



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

**Título**

Corrección de la Parálisis de Bell mediante la aplicación del vendaje neuromuscular

**Trabajo de Titulación para optar al título de**  
Licenciada en Ciencias de la Salud en Terapia Física y Deportiva

**Autor:**

Mónica Gisella Espinoza Puertas  
Daniela Estefania Medina Castillo

**Tutor:**

Dr. Jorge Ricardo Rodríguez Espinosa

**Riobamba, Ecuador.**


**2022**

## DERECHOS DE AUTORÍA

Nosotras, **Mónica Gisella Espinoza Puertas** con cédula de ciudadanía **0604338921** y **Daniela Estefanía Medina Castillo**, con cédula de ciudadanía **0604380618**, autoras del trabajo de investigación titulado: **Corrección de la parálisis de Bell mediante la aplicación del vendaje neuromuscular**, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mi exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, octubre 2022.

  
Mónica Gisella Espinoza Puertas  
C.I:0604338921

  
Daniela Estefanía Medina Castillo  
C.I: 060438061-8



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

**DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DE TRIBUNAL**

Quienes suscribimos, catedráticos designados Tutor y Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación “**Corrección de la parálisis de Bell mediante la aplicación del vendaje neuromuscular**”, por Mónica Gisella Espinoza Puertas con cédula de identidad 0604338921 y Daniela Estefanía Medina Castillo, con cédula de identidad 0604380618, certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha asesorado durante el desarrollo, revisado y evaluado el trabajo de investigación escrito y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos:

Dr. Jorge Rodríguez Espinosa

**TUTOR**

Mgs. Luis Poalasin Narváez

**Miembro de Tribunal**

Msc. Belén Pérez García

**Miembro de Tribunal**

Riobamba, noviembre, 2022



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

**CERTIFICADO DEL TUTOR**

Yo, **Dr. Jorge Ricardo Rodríguez Espinosa** docente de la carrera de Terapia Física y Deportiva de la Universidad Nacional de Chimborazo, en mi calidad de tutor del proyecto de investigación denominado **Corrección de la parálisis de Bell mediante la aplicación del vendaje neuromuscular**, elaborado por la señorita **Mónica Gisella Espinoza Puertas** y **Daniela Estefanía Medina Castillo** certifico que, una vez realizadas la totalidad de las correcciones el documento se encuentra apto para su presentación y sustentación.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad facultando a las interesadas hacer uso del presente para los trámites correspondientes.

Riobamba, noviembre, 2022

Atentamente,

---

Dr. Jorge Ricardo Rodríguez Espinosa  
**DOCENTE TUTOR**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

**CERTIFICADO DEL TRIBUNAL**

Los miembros del tribunal de revisión del proyecto de investigación denominado: **Corrección de la parálisis de Bell mediante la aplicación del vendaje neuromuscular**; presentado por **Mónica Gisella Espinoza Puertas** y **Daniela Estefania Medina Castillo**, dirigido por el **Dr. Jorge Ricardo Rodríguez Espinosa** en calidad de tutor; una vez revisado el informe escrito del proyecto de investigación con fines de graduación en el cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, se procede a la calificación del documento.

Por la constancia de lo expuesto firman:

Dr. Jorge Rodríguez Espinosa

**TUTOR**

Mgs. Luis Poalasin Narváez

**Miembro de Tribunal**

Msc. Belén Pérez García

**Miembro de Tribunal**

Riobamba, noviembre, 2022



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CID  
Ext. 1133

Riobamba 12 de agosto del 2022  
Oficio N° 268-URKUND-CU-CID-TELETRABAJO-2022

**Dr. Marcos Vinicio Caiza Ruiz**  
**DIRECTOR CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**UNACH**  
Presente.-

Estimado Profesor:

Luego de expresarle un cordial saludo, en atención al pedido realizado por el **Dr. Jorge Ricardo Rodríguez Espinosa**, docente tutor de la carrera que dignamente usted dirige, para que en correspondencia con lo indicado por el señor Decano mediante Oficio N° 1898-D-FCS-TELETRABAJO-2020, realice validación del porcentaje de similitud de coincidencias presentes en el trabajo de investigación con fines de titulación que se detalla a continuación; tengo a bien remitir el resultado obtenido a través del empleo del programa URKUND, lo cual comunico para la continuidad al trámite correspondiente.

No	Documento número	Título del trabajo	Nombres y apellidos del estudiante	% URKUND verificado	Validación	
					Si	No
1	D- 142025696	Corrección de la Parálisis de Bell mediante la aplicación del vendaje neuromuscular	Mónica Gisella Espinoza Puertas Daniela Estefanía Medina Castillo	5	x	

Atentamente,

**CARLOS GAFAS GONZALEZ**  
Firmado digitalmente por CARLOS GAFAS GONZALEZ  
Fecha: 2022.08.12 16:32:59 -05'00'

**Dr. Carlos Gafas González**  
Delegado Programa URKUND  
FCS / UNACH  
C/c Dr. Gonzalo E. Bonilla Pulgar – Decano FCS

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación se lo dedicamos a nuestros padres que a pesar de todo nos alentaron y creyeron en nosotras, las horas de sueño se las dedicamos a las mascotas que fueron nuestros compañeros de amanecidas y como olvidar uno que otro amigo que nos dio su apoyo y nos alentó en este largo proceso de aprendizaje. Gracias a todos los que sumaron e hicieron posible que esto sucediera. Dedicamos cada noche de estudio, sacrificio, constancia y dedicación que muchas veces nos llevo a tener algunas malas noches, recordamos que en los días más largos donde parecía todo perdido; Dios nos fortaleció y permitió seguir, se lo dedicamos en especial a él, a nuestro padre celestial que nos concedió paciencia para poder conseguir todo lo que nos propusimos desde un inicio de la carrera.

**Mónica Gisella Espinoza Puertas**  
**Daniela Estefania Medina Castillo**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios, nuestra familia, amigos, profesores que nos apoyaron y creyeron en nosotros desde el primer día, nos llevamos gratos recuerdos de la querida universidad, forjamos nuestros sueños y aspiraciones en aquel lugar que nos vio crecer, a pesar de tantos tropiezos y aciertos estamos agradecidas con todas y cada una de las personas que nos ayudaron hacer posible el último trabajo de la U ,después de tanto sacrificio es gratificante culminar una de las etapas más importantes de nuestra vida y sin mucho que decir nuevamente Gracias! por que el tiempo nos ha moldeado y ha permitido aprender tantas cosas para ser mejores personas y mujeres exitosas en nuestra vida profesional .

**Mónica Gisella Espinoza Puertas**  
**Daniela Estefania Medina Castillo**



## ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTORÍA	
DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DE TRIBUNAL	
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
RESUMEN	
ABSTRACT	
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	14
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	16
2. Parálisis de Bell.....	16
2.1. Definición:.....	16
2.2. Etiología:.....	16
2.3. Manifestaciones clínicas.....	16
2.4. Pares craneales.....	17
2.5 División del Nervio Facial.....	18
2.6. Diagnóstico.....	19
2.7. Músculos Faciales.....	20
2.8. Complicaciones de la parálisis facial.....	21
2.9. Exploración física:.....	21
2.10. Tratamiento.....	21
2.11. Tratamiento farmacológico.....	23
3. Vendaje neuromuscular.....	23
3.1. Definición.....	23
3.2. Beneficios:.....	23
3.3. Funciones:.....	24
3.4. Efectos fisiológicos.....	24
3.5. Indicaciones:.....	25
3.6. Contraindicaciones:.....	25
3.7. Técnicas del Vendaje.....	25
3.8. Aplicación del Vendaje.....	28
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	30

3.1. Tipo de investigación .....	30
3.2. Diseño de la Investigación .....	30
3.3. Técnicas de Recolección de Datos .....	30
3.4. Criterios de inclusión .....	31
3.5. Criterios de exclusión.....	31
3.6. Población de estudio y tamaño de muestra .....	31
3.7. Métodos de análisis y procesamiento de datos.....	31
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	33
4.1. Resultados .....	33
4.2. Discusión.....	43
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	45
5.1. CONCLUSIONES .....	45
5.2. RECOMENDACIONES .....	46
5.3. PROPUESTA.....	47
6. BIBLIOGRAFÍA .....	48
7. ANEXOS .....	52

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Escala de Valoración House – Brackmann.....	19
<b>Tabla 2</b> Función de los Músculos Faciales .....	20
<b>Tabla 3</b> Diagrama de flujo .....	32
<b>Tabla 4</b> Artículos seleccionados de parálisis de Bell y vendaje neuromuscular.....	33
<b>Tabla 5</b> Artículos relevantes .....	40
<b>Tabla 6</b> Comparación de artículos .....	41

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Ilustración 1</b> Ejercicios en la rehabilitación de parálisis facial .....	22
<b>Ilustración 2</b> longitud del vendaje .....	26
<b>Ilustración 3</b> corte de los bordes.....	26
<b>Ilustración 4</b> Alfabeto del taping: I, Y, X.....	27

## **RESUMEN**

El presente proyecto de investigación pertenece a la línea de investigación de salud en terapia física, el objetivo es analizar los posicionamientos teóricos de la aplicación del vendaje neuromuscular en la corrección de la Parálisis de Bell a través de la recolección y análisis de fuentes bibliográficas.

En la búsqueda bibliográfica se recopilaron 57 artículos científicos, los cuales fueron analizados aplicando los criterios de inclusión y exclusión, se incluyeron aquellos que contaban con una puntuación mayor a 5 según la escala de PEDro además se incluyeron los estudios desde el año 2012 hasta la actualidad, siendo 35 artículos los seleccionados para la investigación. Se utilizaron las bases de datos científicas fueron: PubMed, Scielo, Scopus, Elsevier, Google Scholar y PeDro para la recolección de artículos, en idioma español, inglés y portugués.

Al finalizar la recopilación de los artículos científicos, se corroboró mediante la interpretación de resultados que la aplicación del vendaje neuromuscular en la corrección de la Parálisis de Bell tiene principios que actúan sobre la musculatura como la corrección de la función motora, aumento de la circulación sanguínea y linfática e incremento de la propiocepción a través de la estimulación de los mecanorreceptores cutáneos.

Palabras clave: vendaje neuromuscular, kinesiotaping, parálisis de bell, nervio facial, debilidad muscular.

## ABSTRACT

The present investigative project belongs to the health research line in physical therapy; the objective is to analyze the theoretical positions of the application of the neuromuscular bandage in the correction of Bell's Palsy through the collection and analysis of bibliographic sources. In the bibliographic search, 57 scientific articles were collected, which were analyzed applying the inclusion and exclusion criteria, those that had a score greater than 5 according to the PEDro scale were included, in addition to studies from 2012 to the present, with 35 articles selected for the investigation. The scientific databases used were PubMed, Scielo, Scopus, Elsevier, Google Scholar and PeDro for the collection of papers, in Spanish, English and Portuguese. At the end of the collection of scientific columns, it was corroborated by interpreting the results that the application of the neuromuscular bandage in the correction of Bell's palsy has principles that act on the muscles such as the correction of motor function, increased blood circulation and lymphatic and increased proprioception through stimulation of cutaneous mechanoreceptors.

**Keywords:** neuromuscular bandage, kinesiotaping, Bell's palsy, facial nerve, muscle weakness.



Formado automáticamente por:  
**HUGO ALONSO  
SOLIS**

Reviewed by:  
Mgs. Hugo Solis Viteri  
**ENGLISH PROFESSOR**  
C.C. 0603450438

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.

La parálisis de Bell se caracteriza por un síndrome que involucra el VII par craneal, puede ser completa o parcial y adicional a esto se manifiesta en forma unilateral.

El origen de la Parálisis de Bell fue detallado hace más de 2000 años por Hipócrates y tomó el nombre de Sir Charles Bell en 1829, un cirujano escocés del siglo XIX quien fue el primero en explicar la afección, como un síndrome que consistía en parálisis facial completa posterior a un trauma en la zona del agujero estilo mastoideo, el cual denominó “parálisis de Bell”. (Ubillus-Carrasco & Sánchez-Vélez, 2018, p.256).

Este tipo de parálisis fue descubierto hace muchos años, pero quien especificó más información sobre esta patología fue Charles Bell, por lo cual lleva el nombre de parálisis de Bell.

Los síntomas de la parálisis de Bell dependen del “lugar de la lesión en el nervio facial, los pliegues y las arrugas de la hemicara están ausentes o indefinidos, el parpado superior e inferior, mejillas y comisura de la boca se ven caídas” (Rodríguez Ortiz et al., 2012, p. 149).

La causa más común de la parálisis de Bell es una infección viral sistémica del virus del herpes simple, se trata de un padecimiento transitorio y puede estar determinado por distintas causas de acuerdo con la edad. La prevalencia en adultos mayores aumenta debido a que la recuperación puede llegar a ser más lenta. (Rodríguez Ortiz et al., 2012.p.151).

Según (Lassaletta et al., 2020), en España las estadísticas afirman: “La parálisis facial idiopática o de Bell es la forma más frecuente de parálisis facial periférica, incidencia anual de 20-30 casos/100.000 habitantes, supone el 60-75 %”(p.3).

De acuerdo con el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), 2017, refiere que “diferentes autores concuerdan en una incidencia de entre 11 y 53 casos, por cada 100,000 personas al año y se cree que es el resultado de una infección del nervio facial, por el virus del herpes simple” (p.9)

Como expone Cervantes et al. (2019), “varias investigaciones se reportan picos de incidencia entre los 20 a 29 años y entre los 50 a 59 años, mientras que otro estudio evidencia que el pico de incidencia es a los 40 años.” (p.81)

En los últimos años, la fisioterapia se ha expandido en el tratamiento de la Parálisis de Bell, utilizando paulatinamente el vendaje neuromuscular en la rehabilitación.

Esta técnica fue desarrollada originalmente por el científico japonés Dr. Kenso Kase en la década de 1970. Los múltiples efectos fisiológicos son el de levantar la piel para así

crear un espacio entre la dermis y los músculos para posteriormente reducir el dolor, proporcionar una mejora en la circulación linfática y sanguínea. (Sun Zai-hui, 2020, p.2).

El vendaje neuromuscular se considera un tratamiento oportuno en la Parálisis de Bell, ya que permite lograr la máxima recuperación motora y sensitiva, además reduce la frecuencia de complicaciones que afectan la calidad de vida del paciente y que generan un estigma social.

Además, la función facial se restablece por completo en aproximadamente el 70% de los pacientes con parálisis de Bell con parálisis completa dentro de los 6 meses y hasta en el 94% de los pacientes con parálisis incompleta; y existe la minoría que representa el 30% de los pacientes no se recuperan por completo. (Baugh, Basura, & E.Schwartz, 2013.p.3).

Datos recientes muestran que los pacientes con alteraciones en su rostro corren el riesgo de sufrir desbalances emocionales, lo que puede afectar en sus actividades de la vida diaria. El trabajo de investigación tiene como objetivo analizar los posicionamientos teóricos de la aplicación del vendaje neuromuscular en la corrección de la Parálisis de Bell. Finalmente, el documento actualizaría el uso de la técnica para que se propicie un avance de la fisioterapia y se mejore el tratamiento.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2. Parálisis de Bell

#### 2.1. Definición:

La Parálisis de Bell es una alteración del VII par craneano que produce principalmente una parálisis de la musculatura de la mímica facial, que genera alteraciones tanto estéticas, funcionales, socio laborales y en la calidad de vida. Indica que existen varias causas de parálisis facial (viral, traumática, idiopática, entre otras) con diversos grados de recuperación, desde la recuperación total espontánea hasta mínimos niveles de funcionalidad. De acuerdo con esto podemos dividir la parálisis facial en definitiva o transitoria. La parálisis facial transitoria puede recuperarse en el tiempo, por ejemplo, en la parálisis de Bell. (Benítez Susana ,2016,p.23)

#### 2.2. Etiología:

Varios autores manifiestan su opinión sobre la etiología de la parálisis de Bell, de todos los pares craneales el nervio facial es el más propenso a sufrir lesiones, provocando una alteración neuromuscular conocida como parálisis facial. La lesión en el nervio facial impide el movimiento normal de diferentes músculos que se encuentran en la frente, párpados y boca; dando como consecuencia la modificación de la expresión de emociones.

El cambio repentino de los músculos faciales causa asimetría, ocasionando problemas psicológicos y sociales. (Rodríguez Ortiz et al, 2012, p.149).

Existen algunas teorías referentes a las razones por las que se da una parálisis de Bell, como en el caso de Ubillus Carrasco (2018) quien indica que, “aunque no están claras las causas por las cuales sucede la parálisis de Bell, a menudo se relaciona con la exposición a una infección viral”. (p.259).

En referencia a lo mencionado por Ubillus Carrasco (2018), “los virus asociados con la parálisis de Bell incluyen a aquellos que causan aftas y herpes genital (herpes simple), varicela y herpes (herpes zóster), enfermedades respiratorias (adenovirus), rubéola, gripe (influenza B)”. (p.259).

#### 2.3. Manifestaciones clínicas

Según (Sun et al., 2020), el origen de las manifestaciones clínicas en la parálisis de Bell se da por el daño de las funciones del control neural del nervio facial, lo que va a provocar una debilidad muscular paulatina y la disminución de sensibilidad en una hemicara con una afectación nerviosa ya sea completa o incompleta. (p.2).



En la mayoría de los casos la mitad del rostro se ve afectada por una disminución de la fuerza muscular generando así dificultad para elevar la ceja, sonreír o comer, incapacidad de cerrar el ojo, impedimento al fruncir los labios además de la complicación para hablar, por la afectación en la inervación muscular.

Otros, al parecer, determinan los síntomas donde se “manifiestan con la alteración sensitiva con dolor alrededor de la mandíbula y detrás del oído, tinnitus, cefalea, pérdida del gusto en los dos tercios anteriores de la lengua e hipersensibilidad al sonido del lado afectado”. (Saborío Cervantes, 2019, pp 84).

Frecuentemente, los pacientes solo tienen afectación del séptimo par craneal, sin embargo, se han visto casos de otras neuropatías asociadas con el trigémino contralateral, glossofaríngeo e hipogloso. En los pacientes con agravamiento o sin referencia clínica a los cuatro meses se vuelve necesario descartar patología tumoral o denervación. (Saborío Cervantes, 2019, p. 84)

A excepción de los síntomas más comunes se puede presentar dolor a nivel mandibular, oído, lengua del lado afectado. Además, el nervio facial no suele ser el único afectado sino otros pares craneales se pueden ver involucrados en la patología.

#### **2.4. Pares craneales**

Según Calle & Casado (2017) sostiene que “el sistema nervioso periférico está compuesto por 12 nervios craneales que emergen del tronco cerebral, los cuales producen una inervación sensitiva-motora en la zona de la cabeza y cuello, incluyendo la sensibilidad general y el control muscular voluntario e involuntario”. (p.45)

Según Calle & Casado (2017) destaca que los pares craneales se dividen de acuerdo con su función en motores, sensitivos o mixtos.

- Tres son puramente sensitivos: pares I, II y VIII.
- Cinco son puramente motores: pares III, IV, VI, XI y XII.
- Cuatro son mixtos: pares V, VII, IX y X. (p.65)

Los autores especifican la estructura del Nervio facial (VII par craneal) es una estructura compleja que posee múltiples fibras nerviosas, las cuales se ubican a lo largo de la cara. El nervio facial tiene como función movilizar los músculos del rostro, regula la secreción salival y lagrimal además participa en la sensibilidad gustativa de los dos tercios anteriores de la lengua y en la sensibilidad general de algunas partes del oído externo. Tiene 2 raíces principales: 70%

motoneuronas del núcleo facial, 30% fibras sensitivas y autonómicas que forman el nervio intermediario o de Wrisberg (Calle & Casado, 2017,p. 65)

Como expone Calle & Casado ( 2017) “Ambas raíces se dirigen hacia el agujero auditivo interno, se introducen por el canal facial del hueso temporal a continuación, sale por el agujero estilo mastoideo, cerca de los IX y X pares craneales” (p.69)

El nervio facial recorre un trayecto de 35mm dentro del canal óseo, lo que lo hace más susceptible a la acción de procesos comprensivos e infecciosos de variada naturaleza, interrumpiendo su impulso nervioso conllevando al bloqueo total de sus funciones; posterior a una lesión, el nervio mantiene su excitabilidad por más de 96 horas. (Alfonso & Lizcano, 2019, p. 219).

Una de las razones por las que el séptimo par craneal es más vulnerable a sufrir opresión o tener una infección es por su largo trayecto en el interior del canal óseo lo cual es la causa principal para que se desencadene una patología como la parálisis facial.

## **2.5 División del Nervio Facial**

El nervio facial tiene un patrón de inervación en el que las neuronas motoras superiores son las encargadas de inervar ambas motoneuronas inferiores del núcleo facial que contribuyen en el movimiento de los músculos de la parte superior de la hemicara como los frontales, orbicular de los párpados; sin embargo, las motoneuronas inferiores que inervan los músculos de la mitad inferior de la cara sólo reciben inervación procedente de las motoneuronas superiores del lado contrario de la cara, por lo que en caso de afectación del VII par podemos encontrar 2 patrones diferentes. (Calle & Casado, 2017,p.69)

De acuerdo con el criterio de Ubillus (2018), “La parálisis facial periférica o parálisis de Bell es causada por la afección aguda del nervio facial a nivel periférico; lo que da origen a la pérdida del movimiento en todos los músculos faciales del lado afectado”. (Ubillus & Sánchez, 2018,p.259)

La bibliografía revisada nos indica de igual manera que la parálisis de Bell es frecuente en la comunidad, presentándose la pérdida del movimiento de la cara por afectación del séptimo par craneal.

Por una afección en la motoneurona superior, esta se acompaña con la perdida de movimiento del mismo lado de la lesión, dañando la función normal de la parte inferior de la cara, sin afectar al músculo frontal y orbicular de los párpados; los movimientos faciales que provocan las emociones actúan con normalidad.(Vidal Esteban & Torres Mohedas, 2015,p.1)

## 2.6. Diagnóstico

Palacios, et al en su estudio en 2012 menciona que para un diagnóstico adecuado tenemos opciones como la exploración física que nos permite determinar si el paciente desarrollo una parálisis, sobre todo por la presencia del signo de Bell y una asimetría facial para asegurar el diagnóstico se utiliza la “Escala de House - Brackmann, utilizada de manera frecuente en pacientes con parálisis facial, dicha herramienta define el grado de lesión del nervio facial en una escala de 1 al 6, valorando la apariencia facial en reposo y en movimiento”. (Palacios ,Padilla & Cañón, 2012, p.55)

En estos casos está indicada la realización de pruebas de imagen para descartar enfermedad tumoral del nervio facial. Si el paciente presenta dolor facial persistente es importante descartar malignidad, especialmente en pacientes con antecedentes oncológicos, además son necesarias las pruebas hematológicas para complementar la historia clínica y adjuntar datos relevantes en el examen físico. (Lassaleta Luis, 2020,p.5-6)

**Tabla 1** Escala de Valoración House – Brackmann

<b>Escala de gradación de la función muscular facial (House-Brackmann)</b>	
Grado I	Función normal en todos los territorios
Grado II	Disfunción leve. Ligera o leve debilidad de la musculatura, apreciable tan solo en la inspección meticulosa. En reposo, simetría normal. No sincinesias ni contracturas ni espasmos faciales
Grado III	Disfunción moderada. Diferencia clara entre ambos lados sin ser desfigurante. Incompetencia para el cierre palpebral completo; hay movimiento de región frontal, asimetría de la comisura bucal en movimientos máximos. En reposo, simetría y tono normal
Grado IV	Disfunción moderada-grave. Debilidad o asimetría desfiguradora. En reposo simetría y tono normal. No hay movimiento de región frontal; imposibilidad para cerrar el ojo totalmente. Sincinesias. Espasmo facial
Grado V	Disfunción grave. Tan sólo ligera actividad motora perceptible. En reposo, asimetría
Grado VI	Parálisis total. No hay movimiento facial. Pérdida total del tono

**Fuente:** (Vidal, 2015)

La escala de House – Brackmann es una herramienta usada para analizar la simetría y función muscular facial, basándose en los parámetros establecidos califica del 1 al 6.

## 2.7. Músculos Faciales

**Tabla 2** Función de los Músculos Faciales

Músculos	Función
Músculo frontal	Elevación de la ceja y arrugas de la frente
Músculo superciliar	Frunce el entrecejo hacia la raíz de la nariz, deprimiendo la parte media de la ceja.
Músculo orbicular del ojo	Cerrar los párpados
Músculo piramidal de la nariz	Forma arrugas horizontales en la raíz nasal. Actúa en caso de deslumbramiento.
Músculo transverso de la nariz	Dilata las aberturas nasales y expresa la sensación de asco.
Músculo cigomático	Elevador de la comisura lateral, de la sonrisa.
Músculo cigomático menor	Es el músculo del llanto
Músculo canino	Es elevador del ángulo de la boca, es el músculo desprecio y de la burla
Elevadores	Elevador del labio superior y del ala de la nariz
Dilatador de las ventanas nasales	Aumentar el diámetro horizontal de las aberturas nasales.
Mirtiforme	Baja la parte inferior del ala de la nariz
Orbicular de la boca	Cierra la cavidad bucal
Risorio	Estira la comisura labial en un plano horizontal
Buccinador	Trabaja comprimiendo la cara interna de las mejillas contra la superficie de los dientes
Depresor del ángulo del labio inferior	Este músculo tira del labio inferior oblicuamente hacia abajo y ligeramente hacia afuera
Depresor del labio inferior	Es un pequeño músculo que levanta el labio inferior
Borla de barba	Eleva la parte central de la piel del mentón hacia arriba

Fuente: (Ubillus , 2018)

Todos los músculos, con sus acciones, confieren a la cara su identidad. Por lo tanto, tienen un papel fundamental en la representación del individuo.

## **2.8. Complicaciones de la parálisis facial**

Como enuncia Ubillus Carrasco (2018) “Pacientes con una parálisis facial parcial se recuperan en un 94%, las complicaciones son peores cuando una infección por el virus herpes zoster está involucrada”. (p.266). Siendo esto un aporte positivo en la recuperación de la patología ya que la mayoría de los pacientes recuperan la movilidad facial normal, otros en cambio presentan secuelas menores, y una pequeña parte quedan con contracturas, espasmo hemifacial o sincinesias.

(Quesada et al., 2012) alega que la “parálisis facial tiene como consecuencias una inactividad de los músculos faciales que da lugar a una deformidad en la expresión de la cara y afectando así aspectos funcionales como estéticos” (p.136).

## **2.9. Exploración física:**

Según el Instituto Mexicano del Seguro Social ( 2017) “es posible encontrar datos clínicos importantes en la exploración física, se va a observar el fenómeno de Bell sin necesidad de forzar la apertura palpebral, durante la actividad muscular facial se evalúa los movimientos como fruncir el entrecejo, elevar la ceja, arrugar la nariz, apretar los labios, soplar o silbar, además se realiza la búsqueda de pliegues faciales ausentes como el pliegue naso geniano y descenso del ángulo de los labios”. (IMSS, 2017,p.15 )

## **2.10. Tratamiento**

Avedaño et al. (2015) Una vez iniciado el cuadro de la patología del nervio facial es necesario un tratamiento a tiempo dentro de las primeras 72 horas, ya que en términos de duración y grado de lesión puede tener implicación en el regreso a la función normal. El tiempo de recuperación depende del grado de lesión del nervio facial y varía de 15 días a 6 semanas, aunque puede llegar a cuatro años en las formas más graves. (p.72)

En la investigación de Rodríguez Ortiz et al, sobre el tratamiento de la parálisis en 2012 habla de la reeducación neuromuscular, terapia mímica y kinesioterapia, que se utiliza para recuperar el movimiento facial simétrico y para reducir o eliminar los problemas asociados a la parálisis en cuanto al déficit de movimiento. Consiste en sesiones dirigidas de ejercicios para entrenar los músculos de la cara. Éstos se encuentran directamente relacionados con movimientos de expresiones emocionales faciales cotidianos. Regularmente se emplea un espejo para realizar

los ejercicios, con la intención que el paciente se observe y mejore su ejecución. (Rodríguez Ortiz et al., 2012,p.153).

Distintas investigaciones confirman que “En general, los ejercicios faciales parecen jugar un papel importante en la mejora de la función de los músculos faciales cuando se combinan con otras técnicas o métodos como Kinesiotaping , Mirror Therapy, FNP y electroterapia”(Gatidou et al., 2021, p. 405)

De acuerdo con los resultados de los estudios realizados por Rodríguez Ortiz et al. ( 2012) “pacientes tratados con retroalimentación biológica y electromiografía tienen una mayor recuperación en comparación con los que sólo son tratados con kinesioterapia o alguna otra terapia. Además, se observa una mejor recuperación del déficit motor, presentando una menor severidad de sincinesia” (p.153)

Existiendo así una mejor recuperación de la parálisis de Bell al utilizar herramientas de estimulación eléctrica como la biorretroalimentación y electromiografía que ayudan a reducir el déficit y a controlar los movimientos involuntarios, complementando así la terapia física.

Podemos constatar en las investigaciones de Pérez , Méndez & Renero (2019) los pacientes con parálisis facial deben asistir a rehabilitación para recibir tratamiento, y así lograr una reducción en el tiempo de recuperación. El fisioterapeuta suele establecer rutinas de ejercicios en casa, sin embargo, para que el resultado sea el deseado es necesario que los ejercicios se realicen adecuadamente y de esa manera no se incremente el tiempo de recuperación o se refuercen patrones no deseados.( Pérez , Méndez & Renero, 2019,p.2).

Para asegurar una adecuada y pronta recuperación el paciente debe llevar un protocolo de ejercicios guiado por el profesional estos se deben incluir tanto en su sesión de fisioterapia como en su hogar.

### **Ilustración 1** Ejercicios en la rehabilitación de parálisis facial



**Fuente:** (Pérez,Méndez & Renero, 2019)

Dentro de los ejercicios utilizados en la rehabilitación de parálisis facial se encuentran cerrar ojos, arrugar nariz, mandar un beso, arrugar la frente, entre otros.

## **2.11. Tratamiento farmacológico**

Para la recuperación de la parálisis de Bell se remite un tratamiento farmacológico que favorece la regeneración del nervio, mejora la circulación sanguínea, controla la infección o inflamación con antibiótico, corticoesteroides, vitaminas y antiinflamatorios. (IMSS, 2017,p.20)

Rodríguez Ortiz et al, (2012) garantiza que los diversos fármacos se incluyen adrenocorticotropina, cromoglicato disódico, aciclovir oral, ácido nicotínico, adenosin trifosfato, vitamina B12, y pentoxifilina. Se ha descrito que la prednisona ayuda a restituir la función del nervio facial hasta en un 90 %. Además, el aciclovir (inhibidor de la replicación del DNA del herpes zoster) combinado con terapia con esteroides es más efectivo que la terapia de esteroides sola. (p.153).

## **3. Vendaje neuromuscular**

### **3.1. Definición**

La técnica se basa en vendar la parte afectada, pero permitiendo el movimiento de la zona vendada. Álvarez & Uzal (2017) en su artículo hacen referencia que “El Dr. Kenzo Kase estudió la importancia de la función muscular, descubrió que los músculos y piel podían ser ayudados a recuperarse desde el exterior sin limitar el movimiento y mejorando la circulación sanguínea de las zonas afectadas” (p.17).

El vendaje neuromuscular o kinesiotaping es un método de vendaje, el cual es realizado con una venda elástica, transpirable y ligera en forma de cinta, llamada tape kinesiológico.

### **3.2. Beneficios:**

En base en los estudios de Avedaño et al. en el año 2015 el vendaje neuromuscular es una alternativa de tratamiento, que estimula el sistema musculoesquelético y sus interrelaciones segmentales las 24 horas del día, logrando que el proceso de reparación por parte del organismo se realice inmediatamente tras la colocación de la venda. Desde la periferia por medio de la venda, se puede influir directamente sobre el interior del organismo estimulando los distintos

componentes de un segmento, esto es el dermatoma, miotoma, esclerotoma y finalmente viscerotoma. (p.72)

Desde el punto de vista de Villota Chicaíza (2014) algunos beneficios para el paciente con Parálisis de Bell, son la mejora de la función muscular, facilitación de la circulación y el movimiento linfático y vascular debido a la elevación de la piel y los tejidos subcutáneos, reducción de la inflamación y el dolor, refuerzo de posibles desalineaciones articulares (p.255).

### **3.3. Funciones:**

En el caso de López Tello (2012) que plantea “los principios de actuación del kinesiotaping sobre la musculatura son la corrección de la función motora, el aumento de la circulación sanguínea y linfática e incremento de la propiocepción a través de la estimulación de los mecanorreceptores cutáneos” (p.276).

Dependiendo la manera en que se aplique el vendaje cambia la función de este, es decir que, si se inicia el vendaje en el origen de un músculo, las fibras musculares tienden a acortarse y se logrará un aumento del tono muscular, lo que será muy útil en casos de atrofia o en la tonificación general. Si se inicia el vendaje en la inserción distal de un músculo, las fibras musculares tienden a elongarse, a relajarse, provocando una disminución del tono lo cual es ideal para evitar o resolver contracturas. (Avedaño et al. 2015, p.72)

### **3.4. Efectos fisiológicos**

Weiss (2017) expresa en su bibliografía que la manera en que actúa el vendaje es desde su colocación ya que levanta un poco la epidermis, con lo que también aloja la dermis subyacente y el tejido hipodérmico. De este modo momentáneamente produce una disminución en la tensión y la presión en las diferentes capas de tejido por debajo de la piel. La sangre y el líquido linfático pueden circular mejor, los músculos y nervios reciben una mayor cantidad de nutrientes y oxígeno (p.16).

En la opinión de Weiss (2017) indica que con la aplicación del vendaje neuromuscular se puede realizar movimientos con naturalidad lo que da lugar a que los músculos, las fascias y los nervios subyacentes también se vayan desplazando de manera constante entre sí, logrando un efecto agradable y relajante (p.16).



### **3.5. Indicaciones:**

Empleando las palabras de Ramirez que en el año 2012 expone que el vendaje neuromuscular “Es usado en tratamientos para pacientes con desbalance muscular, problemas circulatorios y linfáticos, lesiones de ligamentos y tendones, adherencias faciales y cicatrices, patrones de movimiento patológicos, condiciones neurológicas, parálisis facial, problemas de propiocepción y estabilidad” (p.17).

### **3.6. Contraindicaciones:**

En la bibliografía se manifiesta que “Las contraindicaciones que están presentes con más frecuencia en la parálisis de Bell son las heridas abiertas, fracturas óseas, quemaduras por el sol, trombosis, alergias, edemas causados por cardiopatías o nefropatías, tumores y prurito (Weiss, 2017,p.29). Es necesario que antes de aplicar la cinta elástica se limpie y desinfecte la zona para evitar irritaciones, reacciones adversas que presentan algunos pacientes en su primera aplicación.

### **3.7. Técnicas del Vendaje**

Weiss (2017) aporta indicaciones para antes y después de la aplicación del vendaje neuromuscular tomando en cuenta que, la piel debe estar limpia y seca, que no esté irritada ya que pueden existir micro lesiones que se pueden agravar. Para evitar dolor al retirar el vendaje, es recomendable humedecerlo con agua, vapor o aceite, nunca debemos arrancar los vendajes bruscamente ya que esto podría generar molestias impidiendo que se vuelva a usar el vendaje. El vendaje se puede llevar puesto hasta 7 días sin que disminuya su acción, siempre y cuando no exista una irritación adyacente en la piel. (p.7,30,31)

#### **3.7.1. Procedimiento de colocación**

Para una adecuada colocación del vendaje como primer paso se comienza calculando la longitud de las tiras, las cuales se pueden medir sin retirar la lámina de protección, colocándolo sobre la zona correspondiente y el punto de corte se marca para asegurarnos de que el vendaje está perfectamente ajustado a nuestras necesidades. (Weiss, 2017, p.32)

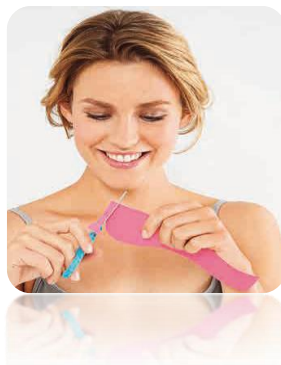
### **Ilustración 2** longitud del vendaje



**Fuente:** (Weiss Daniel, 2017)

Weiss (2017) sostiene que el segundo paso es redondear los bordes con unas tijeras antes de pegar el vendaje, esto es muy importante porque los bordes agudos favorecen el desprendimiento prematuro de las tiras. (p.32)

### **Ilustración 3** Corte de los bordes



**Fuente:** (Weiss Daniel, 2017)

### **3.7.2. Tipos de vendaje neuromuscular**

En este caso presentamos los tipos de colocación más importantes para músculos, tendones, ligamentos y articulaciones. En la práctica, los tres modos han demostrado ser eficaces (Weiss , 2017. p.34).}

#### Ilustración 4 Alfabeto del taping: I, Y, X



##### **Vendaje en «I»**

El vendaje en «I» es la variante más sencilla y más utilizada en el taping. Consiste en una tira cortada a medida.



##### **Vendaje en «Y»**

La tira se corta por la mitad en dos partes iguales de anchas, dejando los 2 a 3 cm de la base de la tira intactos. Todos los extremos se redondean con una tijera



##### **Vendaje en «X»**

En el vendaje en «X» o en estrella, el centro de la tira conforma la base. Los cortes en partes iguales de anchura se inician por los dos extremos. Este tipo de vendaje también puede sustituirse con dos vendajes en «I» que se adhieren en forma de X. (Weiss Daniel, 2017)

**Fuente :** (Weiss , 2017.p.35)

### 3.7.3. Tipos de vendas

Como podemos evidenciar en las investigaciones de Gómez Andres en el año 2012 los vendajes aplicados pueden ser de tres tipos, en primer lugar, están vendajes elásticos o también conocido como kinesiotape, que son bandas flexibles que no limitan el movimiento, mejorando así la circulación sanguínea de las zonas afectadas y se adaptan de mejor manera al cuerpo; por otro lado están los no elásticos que son usados para dar apoyo a estructuras como ligamentos junto a la cápsula articular; su aplicación tiene más dificultad ya que no se adapta con facilidad al contorno del cuerpo. Y por último encontramos el vendaje mixto que combina el vendaje elástico y no elástico .(Gómez Andres, 2012.p.16)

Existen diversos tipos de vendas, las cuales se deben utilizar según la necesidad de cada paciente, tomando en cuenta la lesión que posee, la actividad que realiza y el objetivo que se planteó el profesional, dependiendo estos factores se pueden ir combinando según el tipo de lesión.

### 3.8. Aplicación del Vendaje

Para obtener mejores resultados al utilizar el vendaje neuromuscular es importante tomar en cuenta lo que Villota (2014) sugiere sobre las características del tape, que sea “esparadrapo elástico constituido 100 % por hilos de algodón, con una capa de cyanoacrilato el cual debe ser pegamento antialérgico , para así favorecer la transpiración y la elevación de la piel”. (p.255)

El vendaje neuromuscular tiene características muy útiles al momento de colocación y se adapta fácilmente a cualquier tipo de piel, ya que está hecha con distintos materiales y colores que permiten una mejor adhesividad, favorecen la respiración de la dermis, mantienen erguida a la piel y sobre todo es antialérgica.

Avedaño et al., (2015) determina la existencia de las distintas maneras de aplicar el vendaje para abordar la Parálisis de Bell; en su investigación define que el vendaje neuromuscular es útil en varios aspectos como en la función de relajación de los músculos que colaboran en la masticación y también ayuda para mejorar el tono de los músculos de la cara, estos vendajes resultan apropiados en los casos de debilidad muscular o parálisis facial, ya que favorecen la estimulación de algunos músculos faciales muy relacionados con la deglución. (p.73)

El vendaje neuromuscular en la parálisis de Bell tiene como objetivo primordial el aumento del tono muscular en las zonas lesionadas del lado de la cara afectada.

Basado en corrección espacial, corrección funcional y técnicas neurales Alptekin en el año 2017 aplica en su investigación un método combinado, utilizando tres tiras de KT en forma de I de 2,5 cm de ancho. La tira más larga se aplica con un 25% de tensión sobre la zona del nervio facial preauricular mediante la técnica de corrección de espacio, y los extremos se aplica sin tensión hacia las ramas temporal y mandibular del nervio facial. Una de las tiras más cortas se aplica con un estiramiento del 50% hacia arriba desde la comisura de la boca izquierda, con el objetivo de lograr una corrección funcional. La otra tira corta se aplica con un estiramiento del 50% a lo largo de la rama cigomática, de acuerdo con la técnica neural. Las cintas permanecen en contacto con la piel durante dos días. Esta aplicación se repite al tercer día y las nuevas cintas permanecen colocadas durante dos días más.(p.2)

La cinta elástica se coloca en el músculo, utilizando la corrección de espacio para ayudar a descomprimir los tejidos aumentando así el flujo sanguíneo, tomando en cuenta la zona en la que se aplica va a variar la tensión entre 25%, 50% y 75%.

Según la bibliografía revisada de Avedaño et al., (2015) se evidencia que el vendaje neuromuscular se puede combinar con otras técnicas como el masaje, que se utiliza en la zona facial en ambas hemifaros, empleando una técnica de relajación para el lado sano y una técnica de masaje estimulante para el lado afectado. Otro tipo de masaje es el intrabucal que permite una relajación de la musculatura profunda en los músculos buccinador, elevador del labio, canino y triangular. (p.73)

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

### **3.1. Tipo de investigación**

El tipo de investigación que se utilizó fue tuvo un enfoque cualitativo porque con la información verídica encontrada en fuentes bibliográficas, se permitió conocer los efectos del vendaje neuromuscular en personas que presenten parálisis de Bell.

### **3.2. Diseño de la Investigación**

En el desarrollo del presente estudio se aplicó un diseño descriptivo que mediante la recopilación de información de fuentes documentales proporciono evidencias que determinaron los beneficios de la aplicación del vendaje en la corrección de la parálisis de Bell. También se aplicó un método deductivo que nos proporcionó información general sobre el vendaje neuromuscular y determino la manera que influye en la corrección de la parálisis de Bell, proceso en el cual desarrollaremos una exploración, análisis y comparación de artículos científicos de diferentes bases de datos científicos de los últimos 5 años.

La investigación fue de tipo documental ya que la información proporcionada por la web contiene distintos artículos científicos, revistas y libros que respaldan el vendaje neuromuscular en pacientes con parálisis de Bell.

En este trabajo se desarrolló un estudio retrospectivo que nos ayudó a cumplir con el objetivo planteado en la investigación ya que nos guiamos en artículos científicos realizados, las cuales evidenciaron la técnica de vendaje neuromuscular en la Parálisis de Bell.

### **3.3. Técnicas de Recolección de Datos**

Toda la información recolectada fue encontrada con diferentes estrategias de búsqueda en plataformas como: PubMed, PEDro, sciELO, Elsevier y Scopus, las cuales nos proporcionaron información en distintos idiomas como español, inglés y portugués de los cuales se tomaron en cuenta los artículos científicos de publicación solo de 10 años atrás.

De acuerdo con el artículo “Estrategias para la búsqueda bibliográfica de información científica”, de los autores que aportaron con la información más relevante en la investigación: Ubillus, Avedaño, Alptekin, Palekar, Wiess, Lietz-kijak, Villota, Sun, Zai Hui, Las palabras estratégicas de búsqueda fueron: “Parálisis Facial de Bell, Parálisis periférica idiopática, Vendaje neuromuscular, kinesiotaping, Bell's Palsy, Neuromuscular Bandage, Bell's facial palsy with kinesiotaping, Idiopathic peripheral paralysis.

La información recolectada se calificó mediante la escala de PEDro (Physiotherapy Evidence Database) considerando los criterios superiores a 5 en la escala seleccionada, para obtener información más específica y actualizada para la presente investigación.

### **3.4. Criterios de inclusión**

Para la selección de los artículos que se usaron dentro de la investigación fue necesario recopilar artículos científicos de 10 años atrás, también se usó artículos científicos que estén escritos en otros idiomas y con criterios superiores a 5 en la escala de PEDro.

### **3.5. Criterios de exclusión**

Fueron excluidos los documentos en los que la información estaba incompleta, se descartó el uso de los artículos que no tenían libre acceso y de difícil traducción, además no se incluyó a los artículos que tienen una puntuación menos de 5 según la escala de PEDro.

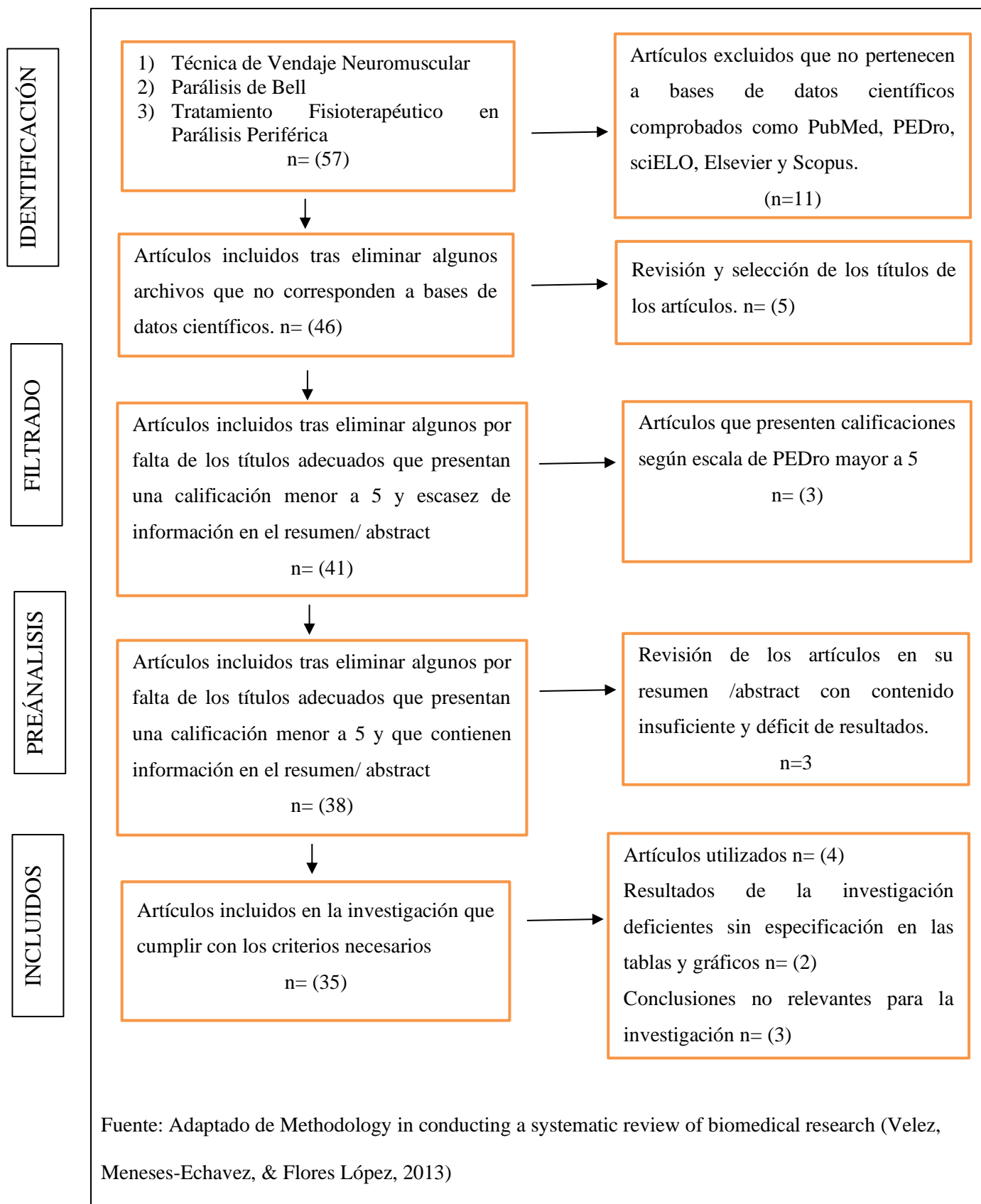
### **3.6. Población de estudio y tamaño de muestra**

En la población de estudio después de realizar una revisión bibliográfica se determinó que se encontró en 57 bibliografías la documentación necesaria para la realización del estudio. La muestra fueron los 35 artículos que se filtraron por la escala de PEDro que aportaron datos estadísticos y documentales para la investigación.

### **3.7. Métodos de análisis y procesamiento de datos**

Para la determinación del número total de artículos a utilizar se estableció un proceso dividido en cuatro pasos fundamentales que permitieron obtener la totalidad de 57 artículos. A través de los descartes de información por criterios de exclusión se llegó a inclusión de 35 artículos en total como se detalla en el flujograma a continuación.

**Tabla 3** Diagrama de flujo





## CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. Resultados

**Tabla 4** Artículos seleccionados de parálisis de Bell y vendaje neuromuscular

N°	Autores	Año	Título Original del Artículo	Título Traducido al español	Base de Datos	Escala de PEDro
1	Marc H. Hohman	2014	Etiología, Diagnóstico y Manejo de la Parálisis Facial: 2000 Pacientes en un Centro de Nervio Facial		Pub Med	7
2	Dr. Bismarck Martín PiñeroI	2017	Rehabilitation effectiveness of Bell's palsy	Efectividad de la rehabilitación en la parálisis de Bell	Google Scholar	8
3	Anna María Gatidou PT	2021	Manejo fisioterapéutico de la parálisis de Bell - Una revisión de la práctica de fisioterapia basada en la evidencia		Pub Med	7
4	Palacios, Carlos Andrés Cárdenas Padilla, María Fernanda Quiroz Caro, Deisy Viviana Cañón	2012	Quality of life in Bell's palsy patients Qualidade de Vida en pacientes com paralisia de Bell	Calidad de vida en pacientes con parálisis de Bell	Scielo	6

5	Miguel Evelio León-Arcila	2012	Parálisis de Bell, reporte de un caso		Google Scholar	8
6	Ana Vidal Esteban, Julián Torres Mohedas.	2015	Parálisis facial (parálisis de Bell)		Elsevier	7
7	Dra. Clare Hill	2017		Guía para el manejo de la parálisis aguda del nervio facial periférico Parálisis de Bell – en niños	Elsevier	6
8	Ho Yun Lee, Jae Yong Byun, Moon Suh Park y Seung Geun Yeo	2013		Efecto del envejecimiento sobre el pronóstico de la parálisis de Bell	Elsevier	8
9	Mtro. Mikel Andoni Arriola Peñalosa	2017	Diagnóstico y Tratamiento del adulto con PARÁLISIS DE BELL en el primer y segundo nivel de atención		PubMed	9
10	Elizabeth George, MD Megan B. Richie, MD Christine M. Glastonbury, MBBS	2019	Facial nerve palsy: clinical practice and cognitive errors	Parálisis del nervio facial: práctica clínica y errores cognitivos	Elsevier	7
11	Ma. Dolores Rodríguez-Ortiz1, Sharu Mangas-Martínez1, Ma. Guadalupe Ortiz-Reyes1, Héctor	2012	Parálisis facial periférica. Tratamientos y consideraciones		Elsevier	7

	Saúl Rosete-Gil1 , Olivia Vales-Hidalgo2 , Ramón Hinojosa-González2					
12	Luis Lassaletaa,b,c,, José Manuel Morales-Pueblaa, Xabier Altuna d	2018	Parálisis facial: guía de práctica clínica de la Sociedad Española de ORL		Elsevier	7
13	Wenjuan Zhang, Lei Xu, Tingting Luo, Feng Wu, Bin Zhao	2019	The aetiology of Bell's palsy: a review	La etiología de la parálisis de Bell: una revisión	PubMed	9
14	Sun, Zai-hui,Tian, Yan-ping Tan, Yan-fuTao, DanLi, Wen-bo, Ding, Ji-lin Ai, Shuang-chun	2020	Therapeutic effects of kinesio taping in children with cerebral palsy: a systematic review	Medicamento Eficacia del Kinesiotaping en la parálisis facial periférica	Pub Med	8
15	Baugh, Reginald F.Basura, Gregory J. Ishii, Lisa E.Schwartz	2013	Clinical Practice Guideline: Bell's Palsy	Guía de práctica clínica: parálisis de Bell	Pub Med	7
16	Benítez s., Troncoso O., MoyaF.	2016	Manejo Integral De La Parálisis Facial Multidisciplinary Management of Facial Paralysis	Manejo integral de la parálisis facial multidisciplinaria	Pub Med	6
17	María Luisa Calle Escobar Ignacio Casado Naranjo	2017	Exploración de los pares craneales		Google Scholar	7

18	Ubillus-Carrasco, Genaro Eduardo Sánchez-Vélez, Alberto	2018	Fisioterapia en la parálisis facial		Google Scholar	8
19	Miguel Lugones Botell, María Luz Bueno Hidalgo, Aleida Jaime Álvarez	2017	Parálisis facial y preeclampsia		Google Scholar	7
20	Saborío Cervantes, Ishtar Estefanía Villalobos Bonilla, David Bolaños Parajeles, Carolina	2019	Abordaje de la parálisis de Bell: diagnóstico y tratamiento		Elsevier	7
21	Muñoz-López, Rafael C	2016	Kinesiotaping. Evidencia actual		Pub Med	8
22	Koya Mine, Takashi Nakayama,	2018	Effects of the Kinesio tape on pain, muscle strength and functional performance: a systematic review of the Japanese-language literature	Efectos de la cinta Kinesio sobre el dolor, la fuerza muscular y el rendimiento funcional: una revisión sistemática de la literatura en idioma japonés	Google Académico	9
23	Dr.Tushar J. Palekar	2019	Estudio comparativo entre FNP facial y Kinesio Taping junto con facial		PubMed	8

24	Laura Pérez, Víctor Méndez, Francisco J. Renero	2019	Identificación de ojo abierto o cerrado para ejercicios faciales supervisados digitalmente		Elsevier	7
25	Erwin Andrés Ramírez Gómez	2012	Kinesio Taping. History, techniques and potential applications	Kinesio Taping - Vendaje neuromuscular. Historia, técnicas y posibles aplicaciones	PubMed	6
26	Ximena María Villota Chicaiza	2014	Bandagem neuromuscular: Efeitos neurofisiológicos e o papel das fásia	Vendaje neuromuscular: Efectos neurofisiológicos y el papel de las fascias	Google Académico	7
27	Daniel Weiss	2017	TAPING Autoayuda en dolores musculares y otras molestias		Elsevier	7
28	Francisco José Álvarez Aragón, M Luisa Uzal Prado	2017	Vendaje neuromuscular y cicatrización de heridas: un camino por explorar		Elsevier	7
29	López Tello, C. Escuder González, S. Oliván Blázquez, B. Campo Escacho, M.	2012	Eficacia del kinesiotaping en la sialorrea en niños con necesidades educativas especiales: Un ensayo clínico abierto		Elsevier	8

30	Quesada, Pedro Daniel, Marín Aguado, López Quesada Martínez, Juan Luis	2013	Parálisis facial periférica. Complicaciones y secuelas		Google Scholar	7
31	Lietz-kijak, Danuta Kopacz, Łukasz Kijak, Edward	2018	Estudio clínico Evaluación de la eficacia a corto plazo del kinesiotaping y la liberación de puntos gatillo utilizados en los trastornos funcionales de los músculos masticatorios		Elsevier	8
32	Genoveva María Avendaño-Sosa, Jovita Sánchez-Ramón, Cristy Yoli Valier-Izquierdo, Blanca Rita Chapital-Solís, Irma Rosa Arcos González.	2015	Experiencia en el manejo de parálisis facial periférica con vendaje neuromuscular en el Centro de Rehabilitación y Educación Especial de Tabasco		Scielo	8
33	Derya Ozmen Alptekin	2017	Acupuntura y Kinesio Taping para el manejo agudo de la parálisis de Bell: Reporte de un caso		Elsevier	8
34	Somerset, A Erasmus, B	2018	¿El kinesiotaping aumenta la eficacia de la inyección de		Google Scholar	8

	Platon, E		lidocaína en el tratamiento del síndrome de dolor miofascial? Un estudio controlado aleatorizado			
35	Alfonso Cuellar, Jennifer Johana Lizcano Medina, Daniela	2019	Parálisis facial en fase aguda secundaria al síndrome de Tolosa Hunt: reporte de un caso		PubMed	7

La tabla contiene información sobre todos los artículos que fueron revisados para la realización del presente proyecto de investigación, con su respectiva calificación que va de 6 a 11 puntos basada en la escala de PEDro.

**Tabla 5** Artículos relevantes

<b>Autores</b>	<b>Año</b>	<b>Título Original del Artículo</b>	<b>Base de Datos</b>	<b>Escala de PEDro</b>
Genoveva María Avendaño-Sosa, Jovita Sánchez-Ramón, Cristy Yoli Valier-Izquierdo, Blanca Rita Chapital-Solís, Irma Rosa Arcos González	2015	Experiencia en el manejo de parálisis facial periférica con vendaje neuromuscular en el Centro de Rehabilitación y Educación Especial de Tabasco	Scielo	8
Ximena María Villota Chicaíza	2014	Bandagem neuromuscular: Efeitos neurofisiológicos e o papel das fásia	Google Académico	7
María Luisa Escobar Calle; Ignacio Casado Naranjo.	2017	Exploración de los pares craneales	Google Scholar	7
Ubillus-Carrasco, Genaro Eduardo Sánchez-Vélez, Alberto	2018	Fisioterapia en la parálisis facial	Google Scholar	8
Daniel Weiss	2017	TAPING Autoayuda en dolores musculares y otras molestias	Elseiver	7
Luis Lassalettaa, José Manuel Morales-Pueblaa, Xabier Altuna	2018	Parálisis facial: guía de práctica clínica de la Sociedad Espanola ~ de ORL	Elseiver	7
Ma. Dolores Rodríguez-Ortiz, Sharu Mangas-Martínez, Ma. Guadalupe Ortiz-Reyes, Héctor Saúl Rosete-Gil, Olivia Vales-Hidalgo, Ramón Hinojosa-González.	2012	Parálisis facial periférica. Tratamientos y consideraciones	Elseiver	7

La tabla contiene datos informativos como nombre del autor, fecha de publicación y tema de los artículos más relevantes que se utilizaron en el contenido de la investigación.



**Tabla 6** Comparación de artículos

Autor	Tipo de estudio	de Población	Intervención	Resultados
<b>(Palekar Tushar , 2019)</b>	Estudio comparativo	30 pacientes FNP/KT	El grupo A recibió facilitación neuromuscular propioceptiva facial El grupo B recibió k/taping con ejercicio facial	Los ejercicios faciales con cinta K-tape fueron efectivos para mejorar la función muscular ya que mantiene el ángulo de tracción de los músculos, por lo tanto, ayuda a corregir la patomecánica. La mejora observada en el k-taping con ejercicios faciales se debe al hecho de que el k-tape es una cinta dinámica, lo que significa que esta cinta debe aplicarse en el momento de los ejercicios.
<b>(Alptekin Derya , 2017)</b>	Reporte de caso	1 paciente	Aplicación de kinesiotaping en la zona nerviosa y muscular afectada junto con el tratamiento de acupuntura	Se observó un alivio significativo del dolor en las primeras 24 h, después de la aplicación de KT existió alivio del dolor y edema en la fase aguda de la parálisis de Bell. La aplicación de KT usando una combinación de corrección espacial y la técnica neural dio como resultado y una mejora del estado funcional.
<b>(Avedaño Maria , 2015)</b>	Estudio descriptivo	2 pacientes	Se realizaron 12 sesiones las cuales semanalmente se aplicó el vendaje neuromuscular en conjunto con tratamiento convencional	Se apreció mejoría desde la primera semana de aplicación de acuerdo con los criterios de la Escala de House-Brackmann. Al cambio del vendaje neuro-muscular se apreció la notable relajación de éstos y en la hemicara afectada se aprecia mejoría y alcanza grado II en escala House- Brackmann
<b>(Muñoz Rafael, 2016)</b>	Estudio cuasiexperimental sin grupo control	52 pacientes	52 pacientes, divididos en dos grupos, a uno les aplica terapia manual y KT y al otro solamente KT	Con pacientes a favor del uso de KT, los resultados son clínicamente poco relevantes y aplicables, ya que se basan en ligeras mejorías sobre escalas, no encontrando diferencias.
<b>(Lietz kijak, 2018)</b>	Estudio clínico aleatorizado	60 pacientes	Se aplicó KT al grupo de (15 mujeres y 15 hombres) Se aplico TrP al grupo compuesto por 16 mujeres y 14 hombres	Aunque ambos métodos demostraron ser eficaces, los valores medios de los cambios después de KT y TrP sugieren que el método KT proporciona una mejoría mayor en la reducción del dolor.

<b>(Somerset A, 2018)</b>	Estudio controlado aleatorizado	76 pacientes	Grupo 1 (a=26) recibió solo inyección de anestésico local. Grupo 2 (a=25) recibió inyección de anestésico local +kinesiotaping simulado. Grupo 3 (a=25) recibió inyección de anestésico local + kinesiotaping.	Se afirmó que la aplicación de KT puede aumentar el flujo sanguíneo intramuscular al estimular el sistema nervioso autónomo y puede disminuir las sustancias alógenas dentro del músculo.
<b>(Sun Zai Hui, 2020)</b>	Revisión sistemática y metaanálisis	Pacientes con diagnóstico de PFP (mayores de 12 años)	Evaluar la efectividad del KT en el tratamiento de la parálisis fácil periférica	Se afirmó que, debido a su efecto elástico, KT levanta la piel, reduce la presión en los tejidos circundantes de los nervios, alivia la debilidad de los músculos y entumecimiento facial, lo que es de gran ayuda para mejorar la confianza del paciente.
<b>(López Tello, 2012)</b>	Ensayo clínico abierto	10 pacientes	Aplicación de kinesiotaping en la zona de hioides	Tras la aplicación del kinesiotaping en la región suprahioides, se obtiene mejoría en el control de la deglución de saliva, tal y como confirman los estudios previos.
<b>(Alfonso Cuellar &amp; Lizcano Medina, 2019)</b>	Reporte de caso	1 paciente	Se aplicó masaje terapéutico, vendaje neuromuscular, crioterapia, termoterapia.	Efectos analgésicos para el manejo del dolor músculo esquelético, concluyendo que el vendaje neuromuscular es una técnica eficaz para disminuir el dolor.

En esta tabla se desarrolló una revisión comparativa entre varios artículos seleccionados, en que los autores mencionan los resultados que les proporcionó la aplicación de la técnica del vendaje neuromuscular.

## 4.2. Discusión

La disfunción de los músculos faciales es una condición incapacitante y tiene un efecto dramático en el bienestar psicosocial y en la calidad de vida. El inventor del método, el Dr. Kenzo Kase, propuso que KT ejerce sus efectos por varios mecanismos: disminuye el dolor al estimular el sistema neurológico, restaura la función muscular correcta al apoyar los músculos debilitados, reduce la congestión del líquido linfático o edema debajo de la piel y disminuye los espasmos musculares.

Sin embargo, Alptekin (2017) afirma que todos estos mecanismos de acción necesitan una mayor confirmación mediante estudios controlados aleatorios que incluyan un gran número de pacientes.

De acuerdo al criterio de Palekar (2019) en su estudio manifiesta que, el vendaje Neuromuscular al ser una cinta dinámica siempre se adapta con ejercicios faciales. Previene la sobrecarga del músculo, previene la asimetría facial. Por lo tanto, los ejercicios faciales junto al vendaje neuromuscular resultaron efectivos para mejorar la función muscular.

Avedaño (2015) también respalda el uso de esta técnica y señala que la aplicación del Vendaje Neuromuscular evidencia notables mejorías desde la primera semana de aplicación, ya que durante el tiempo que se use, se presenta una recepción de información neuromuscular, lo cual concede una constante estimulación, lo que ayuda con la recuperación del paciente con Parálisis Facial Periférica.

Esta revisión sistemática de estudios de intervención primaria en japonés no encontró evidencia concluyente sobre la efectividad de KT sobre el dolor, la fuerza muscular y el rendimiento funcional. No se puede justificar el uso de KT para mejorar la fuerza y la resistencia. Aunque el uso de KT podría ser efectivo, no está claro si la aplicación de KT es superior a otros tipos de cintas elásticas. Se requiere más estudios para comprobar su eficacia. (Mine Koya , 2018)

El kinesiotaping es una técnica muy popular entre los medios de comunicación y deportistas de élite, como manifiesta Muñoz (2016) donde menciona que los estudios analizados no han demostrado beneficios claros , lo que puede generar dudas sobre su uso.

Según Lietz-kijak (2018) afirmó que los métodos de kinesiotaping (KT) y la inactivación de terapia de puntos gatillo (TrP) han traído efectos analgésicos significativos al tratamiento de formas dolorosas de trastornos funcionales de los músculos masticatorios, se observaron resultados más beneficiosos después de utilizar el método KT, que aumentó el efecto analgésico en pacientes disfuncionales, no se informó influencia del sexo o la edad del paciente en los resultados del tratamiento. También existe la necesidad de desarrollar

algoritmos para el diagnóstico y tratamiento de los síndromes de dolor bucal y facial con una definición estricta del papel de los dentistas y fisioterapeutas.

Además, Somerset A (2018), afirma que estas cintas tienen propiedades físicas parecidas a las de la piel humana que asisten al paciente para poder mejorar el rango de movimiento. La principal diferencia del Kinesiotape con las cintas tradicionales es que estas tienen la capacidad de activar el tejido muscular.

En el artículo de Sun Zai Hui (2020) anuncia que el KT puede ayudar a la contracción muscular promoviendo el fortalecimiento de los músculos débiles, mejora las estructuras alrededor de la cara y modula las actividades musculares normales. Sin embargo, el autor también expresa que todavía falta evidencia válida para respaldar que esta técnica sea eficaz para el uso de la Parálisis Facial Periférica. Por lo tanto, en este metanálisis lo que tratan de valorar es la seguridad y efectividad del KT para el tratamiento de la PFP y así poder facilitar una evidencia confiable para su amplia aplicación.

En la investigación de Cuellar (2019) se destaca que los autores logran constatar que el uso de varias técnicas como los agentes físicos, la facilitación neuromuscular, el vendaje neuromuscular y técnicas manuales mostraron efectos significativos en cuanto a la realización de distintas acciones motoras de la musculatura facial, la asimetría facial. A su vez se realiza un aporte en cuanto a otras alternativas terapéuticas que sirven como apoyo en el momento de realizar este tipo de intervenciones, dejando así una experiencia aplicable en el campo de salud específicamente en el área de terapia física con grandes aportes basados en la evidencia.

## **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. CONCLUSIONES**

El vendaje neuromuscular, es un método que, a diferencia de los clásicos vendajes utilizados en rehabilitación, nos permite realizar el movimiento de la zona vendada, y la normalización del tono muscular, mejorando así la circulación sanguínea y aliviando el dolor. La aplicación del vendaje neuromuscular se considera un tratamiento alternativo de la parálisis de Bell, se comprueba que resulta ser más eficaz que el tratamiento convencional, se demuestra una diferencia significativa ya que evidencia una pronta recuperación. Hay técnicas de intervención como: electroterapia, masoterapia, Mirror Therapy, acupuntura, la facilitación neuromuscular propioceptiva, y ejercicios faciales que son terapias complementarias efectivas en la rehabilitación de la parálisis de Bell.

El vendaje neuromuscular ayuda a fortalecer los músculos, acelera el proceso de recuperación directamente del lado afectado, y por ende mejora las evidentes sincinesias ya que aumenta la contracción muscular facial obteniendo así una pronta recuperación. Este tipo de tratamiento donde se usa vendaje neuromuscular ha resultado ser factible en comparación al tratamiento convencional que normalmente se aplica en la parálisis de Bell, la utilización de cintas dinámicas ha resultado ser efectivas para la descongestión del nervio facial, mejorando la expresión y la simetría facial ya que poseen un material hipoalergénico parecido a la dermis. Los posicionamientos de la aplicación del vendaje neuromuscular han dado resultados positivos en cortos periodos de tiempo, mejorando el aspecto físico y emocional junto con la capacidad funcional del paciente.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

Es muy importante tener en cuenta que para que haya una correcta aplicación del vendaje, así como para que obtengan los resultados deseados es indispensable que las personas que vayan a aplicar esta técnica del vendaje neuromuscular sean profesionales en el área de salud y que además conozcan la anatomía, fisiología y biomecánica del cuerpo humano. Con los resultados obtenidos en la investigación se recomienda que la aplicación será correcta siempre y cuando se recorte adecuadamente los bordes, se coloque de manera acertada las vendas adhesivas, es de suma importancia seguir las instrucciones de uso para evitar posibles irritaciones en la zona facial afectada.

No obstante, tras la elaboración del proyecto de investigación, es necesario la realización de más investigaciones que aporten una mayor evidencia científica que respalden que el vendaje neuromuscular favorece a la parálisis de Bell ofreciendo una pronta y satisfactoria recuperación. Finalmente se deduce que en la mayoría de los resultados de los estudios incluidos del presente proyecto han proporcionado efectos positivos del uso del vendaje neuromuscular en la parálisis de Bell, pero desde el punto de vista de la evidencia científica y procesos metodológicos, no existen suficientes artículos científicos que apoyen que el vendaje neuromuscular es completamente eficaz en la parálisis de Bell.

### **5.3. PROPUESTA**

En base a los resultados obtenidos en esta investigación se propone lo siguiente:

Exponer a los futuros profesionales en Fisioterapia de la Universidad Nacional de Chimborazo los efectos del vendaje neuromuscular como tratamiento fisioterapéutico complementario de la parálisis de Bell, mediante la socialización de charlas educativas, talleres interactivos y materiales didácticos (trípticos, afiches, carteleras) que contengan información concreta sobre el tema a tratar en las instalaciones educativas.

#### **Línea de investigación**

Salud

#### **Dominio científico en el que se enmarca**

Salud como producto social orientado al buen vivir

#### **Tema de intervención**

Corrección de la Parálisis de Bell mediante la aplicación del vendaje neuromuscular

#### **Objetivos**

Difundir los efectos del vendaje neuromuscular como tratamiento fisioterapéutico complementario de la parálisis de Bell en las instalaciones educativas para aportar información sobre sus beneficios, instruir en la utilización correcta del vendaje y ayudar a los pacientes que puedan obtener una recuperación satisfactoria.

#### **Temas para tratar**

- ✓ Pares craneales
- ✓ Parálisis de Bell
- ✓ Efectos y beneficios del vendaje neuromuscular como tratamiento
- ✓ Indicaciones y contraindicaciones
- ✓ Recomendaciones

#### **Población beneficiaria**

Futuros profesionales en Fisioterapia de la Universidad Nacional de Chimborazo

#### **Ubicación**

En las instalaciones educativas del área de Salud de la Universidad Nacional de Chimborazo

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2017). *Diagnóstico y Tratamiento del Adulto con Parálisis de Bell*. Cuauhtémoc: Coordinación Técnica de Excelencia Clínica.
- Alfonso, J., & Lizcano, D. (2019). Parálisis facial en fase aguda secundaria al síndrome de Tolosa Hunt: reporte de un caso. *Revista Colombiana de Rehabilitación*, 215-230.
- Alvarez Ajuria, A. (2017). Rehabilitación de la rotura de ligamento cruzado anterior en el fútbol. *Universidad del País Vasco*, 31-38.
- Ardern, C., Webster, K., Taylor, N., & Feller, J. (11 de Marzo de 2013). *BMJ Journal*. Obtenido de BMJ Journal: <https://bjsm.bmj.com/content/45/7/596.short>
- Ayala, M., Garcia, E., & Perez, A. (Febrero de 2014). *SciELO*. Obtenido de SciELO: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2306-41022014000100012](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022014000100012)
- Calle, M. L., & Casado, I. (2017). Exploración de los pares craneales. *Unidad de Ictus. Sección de Neurología. Hospital San Pedro de Alcántara*, 65-77.
- Chaitanya Shah, R., Ghagare, J., Shyam, A., & Sancheti, P. (2017). *International Journal of Physiotherapy and Research*. Obtenido de International Journal of Physiotherapy and Research: <https://pdfs.semanticscholar.org/151c/1efb204ec5d63781dd754986a2ded6ca0b22.pdf>
- Chmielewski, T., & George, S. (2018). Como evitar el miedo y la autoeficacia a las 4 semanas después de la reconstrucción de LCA asociada con la resolución temprana del deterioro y la preparación para la rehabilitación avanzada. *European Society of Sports Traumatology*, 397 - 404.
- Cozzi, A., Dunn, K., Harding, J., Valovich, T., & Welch, C. (2015). Kinesiofobia después de la ruptura de Ligamento Cruzado Anterior en individuos físicamente activos. *Journal of Sport Rehabilitation*, 434-439.
- Cuella, J. A., & Lizcano, D. (2019). Parálisis facial en fase aguda secundaria al síndrome de Tolosa Hunt: reporte de un caso. *Revista Colombiana de Rehabilitación*.
- Czuppon, S., Racette, B., Klein, S., & Harris-Hayes, M. (27 de Mayo de 2014). *British Journal Of Sport Medicine*. Obtenido de British Journal Of Sport Medicine: <https://bjsm.bmj.com/content/48/5/356.short>
- Demirbüken, Özgül, Arıkan, & Tonga. (10 de Junio de 2016). *BMJ Journals*. Obtenido de BMJ Journals: [https://ard.bmj.com/content/75/suppl\\_2/1279.2.abstract](https://ard.bmj.com/content/75/suppl_2/1279.2.abstract)



- Eckenrode, B., Carey, J., Sennett, B., & Zgonis, M. (14 de Julio de 2017). *SpringerLink*.  
Obtenido de SpringerLink: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12178-017-9427-2#citeas>
- Everhart, J., Best, T., & Flanigan, D. (05 de Abril de 2013). *SpringerLink*. Obtenido de SpringerLink: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00167-013-2699-1#citeas>
- Flanigan, D., Everhart, J., Pedroza, A., Smith, T., & Kaeding, C. (05 de Mayo de 2013). *Science Direct*. Obtenido de Science Direct: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0749806313004040>
- Goh, M., Teo, C., Lee, Y., Zhuang, Z., Kyaw, Z., Boolsambatra, J., . . . Lee, Y. (2015). Marcha, kinesiofobia y puntajes funcionales posteriores a la reconstrucción del ligamento cruzado anterior. *Physiotherapy Journal*, 461-462.
- Hard, H., Collins, N., Ackland, D., & Crossley, K. (Septiembre de 2015). *Journal Of Science and Medicine In Sport*. Obtenido de Journal Of Science and Medicine In Sport: [https://www.jsams.org/article/S1440-2440\(14\)00196-0/fulltext](https://www.jsams.org/article/S1440-2440(14)00196-0/fulltext)
- Hartigan, E., Lynch, A., Logerstedt , D., Chmielewski, T., & Snyder Mackler, L. (09 de Septiembre de 2013). *PubMed*. Obtenido de PubMed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4915102/>
- Hermosa Hernan, J. C., & Pascual Gonzales, R. (12 de Octubre de 2016). *Actualizaciòn en Medicina de Familiar*. Obtenido de Actualizaciòn en Medicina de Familiar: [https://amf-semfyc.com/web/article\\_ver.php?id=1945](https://amf-semfyc.com/web/article_ver.php?id=1945)
- Ho, J., Pua, Y., & Ong, P. (02 de Mayo de 2015). *Physiotherapy Journal*. Obtenido de Physiotherapy Journal: [https://www.physiotherapyjournal.com/article/S0031-9406\(15\)03431-8/fulltext](https://www.physiotherapyjournal.com/article/S0031-9406(15)03431-8/fulltext)
- James, W., Ryan, C., Cooper, L., Ellington, D., Whittle, R., Lavender, M., . . . Martin, D. (20 de Octubre de 2019). *The Journal of Pain*. Obtenido de The Journal of Pain: [https://www.jpain.org/article/S1526-5900\(18\)30747-8/fulltext](https://www.jpain.org/article/S1526-5900(18)30747-8/fulltext)
- Jamshidi, A., Kamali, M., Akbari, M., Nazari, S., & Razi, M. (2016). El efecto de las pruebas funcionales sobre la kinesiofobia en pacientes con deficiencia de ligamento cruzado anterior con fuerza de cuádriceps . *Journal of Modern Rehabilitation*, 67-71.
- Lassaleta, L. (2020). Parálisis Facial: Guía de Práctica Clínica de la Sociedad Española de ORL. *Acta Otorrinolaringologica Espanola*, 99-118.
- Lentz, T., Zeppieri, G., Tillman, S., Indelicato, P., Moser, M., George, S., & Chmielewski, T. (2012). Regresar a la participación deportiva previa a la lesión después de la

- reconstrucción del ligamento cruzado anterior: contribuciones de medidas demográficas, de deterioro de la rodilla y autoinforme. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical*, 893-901. Obtenido de JOSPT.
- Lopez Álvarez, A., & García López, Y. (Enero de 2015). *SciELO*. Obtenido de SciELO: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552015000100014](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552015000100014)
- Luc-Harkey, B., Franz, J., Losina, E., & Pietrosimone, B. (18 de Junio de 2018). *PubMed*. Obtenido de *PubMed*: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6355249/?fbclid=IwAR0ogK2dJwmoiu92eTbmFEYYfjNd3X0Pg-\\_nbbowyYHk0sW3w-SRe-DZ7hA](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6355249/?fbclid=IwAR0ogK2dJwmoiu92eTbmFEYYfjNd3X0Pg-_nbbowyYHk0sW3w-SRe-DZ7hA)
- Mainwaring, L., Hutchison, M., Sean, B., Comper, P., & Richards, D. (30 de Marzo de 2012). *Taylor & Francis Online*. Obtenido de Taylor & Francis Online: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/02699051003610508>
- Morales, T., Paz, G., Leal, B., Leal, C., & Berumen, N. (27 de Mayo de 2013). *Medigraphic.org*. Obtenido de *Medigraphic.org*: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ortope/or-2013/or133b.pdf>
- Noehren, B., Kline, P., Lloyd Ireland, M., & Jhonson, D. (2017). La kinesiofobia está fuertemente asociada con la carga alterada después de una reconstrucción de LCA: implicaciones para el riesgo de nueva lesión. *American Orthopaedic Society Of Sports Medicine*, 1-2.
- Norte, G., Solaas, H., Saliba, S., Goetschius, J., Slater, L., & Hart, J. (06 de Agosto de 2019). *ELSEVIER*. Obtenido de *ELSEVIER*: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1466853X19302263>
- Nwachukwu, B., Adjei, J., Rauck, R., Chahla, J., Okoroha, K., Verma, N., . . . Williams, R. (22 de Mayo de 2019). *PubMed*. Obtenido de *PubMed*: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6537068/>
- Palacios, C., Padilla, M., & Caro, D. (2012). Calidad de vida en pacientes con Parálisis de Bell. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 52-64.
- Papadopoulos, S., Tishukov, M., Stamou, K., Totlis, T., & Natsis, K. (2018). Miedo a una nueva lesión después de la reconstrucción del LCA: una visión general. *Journal Of Research and Practice On The Musculoskeletal System*, 124-128.
- Roald, B., Sverre, M., & Bolic, T. (2017). Lesiones Deportivas Diagnóstico, tratamiento y rehabilitación. En B. Roald, & M. Sverre, *Lesiones Deportivas Diagnóstico, tratamiento y rehabilitación* (págs. 330-331). Madrid: Medica Panamericana S.A.

- Rodríguez-Ortiz, M. D. (2012). Parálisis facial periférica. Tratamientos y Consideraciones. *Arch Neurociencia*, 150.
- Steven, G., Lentz, T., Zeppieri, G., Lee, D., & Chmielewski, T. (08 de Julio de 2013). *PubMed*. Obtenido de *PubMed*: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3703641/>
- Suárez, A. L., Martínez Calderon, J., & Falla, D. (Junio de 2017). *BJM Journals*. Obtenido de *BJM Journals*: <https://bjsm.bmj.com/content/53/9/554.long>
- Theunissen, Van der Steen, Liu, & Janssen. (2019). El momento de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior y el dolor preoperatorio son predictores importantes para la kinesiofobia postoperatoria. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 1-8.
- Tichonova, A., Rimdeikienė, I., Petruševičienė, D., & Lendraitienė, E. (15 de Julio de 2016). La relación entre la catastrofización del dolor, la kinesiofobia y la función subjetiva de la rodilla durante la rehabilitación después de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior y la meniscectomía. *ScienceDirect*, 1-7. Obtenido de *ScienceDirect*: <https://www.mdpi.com/1010-660X/52/4/229>
- Ubillus, G., & Sanchez, A. (2018). Fisioterapia en la Parálisis Facial. *Revista del Cuerpo Médico del HNAAA*, 258-267.

## 7. ANEXOS

### Anexo 1. Escala de Pedro

Escala “Physiotherapy Evidence Database (PEDro)” para analizar la calidad metodológica de los estudios clínicos

**Escala PEDro**

<b>Criterios</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>1. Criterios de elegibilidad fueron especificados (no se cuenta para el total)</b>	1	0
<b>2. Sujetos fueron ubicados aleatoriamente en grupos</b>	1	0
<b>3. La asignación a los grupos fue encubierta</b>	1	0
<b>4. Los grupos tuvieron una línea de base similar en el indicador de pronóstico más importante</b>	1	0
<b>5. Hubo cegamiento para todos los grupos</b>	1	0
<b>6. Hubo cegamiento para todos los terapeutas que administraron la intervención</b>	1	0
<b>7. Hubo cegamiento de todos los asesores que midieron al menos un resultado clave</b>	1	0
<b>8. Las mediciones de al menos un resultado clave fueron obtenidas en más del 85% de los sujetos inicialmente ubicados en los grupos</b>	1	0
<b>9. Todos los sujetos medidos en los resultados recibieron el tratamiento o condición de control tal como se les asignó, o si no fue este el caso, los datos de al menos uno de los resultados clave fueron analizados con intención de tratar</b>	1	0
<b>10. Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron reportados en al menos un resultado clave</b>	1	0
<b>11. El estadístico provee puntos y mediciones de variabilidad para al menos un resultado clave</b>	1	0