientes con dolor de cuello.	De los cinco grupos, el primero recibió electroacupuntura, el segundo punción superficial, el tercero punción profunda sin punto de acupuntura, el cuarto punción superficial sin punto de acupuntura y el quinto no recibió penetración. Los pacientes recibieron 10 sesiones en 3 semanas, con sesiones de 30 min cada una. La estimulación de electroacupuntura tuvo una onda continua de 50 Hz y una intensidad de corriente de 1 a 5 mA, dependiendo de la tolerancia de cada individuo.	Aunque todos los controles simulados produjeron una reducción significativa en el dolor de cuello, la electroacupuntura tuvo una mejoría significativamente superior.

Artículo IX

Título: Long- term efficacy of electroacupuncture for chronic neck pain: a randomised controlled trial. ²⁹

Año de publicación: 2013

Autores: SP Zhang, TTW Chiu, SN Chiu.

Diseño de estudio: Ensayo controlado aleatorizado doble ciego.

SUJETOS	MÉTODOS	INTERVENCIÓN	RESULTADOS
206 pacientes chinos de edad media 45,8 con dolor de cuello mecánico crónico de más de 3 meses.	Los pacientes fueron aleatorizados para recibir electroacupuntura (n=103) o acupuntura láser simulada (n=103). Este estudio tuvo como objetivo evaluar la eficacia a largo plazo de la electroacupuntura para dolor de cuello crónico y documentar cualquier posible efecto secundario.	Los pacientes recibieron electroacupuntura o acupuntura láser simulada tres veces por semana durante 3 semanas. En el grupo EA se insertaron agujas de acupuntura estériles de 25 a 40 mm de largo con un diámetro de 0,25 a 0,30 mm en Hegu (LI4, x2), Houxi (SI3, x2), Feng Chi (GB20, x2), Jiangjing (GB21, x2) y Bailao. y fueron estimuladas durante 45 minutos. La acupuntura láser simulada se administró a través de un bolígrafo láser simulado que solo emitía una luz roja. Cada punto fue tratado durante 2 minutos, con la pluma a una distancia de 0,5 a 1 cm de la piel.	Ambos tratamientos demostraron mejoras pequeñas en las puntuaciones de las escalas numéricas de intensidad del dolor (<20%). Por lo tanto, ningún grupo tuvo una mejoría clínicamente significativa después del tratamiento.

Artículo X

Título: Comparative effectiveness of different acupuncture therapies for neck pain. ³⁰

Año de publicación: 2022

Autores: Hyo-Rim Jo, Eun-Ji Noh, Se-Hee Oh, Seong-Kyeong Choi, Won-Suk Sung, Su-Ji Choi, Dong-Il Kim, Seung-Ug Hong, Eun- Jung Kim.

Diseño de estudio: Revisión sistemática y metaanálisis.

SUJETOS	MÉTODOS	INTERVENCIÓN	RESULTADOS
Se incluyeron un total de 65 ensayos clínicos controlados aleatorizados (ECA) con 5266 participantes con dolor cervical o hernia de disco intervertebral con o sin síntomas radicales, y mayores de 18 años.	Se realizaron búsquedas en 9 bases de datos electrónicas de ECA relevantes, Ovid-MEDLINE, EMBASE, Cochrane library, China National Knowledge Infrastructure (CNKI), Korea Med, Korean medical database (KMBASE), Korean Studies Information Service System (KISS), ScienceON y Oriental Medicine Advanced Searching Integrated System (OASIS), con el objetivo de comparar y clasificar la efectividad y seguridad de los diferentes tipos de acupuntura y otras intervenciones para tratar el dolor de cuello.	Dentro de las terapias incluimos 5 tipos de acupuntura: acupuntura manual (MA), electroacupuntura (EA), acupuntura tibia (WA), acupuntura de fuego (FA) y la incrustación de catgut de acupuntura (ACE). Como comparadores se incluyeron: acupuntura simulada (SA), atención habitual (UC), medicina occidental (WM), ningún tratamiento (NT). El período de tratamiento de la intervención varió de 1 día a 9 semanas.	Los resultados indicaron que la acupuntura con fuego, la electroacupuntura y la acupuntura caliente fueron más eficaces que la acupuntura manual en cuanto a la reducción de la intensidad del dolor y tasa de eficacia, y que la electroacupuntura disminuyó la discapacidad relacionada con el dolor con mayor eficacia que la acupuntura manual. La acupuntura de fuego ocupó el primer lugar entre las 9 intervenciones.

VII. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Terapéutica	Autor	Año	Intervención/ Dosificación	Resultados
Electroacupuntura o acupuntura	See Yoon Seo et al.	2017	<p>De los 9 estudios que recibieron acupuntura, 7 de ellos recibió acupuntura conde qi, otro punción superficial sin de qi, y el último, Bo's acupuntura abdominal.</p> <p>Los métodos de acupuntura fueron diversos en cada estudio y con varios puntos de acupuntura.</p> <p>En los 7 estudios de electroacupuntura, la frecuencia utilizada en cinco de los estudios fueron 1,5- 3 Hz, 2 Hz, 2-4 Hz, 60-80Hz y 1-300Hz, mientras que dos estudios no informaron la frecuencia utilizada.</p> <p>El punto de acupuntura en los estudios de electroacupuntura fue EX-B2.</p> <p>El número y el período de sesiones de tratamiento varió en cada estudio.</p>	<p>La comparación de los efectos de la acupuntura y los tratamientos conservadores para el dolor de cuello crónico reveló que ambos tienen grados similares de efectos sobre el manejo de dolor y funcionalidad, pero hubo una mayor mejora en el control de dolor cuando se agregó acupuntura al tratamiento convencional y aún más cuando se utilizó electroacupuntura. Se observó un alivio significativo del dolor cuando se comparó el grupo de electroacupuntura única con el grupo control, o se agregó electroacupuntura al grupo de control activo.</p> <p>Sin embargo, con el riesgo de sesgo y la imprecisión de los estudios incluidos es difícil llegar a una conclusión concreta.</p>
Sistema de descompresión espinal (SDS) y electroacupuntura	Qing Xu et al.	2022	<p>Se trabajó sobre los segmentos C3-C4, C4-C5, C5-C6 y C6-C7. Para la descompresión espinal, con una flexión cervical de 25° se realizó una tracción continua durante 60", con relajación de 30" durante 30', 5 veces por semana.</p> <p>La EA se aplicó con el instrumento Yingdi KWD-8081. Además de la estimulación manual inicial para encontrar la posición correcta de la aguja, la estimulación se aplicó con 2 agujas adyacentes durante 15 a 20' una vez al día.</p>	<p>Los síntomas mejoraron notablemente después de 4 semanas de rehabilitación ambulatoria. La puntuación de VAS disminuyó de 8 puntos a 0; la movilidad de la columna cervical volvió a la normalidad; la fuerza de prensión de la mano izquierda aumentó de 7,5 kg a 19,2 kg; el índice de curvatura cervical cambió de -16,04% a -3,50%; y la curvatura fisiológica de la columna cervical se restauró significativamente. No hubo mareos ni molestias en el cuello a los 6 meses y al año de seguimiento.</p>
Electroacupuntura CX-DZ II VS SDZ-II	Liping Chen et al.	2022	<p>Ambos grupos reciben 2 semanas de tratamiento de electroacupuntura con su respectivo instrumento. Los puntos de acupuntura básicos se estimularon mediante una aguja eléctrica, onda continua, frecuencia de 120 a 250 veces por minuto, e intensidad tolerable según el paciente.</p> <p>Los puntos de acupuntura arbitrarios se estimularon usando una aguja manual con el método de manipulación, levantar, empujar, girar y rotar la aguja con una frecuencia de 100 a 150 veces por minuto. Cada sesión duró 30'.</p>	<p>Los resultados de la puntuación VAS indicaron que el estimulador inteligente CX-DZ- II no era inferior al estimulador electrónico SDZ-II, con un perfil de seguridad y viabilidad similares.</p> <p>Los cambios en la EVA fueron 3,36 en el grupo CX-DZ-II frente a 3,23 en el grupo SDZ- II. Además, los hallazgos de la VAS en 1 semana indicaron que el efecto analgésico instantáneo del estimulador CX-DZ-II parecía mejor que el del estimulador electrónico normal SDZ-II. Igual así, las diferencias no son estadísticamente significativas.</p>

Electroacupuntura SDZ- II o acupuntura	YaZhou Zhou et al.	2021	<p>El grupo de electroacupuntura recibe una frecuencia de 130 a 260 veces por minuto, con una intensidad tolerada según el paciente, sesiones de 30', 4 veces a la semana, y durante 4 semanas.</p> <p>El grupo acupuntura recibe estimulación durante 10" para lograr la sensación Qi, y luego se retiene la aguja durante 30'. Se realiza 4 veces a la semana, durante 4 semanas.</p>	<p>La electroacupuntura produce un efecto analgésico al actuar sobre los puntos de acupuntura continuamente y promueve la liberación de péptidos opioides. Además, inhibe la señal Wnt-B, vía de la señal de catenina, ralentizando la degeneración del disco intervertebral.</p> <p>La acupuntura presenta efectos antiinflamatorios y analgésicos y mejora la calidad de vida de los pacientes con RSC. Sin embargo, los efectos de la electroacupuntura son superiores.</p>
Electroacupuntura o biorretroalimentación	Fariba Eslamian et al.	2020	<p>Inicialmente, todos los pacientes de ambos grupos recibieron 7,5 mg de meloxicam una vez al día para aliviar el dolor, y luego fueron educados y aconsejados a realizar ejercicios isométricos y de estiramiento en 3 series de 10 repeticiones para los músculos alrededor del cuello y zona de hombros.</p> <p>En el grupo de EAC, las agujas se insertaron y conectaron a la salida de un generador de pulsos electrónico. Los parámetros terapéuticos se componen de modos de pulso con ondas cuadradas bifásicas asimétricas, tipo ráfaga, duración del pulso de 200 metroseg, con una frecuencia de 100 Hz y una intensidad entre 10 mA y 45 mA.</p> <p>En el grupo de biorretroalimentación por electromiografía se dirigió a 4 músculos clave: trapecio superior, trapecio inferior, deltoides anterior y paravertebral, tanto en el lado derecho como izquierdo. Se colocaron electrodos de plata que contenían gel para registrar la actividad eléctrica del músculo. Se llevó a cabo con MyoTrac Infiniti 2-Channel EMG & Stim-Rehab SuiteC utilizando una pantalla visual codificada por colores de señales de electromiografía para 2 músculos a la vez, que se estableció en el fortalecimiento muscular seguido de un protocolo de relajación.</p>	<p>Respecto los efectos de las terapias EAC y biorretroalimentación en pacientes con MPS cervical, ambos dieron como resultado una mejora considerable en la intensidad del dolor, PPT, ROM del cuello y discapacidad funcional, aunque en el primer grupo los resultados fueron más significativos. Se observó una mejora media en la intensidad del dolor (66% frente al 35%), en la discapacidad funcional (53% frente al 26%), y en el aumento de la PPT y ROM activo (46% frente al 20%) al final de la semana 12 en comparación con la línea de base, respectivamente.</p> <p>La EAC demostró además que aumenta el umbral del dolor. Por lo tanto, parece ser una modalidad complementaria mejor para el tratamiento de MPS en el área del cuello y parte superior de la espalda.</p>
Electroacupuntura VS acupuntura VS SHAM.	María FM Aranha et al.	2015	<p>Los participantes fueron divididos en 3 grupos: grupo EAC, n=20; grupo AC, n=21; grupo SHAM, n= 19.</p> <p>Durante la aplicación de EAC, el paciente permaneció en decúbito prono. Las</p>	<p>Las comparaciones entre grupos mostraron una mejoría en el dolor general en los grupos EAC y AC después de ocho sesiones (P <0,001) y en la intensidad del dolor local en el grupo</p>

			<p>agujas se insertaron bilateralmente en los puntos GB21 y GB20 y unilateralmente en LI4, LV3, y un máximo de dos agujas a cada lado en la región de los "Puntos Ashi". El equipo fue programado de la siguiente manera: frecuencia alterna F1=2 Hz, T1=5 segundos, F2=100Hz, T2=5 segundos; tiempo total: 30 minutos; intensidad: máxima soportada por el paciente sin dolor.</p> <p>El grupo de acupuntura recibió el mismo tratamiento, pero sin la conexión al equipo de frecuencia alterna.</p> <p>El grupo de acupuntura SHAM tenía las agujas insertadas 1 cm distalmente desde los puntos de acupuntura correctos.</p> <p>Se programaron 8 sesiones y se realizó un seguimiento a los 28 días.</p>	<p>EAC (P <0,05), que mostró un aumento en la rotación izquierda (P= 0,049). El grupo AC mostró aumentos en la inclinación (P= 0,005) sostenidos hasta el seguimiento y rotación a la derecha (P= 0,032). Mientras que los voluntarios de EAC y AC mostraron una disminución en la frecuencia de los dolores de cabeza, los voluntarios de SHAM reportaron más dolores de cabeza durante las últimas sesiones en comparación con las primeras sesiones.</p> <p>Las experiencias de vida positivas y negativas se mantuvieron casi sin cambios para todos los grupos.</p>
Electroacupuntura o acupuntura	Zhong- ren et al.	2013	<p>Ambos grupos recibirán acupuntura en Jing-jiaji puntos por 30 minutos cada vez, cinco sesiones por semana, con un total de 20 sesiones durante 4 semanas.</p> <p>Además del tratamiento de acupuntura normal, el grupo EA, estará conectado a las agujas durante 30 minutos con ondas interrumpidas (0,5 Hz, 1 mA), cinco sesiones a la semana durante cuatro semanas.</p>	<p>Debido a la corta duración y el tamaño de muestra deseado para este estudio piloto, se siguió reclutando sujetos.</p> <p>Los resultados de este estudio se centrarán en el dolor de cuello causado por la SC y determinarán si la EA es una intervención eficaz para este tipo de alivio de síntomas.</p> <p>Se utilizarán tres herramientas bien reconocidas informadas por los pacientes para medir los resultados. NPQ se utilizará como medida de resultado primaria, y MPQ y SF-36 se utilizarán como medidas de resultado secundarias.</p>
Electroacupuntura, punción superficial, punción profunda sin punto de acupuntura, punción superficial sin punto de acupuntura, grupo sin penetración.	Dian Zeng et al.	2022	<p>Los 5 grupos recibieron 10 sesiones en 3 semanas, con una duración de 30' cada una.</p> <p>Los puntos de acupuntura fueron Jingbailao bilateral (EX-HN15), ubicado en el cuello, 2 cun superior y 1 cun lateral a Dazhui -GV14 (1 cun ≈ 25 mm), y Jinzhongshu (SI15), ubicado en la espalda, 2 cun lateral al borde inferior de la apófisis espinosa de la séptima vértebra cervical (C7). Los no puntos de acupuntura se ubicaron 2 cm laterales a</p>	<p>La electroacupuntura mostró mejoras superiores que los grupos de punción superficial, punción superficial sin punto de acupuntura y punción sin penetración cuando se comparó con las escalas NPQ y VAS (p<0,001).</p> <p>Para las puntuaciones de NPQ, todos los grupos excepto el grupo NAPS, tuvieron una reducción significativa en el dolor de cuello a los 3 meses de seguimiento, y mantuvieron una tendencia lineal (P < 0,001). El grupo EA tuvo mayores</p>

			<p>los puntos de acupuntura. Para el grupo de electroacupuntura, después de insertar la aguja 0,5 cun (≈12,5 mm) en la piel en los puntos de acupuntura, se realizaron manipulaciones de giro, levantamiento y empuje en todas las agujas para lograr la sensación "de qi", que se compone de sensaciones de dolor, entumecimiento, distensión, pesadez. La estimulación de electroacupuntura tuvo una onda continua de 50 Hz y una intensidad de corriente de 1 a 5 mA, dependiendo de la tolerancia de cada individuo.</p>	<p>mejoras que los grupos SP, NASP, y NP y una mejora similar con el grupo NADP. Con respecto al SF- MP, no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos simulados a lo largo del tiempo. Solamente cuando se comparo con el grupo NASP, el grupo EA mostró una diferencia significativa ($P < 0,001$), Para la puntuación de la EVA, el grupo tuvo EA mostró una mejoría mayor que los otros grupos excepto el NADP. Y por último, respecto los cambios en el PT, los grupos tampoco mostraron ninguna diferencia significativa ($P < 0,2862$) durante el tiempo de estudio. De manera similar a los resultados de NPQ y VAS, todos los grupos tuvieron un puntaje PT significativamente mayor, que se relacionó con la mejoría del dolor de cuello, excepto el grupo NASP. Sin embargo, el grupo EA en la evaluación del PT no mostró superioridad sobre los otros grupos.</p>
Electroacupuntura o acupuntura láser	SP Zhang, et al.	2013	<p>Los pacientes recibieron electroacupuntura o acupuntura láser simulada tres veces por semana durante 3 semanas.</p> <p>En el grupo EA se insertaron agujas de acupuntura estériles de 25 a 40 mm de largo con un diámetro de 0,25 a 0,30 mm en Hegu (LI4, x2), Houxi (SI3, x2), Feng Chi (GB20, x2), Jiangjing (GB21, x2) y Bailao. y fueron estimuladas durante 45 minutos. La acupuntura láser simulada se administró a través de un bolígrafo láser simulado que solo emitía una luz roja. Cada punto fue tratado durante 2 minutos, con la pluma a una distancia de 0,5 a 1 cm de la piel.</p>	<p>De 103 pacientes en cada grupo, 91 en el grupo de tratamiento y 84 en el grupo de control completaron las sesiones. Al final de los seis meses, 84 y 76 pacientes, respectivamente, completaron las evaluaciones de seguimiento.</p> <p>En el grupo de tratamiento, las puntuaciones NPQ mejoraron significativamente a los 1, 3 y 6 meses, en comparación con el valor inicial. También se observó una mejora significativa en la puntuación de dolor corporal del SF-36 al mes, la puntuación de la escala de intensidad del dolor numérico, la puntuación del dolor corporal, la vitalidad y la puntuación del componente mental y la puntuación total del SF-36 a los 3 meses, y la puntuación de dolor corporal del SF-36 a los 6 meses. En el grupo de control, las puntuaciones del NPQ mejoraron significativamente a los 3 y 6 meses, al igual que la puntuación de dolor corporal del SF-36 a los 1, 3 y 6 meses. Esto quiere decir que entre ambos grupos no difirieron significativamente ($P=0,975$).</p>

<p>Acupuntura manual, electroacupuntura, acupuntura tibia, acupuntura de fuego, incrustación de catgut de acupuntura.</p>	<p>Hyo-Rim Jo et al.</p>	<p>2022</p>	<p>Se incluyeron un total de 65 ensayos clínicos controlados, en los cuáles se utilizan 5 tipos de acupuntura: acupuntura manual (MA), electroacupuntura (EA), acupuntura tibia (WA), acupuntura de fuego (FA) y la incrustación de catgut de acupuntura (ACE). Como comparadores se incluyeron: acupuntura simulada (SA), atención habitual (UC), medicina occidental (WM), ningún tratamiento (NT). El período de tratamiento de la intervención varió de 1 día a 9 semanas.</p>	<p>Respecto la intensidad del dolor, se realizaron catorce metaanálisis por pares para comparar la efectividad de diferentes terapias de acupuntura para reducirla: EA redujo significativamente la intensidad del dolor en comparación con UC (IC del 95%; P = 0,0050). WA fue más eficaz para reducir la intensidad del dolor en comparación con EA (IC del 95% p = 0,0486). Para la discapacidad relacionada con el dolor, se generaron once metaanálisis por pares. EA mostró una reducción significativamente mayor de la discapacidad en comparación con NT (IC del 95 %; p = 0,0044) y MA (IC del 95%; p = 0,0016). FA fue más eficaz para reducir la discapacidad relacionada con el dolor en comparación con EA (IC del 95%; p = 0,0228). Por último, para comparar las tasas de eficacia de los tratamientos. se realizaron doce. En comparación con MA y otros tratamientos de acupuntura, EA, WA, FA y ACE arrojaron una tasa de eficacia significativamente mayor (IC del 95 %; p < 0,0001 / IC 95 %, p = 0,0003 / IC 95 %, p < 0,0001 / IC 95%, p = 0,0009 respectivamente).</p>
---	--------------------------	-------------	--	--

De los 10 artículos que fueron seleccionados para esta revisión bibliográfica, solo 3 aclaran la utilización de instrumentos específicos para la aplicación de electroacupuntura. Qing Xu et al. 2022 utilizó el instrumento de acupuntura de pulso Yingdi KWD-808; Liping Chen et al. 2022, el estimulador inteligente CX-DZ II; Zhou YaZhou et al. 2021, el estimulador SDZ-II, mientras que los 7 artículos restantes mencionan únicamente la aplicación de electroacupuntura. Los tres primeros, junto al artículo de Zhong-Ren et al. 2013, destinados al tratamiento de la cervicalgia crónica, producto de espondilosis cervical, mientras que See Yoon Seo et al. 2017 y Hyo Rim Jo et al. 2022 postulan su utilización para cervicalgias, cualquiera sea su etiología, Fariba Eslamian et al. 2020 y María FM Aranha et al. 2015 para el tratamiento del dolor de cuello por síndrome de dolor miofascial, y Dian Zeng et al. 2022 y SP-Zhang et al. 2013 como terapéutica para el dolor de cuello mecánico.

Dentro de los 4 artículos que coinciden con la etiología de espondilosis cervical, en el artículo de Qing Xu et al. 2022, la intervención consistió en un sistema de descompresión espinal (SDS) no quirúrgico y electroacupuntura (EA). Se usó SDS para la tracción mecánica de la columna cervical bajo control informativo. En posición supina, el paciente fijó la cabeza y cuello en el retractor vertebral cervical y se realizó una tracción continua durante 60 segundos, a una flexión cervical de 25°, con una relajación de 30 segundos, para un total de 20 ciclos. Cada tratamiento tuvo una duración de 30 minutos, con una frecuencia de 5 veces por semana. El paciente también recibió EA con el instrumento de tratamiento de acupuntura de pulso Yingdi KWD-8081, Changzhou, Jiangsu, China. Los puntos de acupuntura básicos son Fengchi (GB20, bilateral), Jianjin (GB21, bilateral), administrándose 1 vez al día. Por otro lado, en el artículo de Liping Chen et al. 2022 se utilizó el estimulador electrónico inteligente (CX-DZ-II). El CX-DZ-II es un nuevo dispositivo inteligente con un sistema de diagnóstico y tratamiento basado en la evidencia. Está equipado con una terminal de visualización y luego ajustes precisos como la forma de onda del pulso, la frecuencia, la intensidad, y el tiempo de tratamiento. Dos electrodos emparejados del estimulador se conectaron transversalmente a los mangos de las agujas en los puntos GB20 y EXB2 bilaterales. La estimulación tuvo una duración de 30 minutos, con una onda de dilatación de 2/100 Hz y una intensidad de corriente dentro de la tolerancia del paciente. Recibieron un total de 8 sesiones, 5 días en la primera semana y 3 sesiones en la segunda semana. Los pacientes en el grupo de control recibieron EA del estimulador electrónico regular SDZ-II. En este grupo, la selección de los puntos de acupuntura, la profundidad de las agujas, la manipulación para lograr el *deqi* y la colocación de los electrodos fueron consistentes con el grupo CX-DZ-II. En el artículo de Zhou YaZhou et al. 2021, el grupo experimental se conectó al instrumento de electroacupuntura SDZ-II, utilizando onda continua, con una frecuencia de 130-260 veces por minuto, y a una intensidad según el rango tolerable por el paciente. Duró 30 minutos, y fue aplicada 4 veces a la semana durante 4 semanas. Por último, en el estudio de Zhong-Ren et al. 2013, el ensayo incluyó un período de tratamiento de 4 semanas, y un período de seguimiento de tres meses. Después de la aleatorización, los pacientes recibieron tratamientos de 20 sesiones. Los aparatos de EA se conectan a las agujas durante 20 minutos con ondas interrumpidas (0,5 Hz, 1 mA), 5 sesiones a la semana, durante 4 semanas.

En cuanto a los resultados, se encontró en el análisis de Qing Xu et al. que el tratamiento mediante electroacupuntura produjo una disminución de 8 a 0 puntos en la escala de VAS, aumento del ROM articular, mejora en la fuerza de prensión de la mano izquierda y cambios positivos en el índice de curvatura cervical. En el artículo de Liping Chen et al. también se observaron cambios en la escala de VAS, pero sin presentar

cambios significativos respecto el grupo control, y en los últimos dos estudios, aunque YaZhou Zhou et al. pretende utilizar como resultado primario la EVA, y Zhong- Ren et al., el NPQ como resultado primario y el MPQ y SF-36 como resultados secundarios, los estudios no han finalizado por diversas razones, y por ende no presentan sus resultados concluyentes.

See Yoon Seo et al. realizaron su búsqueda bibliográfica en nueve base de datos, incluidas bases de datos chinas, japonesas y coreanas hasta el 30 de Julio de 2016, con el objetivo de evaluar la evidencia de ensayos controlados aleatorios sobre la efectividad y seguridad de la acupuntura y electroacupuntura en pacientes con dolor de cuello crónico. Los pacientes eran adultos con cervicalgia crónica por trastornos mecánicos, síndrome de dolor miofascial, espondilosis cervical, enfermedad de la columna cervical, entre otros, y fueron tratados con acupuntura o electroacupuntura con o sin control activo. Como resultado, la comparación de electroacupuntura y tratamientos conservadores demostraron efectos superiores sobre el manejo del dolor y mejora funcional en el grupo de electroacupuntura. Igual así, la combinación de ambas terapéuticas fue superior que el tratamiento conservador por sí solo.

Los artículos de Fariba Eslamian et al. y María FM. Aranha et al., buscan determinar los efectos de la electroacupuntura en pacientes con síndrome de dolor miofascial. Fariba Eslamian et al. utiliza como grupo control la terapia de biorretroalimentación, y María FM. Aranha et al., la terapia de acupuntura SHAM. Respecto los resultados, ambos artículos coinciden, que el grupo intervención tratado con electroacupuntura muestra diferencias significativas en la intensidad del dolor, evaluado mediante EVA, comparado con el grupo control, respectivamente, y en el ROM articular, medido con inclinómetro en el primero, y con flexímetro en el segundo.

Dian Zeng et al., realizaron un estudio doble ciego con control simulado, en el que asignaron al azar a 175 pacientes con dolor de cuello para recibir 10 sesiones de electroacupuntura, con el objetivo de comparar los efectos específicos y no específicos de la misma, en comparación con cuatro tipos de acupuntura simulada: punción superficial, punción profunda sin puntos de acupuntura, punción superficial sin puntos de acupuntura, acupuntura sin penetración. Utilizaron el NPQ como resultado primario, y el Cuestionario de dolor de Mc Gill, la VAS y el umbral del dolor como resultados secundarios. Todos los grupos, excepto la punción superficial sin punto de acupuntura, tuvieron una mejora significativa en todas las medidas de resultado. La electroacupuntura además mostró mejoras superiores que los grupos de punción

superficial, punción superficial sin punto de acupuntura y sin penetración cuando se comparó con las escalas NPQ y VAS ($p < 0,001$).

En el artículo de SP- Zhang et al., un total de 206 pacientes chinos (edad media 45,8 años) con dolor crónico de cuello, fueron aleatorizados para recibir electroacupuntura o acupuntura láser simulada tres veces por semana durante 3 semanas. La medida de resultado primaria fue el cambio en el índice de discapacidad del dolor de cuello, medido con el NPQ, y las medidas de resultado secundarias fueron el cambio en el dolor máximo relacionado con el movimiento independiente en una escala de dolor de 100 puntos, evaluación de la calidad de vida mediante el SF-36, uso de medicación y licencia por enfermedad de cuello. En ambos grupos, las puntuaciones mejoraron significativamente a los 1, 3 y 6 meses, en comparación con el valor inicial. Esto quiere decir, que los dos grupos no difirieron significativamente ($p = 0,975$).

Hyo-Rim Jo et al. realizaron una revisión sistemática y metaanálisis en red para comparar y clasificar diferentes tipos de acupuntura con respecto a su efectividad en el tratamiento del dolor de cuello. Se realizó la búsqueda en 9 bases de datos electrónicas desde su inicio hasta el 1 de Julio de 2021, de las que se incluyeron un total de 65 ensayos clínicos aleatorizados (ECA) con 5266 participantes y 9 intervenciones. Se construyeron tres metaanálisis en red para: intensidad del dolor (42 ECA, 3158 participantes), discapacidad relacionada con el dolor (21 ECA, 1581 participantes), y tasa de eficacia (40 ECA, 3512 participantes). Los resultados indicaron que la acupuntura con fuego, la electroacupuntura y la acupuntura caliente fueron más eficaces que la acupuntura manual en cuanto a la reducción de la intensidad del dolor y la tasa de eficacia. Además, la electroacupuntura disminuyó la discapacidad relacionada con el dolor con mayor eficacia que la acupuntura manual.

Gráfico 4: Cantidad de ensayos clínicos incluidos en los artículos 1 y 10 respectivamente y edad mínima en años.

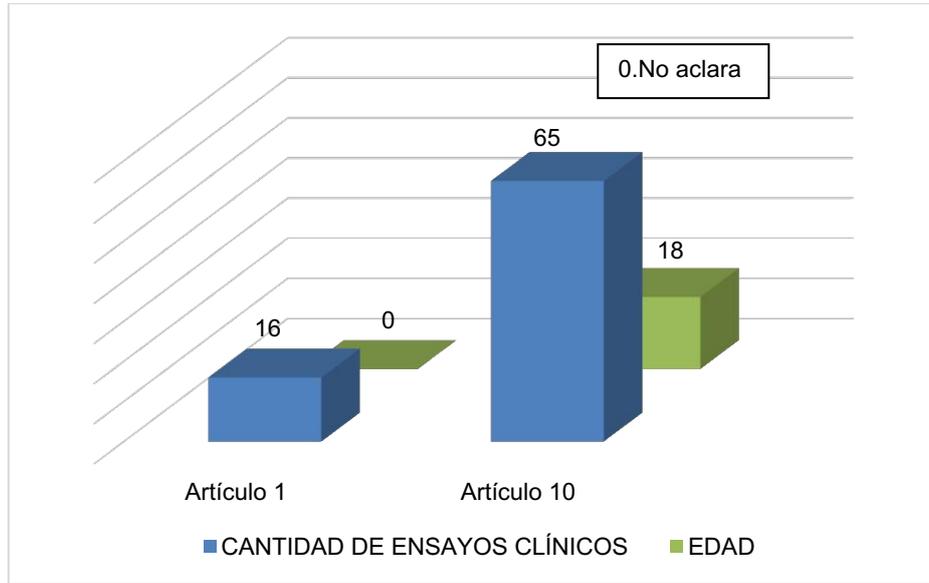
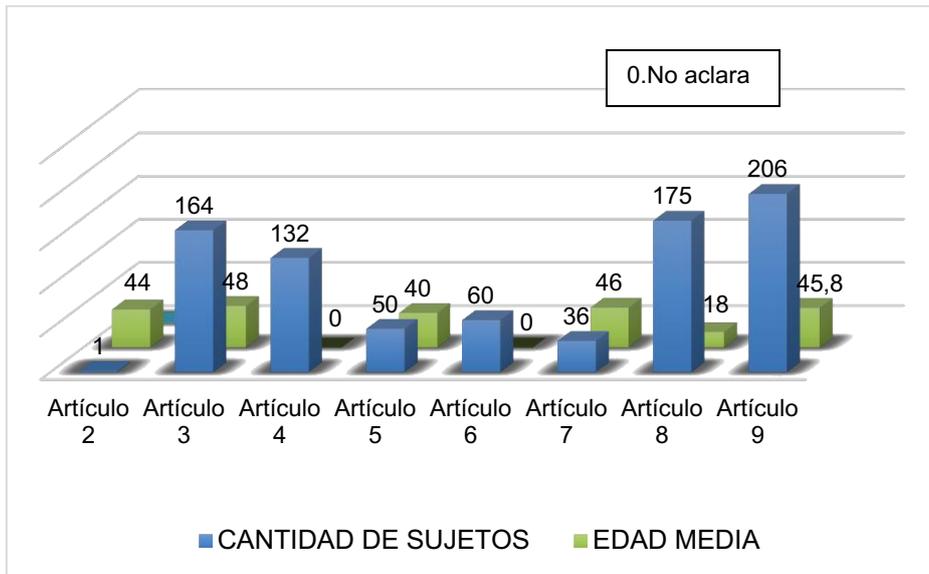


Gráfico 5: Cantidad de sujetos incluidos en cada artículo y edad media en años.



VIII. DISCUSIÓN

El propósito de esta investigación ha sido analizar diferentes estudios para determinar la efectividad de la electroacupuntura en pacientes con cervicalgia crónica. Para responder a los interrogantes, de los 5699 artículos recopilados en la Biblioteca Virtual de la Salud y los 4924 artículos recopilados en Pubmed, solo 10 de ellos fueron tenidos en cuenta para esta revisión bibliográfica, ya que respetaban los criterios de inclusión. Por dicha razón, la gran cantidad de artículos restantes, fueron apartados de la selección.

Dentro de los artículos analizados, la muestra total fue de 824 individuos, siendo 295 participantes parte del grupo de intervención y 293 del grupo control, en los artículos de Liping Chen et al. 2022, Zhou YaZhou et al. 2021, Fariba Eslamian et al. 2020, Zhong-Ren et al. 2013 y SP-Zhan et al. 2013. Por su parte, Qing Xu et al. 2022 propone un caso reporte de 1 mujer de 44 años, por lo que no presenta grupo control. El artículo de María FM Aranha et al. 2015 presenta 3 grupos, uno de electroacupuntura (n=20), uno de acupuntura (n=21) y como grupo control, la acupuntura SHAM (n=19). Dian Zeng et al. 2022 asigna aleatoriamente a 175 pacientes en 5 grupos: electroacupuntura (n=33), punción superficial (n=32), punción profunda sin punto de acupuntura (n=35), punción superficial sin punto de acupuntura (n=35), grupo sin penetración (n=34). Por último, de las 2 revisiones bibliográficas tomadas como artículo, See Yoon Seo et al. 2017, no aclara sobre grupos de intervención y control en sus 16 ensayos clínicos; y Hyo-Rim Jo et al. 2022, dentro de sus 65 ensayos clínicos, reclutó un total de 5266 participantes.

Teniendo en cuenta las edades de los pacientes en los artículos, tres de ellos incluyen sujetos mayores de 18 años, uno menciona un rango entre 22 a 55 años, otros tres presentan una edad media de 45 años, y los últimos tres no aclaran. Respecto al sexo, la mayoría de los participantes fueron mujeres.

Con todo lo mencionado anteriormente, podemos decir, que la primer y gran limitación del estudio, es que la muestra es muy heterogénea respecto la variabilidad en las edades, sexo y cantidad de sujetos reclutados, no siendo posible la extrapolación de datos para una población específica.

A esto también se le suma que los períodos de intervención fueron relativamente cortos y no tuvieron un seguimiento a largo plazo, por lo que no se tiene conocimiento de los resultados de la aplicación sostenida a lo largo de los años.

En el artículo de Qing Xu et al. al haber ausencia de un grupo control, no es posible establecer si la efectividad es verdaderamente de la electroacupuntura y el sistema de distracción cervical, ya que no se la comparó con un grupo placebo u otra terapéutica.

Otra limitación es que se utilizaron diferentes instrumentos de electroacupuntura, entre los cuales no existe un protocolo estándar para la elección de parámetros y dosificación.

Por último, considerar que nuestra principal variable a evaluar era el dolor, y que la misma es una experiencia individual y subjetiva del paciente, lo que la hace más compleja a la hora de su medición y evaluación. Igual así, tenemos las escalas: analógica, verbal categórica y numérica que son fácilmente comprensibles y que demuestran fiabilidad y validez.

IX. CONCLUSIÓN

Puedo concluir que la electroacupuntura es efectiva para los pacientes con dolor de cuello crónico, ya que produce mejoras en la puntuación del dolor, aumenta el ROM articular, y mejora la calidad de vida y función, además de retrasar la degeneración articular de las vertebrales cervicales.

Después del análisis de los artículos puedo decir que es recomendable cualquier tipo de instrumento de electroacupuntura, ya que no han demostrado ser superior uno que el otro. Sí se han demostrado mayores beneficios cuando la electroacupuntura se combina con la terapia convencional, en comparación con la electroacupuntura por sí sola.

Es importante tener en cuenta los cuidados personales y posturales, ya que varios estudios son los que confirman que la espondilolisis cervical, una de las causas más frecuentes de cervicgia crónica, puede ser consecuencia del uso prolongado de celulares y nuevas tecnologías, lo que conlleva a una mala postura, y como consecuencia al dolor cervical.

Para finalizar, cabe aclarar que se necesita mayor calidad metodológica en estudios futuros y mayor cantidad de estudios, para conocer los parámetros óptimos a utilizar, y los resultados que otorgan. Por el momento, aplicar electroacupuntura en pacientes adultos con cervicgia crónica, será beneficiosa y debe ser tenida en cuenta para dicho tratamiento.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¹ Capó Juan M.Á. Síndrome de dolor miofascial cervical: revisión narrativa del tratamiento fisioterápico. Anales Sis San Navarra [Internet]. 2015 [acceso el 2 de noviembre de 2022]; 38 (1): 105-115. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272015000100011

² Zhi-han Chen, Fan-rong Liang, Ming-xiao Yang, De-hua Li, Ya Zhang, Yu-lan Ren. Effect and Safety of CX-DZ-II Intelligent Electroacupuncture Therapeutic Instrument for Neck Pain Caused by Cervical Spondylos: Study Protocol for A Randomized Controlled Trial. Chin. J. Integr. Med. [Internet]. 2019 [acceso el 1 de agosto de 2022]; 26, 375-381. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11655-019-3038-2>

³ Zhou YaZhou, WenGang Wang, Ke Tian, Hui Huang, Mengrui Jia. Efficacy and safety of electroacupuncture in treatment of cervical spondylosis. A protocol of randomized controlled trial. Medicine [Internet]. 2021 [acceso el 1 de agosto de 2022]; 100 (18). Disponible en: https://journals.lww.com/md-journal/Fulltext/2021/05070/Efficacy_and_safety_of_electroacupuncture_in.19.aspx

⁴ See Yoon Seo, Ki-Beom Lee, Joon-Shik Shin, Jinho Lee, Me-Riong Kim, In-Hyuk Ha, Youme Ko, Yoon Jae Lee. Effectiveness of Acupuncture and Electroacupuncture for Chronic Neck Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. Am J Chin Med [Internet]. 2017 [acceso el 2 de noviembre de 2022]; 45 (8): 1573-1595. Disponible en: <https://www.worldscientific.com/doi/abs/10.1142/S0192415X17500859>

⁵ Pérez Fuentes J. Versión actualizada de la definición de dolor de la IASP: un paso adelante o un paso atrás. Rev. Soc. Esp. Dolor. [Internet]. 2020; [acceso el 15 de agosto de 2022]; 27 (4): 232-233. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462020000400003

⁶ Puebla Díaz F. Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S.: Dolor iatrogénico. Oncología (Barc.) [Internet]. 2005 [acceso el 4 de septiembre de 2022]; 28 (3): 33-37. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-48352005000300006

⁷ García Andreu J. Manejo básico del dolor agudo y crónico. Anest. Méx [Internet]. 2017 [acceso el 15 de noviembre de 2022]; 29 (1): 77-85. Disponible en:

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-87712017000400077

⁸ Serrano Salvador Giménez. Cervicalgias, Tratamiento integral. Farmacia preventiva [Internet]. 2004 [acceso el 15 de noviembre de 2022]; 18 (2): 46-53. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-pdf-13057676>

⁹ Latarjet M, Ruiz Liard A. Esqueleto de la columna vertebral. En: Latarjet M, Ruiz Liard A. Anatomía Humana. 5ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2019. p: 29-37

¹⁰ Latarjet M, Ruiz Liard A. Esqueleto de la columna vertebral. En: Latarjet M, Ruiz Liard A. Anatomía Humana. 4ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2005. p: 32-34

¹¹ CMT. Anatomía de la columna vertebral. Barcelona; 4 de Sep, 2016. Disponible en: <https://www.cmtosteopatia.com/es/articulos/anatom-a-de-la-columna-vertebral,0.html>

¹² Pérez Nogueira Carlos A. Acupuntura I, Fundamentos de Bioenergética. 1ª ed. C.E.M.E.T.C.S.L; 2001.

¹³ Guerra Name Mónica L. La acupuntura china. Electroacupuntura de Voll. 1ª ed. Alemania. Aurelia-Verlag; 2000. p: 9-12.

¹⁴ Romana Cobos R. Acupuntura, electroacupuntura, moxibustión y técnicas relacionadas en el tratamiento del dolor. Rev. Soc. Esp. Dolor [Internet]. 2013 [acceso el 22 de noviembre de 2022] 20 (5): 263-277. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462013000500006

¹⁵ González David. Técnica de punción seca. Qué es y utilidades. Fisioonline [Internet]. 2022 [acceso el 25 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/tecnica-de-puncion-seca-que-es-y-utilidades>

¹⁶ Kelly Armstrong, Raman Gokal, Antoine Chevalier, William Todorsky, Mike Lim. Estimulación de puntos de microcorriente aplicada a los puntos de acupuntura de la espalda baja para el tratamiento de dolor de cuello inespecífico. J Altern Complement Med [Internet]. 2017 [acceso el 25 de noviembre de 2022]; 23 (4): 295-299. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5393407/>

¹⁷ Maria Urbano. Electroacupuntura. Salud terapia [Internet] 2019 [acceso el 25 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.saludterapia.com/glosario/d/26-electroacupuntura.html>

¹⁸ T. Wong. Use of electrostimulation of acupuncture points in general dental practice. Anesth Prog. [Internet] 1989 [acceso el 30 de noviembre de 2022] 36 (4-5): 243–244. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2190659/pdf/anesthprog00269-0125.pdf>

¹⁹ Wenxin Wei, Xin Huang, Junchao Zhu. Efecto de las terapias de puntos de acupuntura en la calidad del sueño posoperatorio: una revisión narrativa. Med Sci Monit [Internet] 2023 [acceso el 15 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9926797/>

²⁰ Trupman Hernández Yurima, Corona Carpio Marcia Hortensia, Veliz Pérez Alba, Lao Salas Niurka Odalmis. Electroacupuntura en pacientes con dolor miofacial asociado a disfunción de las articulaciones temporomandibulares. MEDISAN [Internet] 2022 [acceso el 10 de enero de 2023]; 26 (2): 295-311. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/biblio-1405801>

²¹ José Alberto Alonso, Karla Belén Nava, Rebeca Alejandra Avendaño, Michelle Christlieb Ortiz, Laura Lizbeth Torres, Abel Cristian Patiño. Efectividad de la electroacupuntura y moxibustión en el tratamiento del dolor postquirúrgico del injerto por plastia del ligamento cruzado anterior con remodelación meniscal. Estudio de caso UNEVT 2022. Rev. Soc. Esp. Dolor [Internet]. 2022 [acceso el 10 de enero de 2023]; 29 (3): 192-195. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462022000400011

²² I. Fuentes Angulo, A.J. Jiménez Vílchez, A. Rodríguez Torronteras, M.V. Olmo Carmona. Percutaneous tibial nerve stimulation in urge urinary incontinence: A prospective study. Rehabilitación (Madr) [Internet]. 2020 [acceso el 10 de enero de 2023]; 54 (4): 236-243. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048712020300323?via%3Dihub>

²³ Leonardo Abreu Prieto, Dayana Borrel Fonseca. Técnicas de la Medicina Tradicional China para el tratamiento del catarro común. Jornada Científica de Farmacología y

Salud. Artemisa [Internet] 2021 [acceso el 10 de enero de 2023]: 1-24. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/biblio-1284601>

²⁴ Qing Xu, Xuewen Tian, Xintong Bao, Dongren Liu, Fanshuo Zeng, Qiangsan Sun. Nonsurgical spinal decompression system traction combined with electroacupuncture in the treatment of multi-segmental cervical disc herniation: a case report. *Medicine* [Internet] 2022 [acceso el 10 de enero de 2023]; 101 (3). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8772752/>

²⁵ Liping Chen, Dehua Li, Jing Xu, Hao Liang, Ya Zhang, Yulan Ren et al. The CX-DX-II intelligent electronic stimulator for neck pain caused by cervical spondylosis: A two-center, randomized, controlled, and non-inferiority trial. *Front Neurosci.* [Internet]. 2022 [acceso el 20 de enero de 2023]; 16. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35968361/>

²⁶ Fariba Eslamian, Fatemeh Jahanjoo, Neda Dolatkah, Alireza Pishgahi, Ali Pirani. Relative Effectiveness of Electroacupuncture and Biofeedback in the Treatment of Neck and Upper Back Myofascial Pain: A Randomized Clinical Trial. *Arch Phys Med Rehabil.* [Internet] 2020 [acceso el 20 de enero de 2023]; 101 (5): 770-780. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31954696/>

²⁷ Zhong- ren Sun, Jin- huan Yue, Qin- hong Zhang. Electroacupuncture at Jing-jiaji points for neck pain caused by cervical spondylosis. *Trials* [Internet]. 2013 [acceso el 10 de febrero de 2023]; 14: 360. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24168460/>

²⁸ Dian Zeng, Xiaoxia Yan, Hongmei Deng, Jiemei Li, Jiabin Xiao, Jiawei Yuan et al. Placebo response varies between different types of sham acupuncture. *Eur J Pain.* [Internet] 2022 [acceso el 10 de febrero de 2023]; 26 (5): 1006-1020. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9305463/>

²⁹ SP Zhang, TTW Chiu, SN Chiu. Long-term efficacy of electroacupuncture for chronic neck pain: a randomised controlled trial. *Hong Kong Med J.* [Internet] 2013 [acceso el 10 de febrero de 2023]; 19 (9): 36-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24473589/>

³⁰ Hyo-Rim Jo, Eun-Ji Noh, Se-Hee Oh, Seong-Kyeong Choi, Won-Suk Sung, Su-Ji Choi et al. Comparative effectiveness of different acupuncture therapies for neck pain.

Medicine [Internet] 2022 [acceso el 15 de febrero de 2023]; 101 (33). Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35984173/>

³¹ Maria F. M. Aranha, Cristina E.E.Muller, Maria B.D. Gaviao. Pain intensity and cervical range of motion in women with myofascial pain treated with acupuncture and electroacupuncture: a double-blinded, randomized clinical trial. Braz J Phys Ther. [Internet] 2015 [acceso el 18 de febrero de 2023]; 19 (1): 34-43. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4351606/>

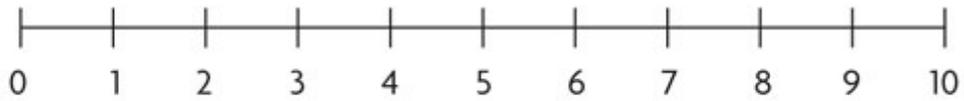
³² Resolución 859/2008. Salud Pública. Boletín Oficial de la República Argentina. María G. Ocaña; 2008. Disponible en:
<https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/9265251/20080903?busqueda=1>

XII. ANEXOS

Escalas para evaluar dolor.

Escala visual numérica (NRS)

Escala visual numérica



Escala Categórica (EC)

Escala visual categórica



Escala Visual Análoga (EVA)

Escala visual analógica



Perfil de Salud de Nottingham (NHP)



NHP

1/2

Identificación Fecha

A continuación verá algunos de los problemas que la gente puede tener en su vida diaria. Lea atentamente la lista de problemas. En cada problema, si usted lo tiene, marque la casilla "SI" y si usted no tiene ese problema marque la casilla "NO". Por favor, conteste todas las preguntas, si no está muy seguro/a de contestar "SI" o "NO", señale la respuesta que crea que es más cierta en la actualidad

	SI	NO
1.- Siempre estoy fatigado		
2.- Tengo dolor por las noches		
3.- Las cosas me deprimen		
4.- Tengo un dolor insoportable		
5.- Tomo pastillas para dormir		
6.- He olvidado qué es pasarlo bien		
7.- Tengo los nervios de punta		
8.- Tengo dolor al cambiar de postura		
9.- Me encuentro solo		
10.- Sólo puedo andar por dentro de casa		
11.- Me cuesta agacharme		
12.- Todo me cuesta un esfuerzo		
13.- Me despierto antes de hora		
14.- Soy totalmente incapaz de andar		
15.- Últimamente me resulta difícil contactar con la gente		
16.- Los días se me hacen interminables		
17.- Me cuesta subir y bajar escaleras		
18.- Me cuesta coger las cosas		
19.- Tengo dolor al andar		
20.- Últimamente me enfado con facilidad		
21.- Creo que soy una carga para los demás		
22.- Me paso la mayor parte de la noche despierto/a		
23.- Siento que estoy perdiendo el control de mí mismo/a		
24.- Tengo dolor cuando estoy de pie		
25.- Me cuesta vestirme		
26.- Enseguida me quedo sin fuerzas		
27.- Me cuesta estar de pie mucho rato (ejemplo: Haciendo cola)		
28.- Tengo dolor constantemente		
29.- Me cuesta mucho dormirme		
30.- Creo que no tengo a nadie en quien confiar		
31.- Las preocupaciones me desvelan por la noche		
32.- Creo que no vale la pena vivir		
33.- Duermo mal por las noches		
34.- Me cuesta llevarme bien con la gente		
35.- Necesito ayuda para caminar fuera de casa (ejemplo: bastón, muletas o alguien que me ayude)		
36.- Tengo dolor al subir y bajar escaleras		
37.- Me despierto desanimado/a		
38.- Tengo dolor cuando estoy sentado/a		

Cuestionario de salud SF-36



Identificación **Fecha**

Las preguntas que siguen se refieren a lo que usted piensa sobre su salud. Sus respuestas permitirán saber cómo se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de hacer sus actividades habituales. Conteste cada pregunta tal como se indica. Si no está seguro/a de cómo responder a una pregunta, por favor conteste lo que le parezca más cierto.

1.- En general, usted diría que su salud es:

Excelente Muy buena Buena Regular Mala

2.- ¿Cómo diría usted que es su salud actual, comparado con la de hace un año?

Mucho mejor ahora que hace un año Algo mejor ahora que hace un año
 Más o menos igual que hace un año Algo peor ahora que hace un año
 Mucho peor ahora que hace una año

3.- Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal. Su salud actual ¿le limita para hacer esas actividades o cosas? Si es así, ¿cuánto?

	Sí, me limita mucho	Sí me limita un poco	No, no me limita nada
a) Esfuerzos intensos, tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de 1 hora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Coger o llevar la bolsa de la compra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Subir varios pisos por la escalera	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Subir un solo piso por la escalera	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) Agacharse o arrodillarse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) Caminar un kilómetro o más	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h) Caminar varias manzanas (varios centenares de metros)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i) Caminar una sola manzana (unos 100 metros)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j) Bañarse o vestirse por sí mismo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4.- Durante las últimas semanas, ¿ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

	SI	NO
a) ¿Tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) ¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) ¿Tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) ¿Tuvo dificultad para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ej. le costo más de lo normal)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Identificación **Fecha**

5.- Durante las 4 últimas semanas, ¿ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido o nervioso)?

	SI	NO
a) ¿Tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas por algún problema emocional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) ¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer, por algún problema emocional?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) ¿No hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, por algún problema emocional?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6.- Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?

Nada Un poco Regular Bastante Mucho

7.- ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?

No ninguno Sí, muy poco Sí, un poco Sí, moderado Sí, mucho Sí, muchísimo

8.- Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

Nada Un poco Regular Bastante Mucho

Identificación Fecha

9.- Las preguntas que siguen se refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta responda lo que se parezca más a cómo se ha sentido usted. Durante las últimas 4 semanas ¿cuánto tiempo

	Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a) se sintió lleno de vitalidad?.....	<input type="radio"/>					
b) estuvo muy nervioso?	<input type="radio"/>					
c) se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle? ...	<input type="radio"/>					
d) se sintió calmado y tranquilo?	<input type="radio"/>					
e) tuvo mucha energía?	<input type="radio"/>					
f) se sintió desanimado y triste?	<input type="radio"/>					
g) se sintió agotado?	<input type="radio"/>					
h) se sintió feliz?	<input type="radio"/>					
i) se sintió cansado?	<input type="radio"/>					

10.- Durante las 4 últimas semanas ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

Siempre Casi siempre Algunas veces Sólo alguna vez Nunca

11.- Por favor, diga si le parece CIERTA o FALSA cada una de las siguientes frases:

	Totalmente cierta	Bastante cierta	No lo sé	Bastante falsa	Totalmente falsa
a) Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas	<input type="radio"/>				
b) Estoy tan sano como cualquiera	<input type="radio"/>				
c) Creo que mi salud va a empeorar	<input type="radio"/>				
d) Mi salud es excelente	<input type="radio"/>				

FUNCIÓN FÍSICA

FUNCIÓN SOCIAL

LIMITACIONES DEL ROL: PROBLEMAS FÍSICOS

LIMITACIONES DEL ROL: PROBLEMAS EMOCIONALES

SALUD MENTAL

VITALIDAD

DOLOR

PERCEPCIÓN DE LA SALUD GENERAL

CAMBIO DE LA SALUD EN EL TIEMPO