



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Análisis de Costo Efectividad del tratamiento de la Parálisis Facial en adultos, comparando Acupuntura convencional con Corticosteroides

ANA JANNET VELOZA ROMERO

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Ciencias, Departamento de Farmacia
Bogotá, Colombia

2023

Análisis de Costo Efectividad del tratamiento de la Parálisis Facial en adultos, comparando Acupuntura convencional con Corticosteroides

ANA JANNET VELOZA ROMERO

Tesis o trabajo de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título
de:

Magister en Ciencias - Farmacología

Director (a):

Título (QF, Ms. Sc., Ph.D.) Jorge Augusto Díaz Rojas

Línea de Investigación:

Farmacoeconomía

Grupo de Investigación:

Evaluación Económica de Tecnologías en Salud

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ciencias, Departamento de Farmacia

Bogotá, Colombia

2023

A mi amado hijo David Leonardo, por haber mantenido el amor en mi corazón desde que me acompaña, y por ser el gran impulsor de todas las metas que me he propuesto alcanzar.

A mis padres, amigos y todos los amados seres que han rodeado mi vida en cada uno de los espacios, tanto académicos como laborales, en los que he tenido la oportunidad de estar presente.

Al cielo y a la divinidad, hoy y siempre, por cada uno de los retos y desafíos que me han hecho la profesional que soy, incluyendo la afortunada circunstancia de ser egresada en pregrado y postgrado de la excelente Universidad Nacional, en la que siempre conté con la amorosa ayuda de compañeros y maestros, todo un sueño hecho realidad!!

Declaración de obra original

Yo, ANA JANNET VELOZA ROMERO, declaro lo siguiente:

He leído el Acuerdo 035 de 2003 del Consejo Académico de la Universidad Nacional. «Reglamento sobre propiedad intelectual» y la Normatividad Nacional relacionada al respeto de los derechos de autor. Esta disertación representa mi trabajo original, excepto donde he reconocido las ideas, las palabras, o materiales de otros autores.

Cuando se han presentado ideas o palabras de otros autores en esta disertación, he realizado su respectivo reconocimiento aplicando correctamente los esquemas de citas y referencias bibliográficas en el estilo requerido.

He obtenido el permiso del autor o editor para incluir cualquier material con derechos de autor (por ejemplo, tablas, figuras, instrumentos de encuesta o grandes porciones de texto).

Por último, he sometido esta disertación a la herramienta de integridad académica, definida por la universidad.



ANA JANNET VELOZA ROMERO

Fecha: 31-01-2023

Agradecimientos

Expreso mi más sincero y profundo agradecimiento al Doctor Jorge Augusto Díaz Rojas, por su constante apoyo y su experta guía en el desarrollo de esta tesis, mi eterno respeto y cariño; adicionalmente a todos los docentes del Departamento de Farmacia que aportaron dentro de mi formación en la Maestría de Farmacología. También a los colegas y compañeros del Seminario de Farmacoeconomía, de forma especial a Alexander Moreno y César Huérfano, de quienes siempre recibí una valiosa retroalimentación: sus pertinentes aportes y sugerencias fueron incluidos en la discusión del presente documento.

A todos los docentes del Departamento de Farmacia de la Universidad, a quienes debo su sabia orientación en los campos que son de su experticia, así como el reconocimiento a su consagrada labor docente, que ejercen con gran vocación y cariño.

A los doctores Fernando Andrés González (médico especialista en medicina familiar y acupuntura), Laura Nocua (residente de Infectología del Hospital Universitario Nacional) y Andrea Betancur (médica especialista en cirugía general) por sus valiosos aportes conceptuales y de criterio clínico al desarrollo del presente trabajo de investigación.

Resumen

Análisis de Costo Efectividad del tratamiento de la Parálisis Facial en adultos, comparando Acupuntura convencional con Corticosteroides

La parálisis facial idiopática o parálisis de Bell es una neuropatía periférica facial de presentación aguda y es la causa más común de parálisis de moto neurona facial. La máxima severidad de los síntomas ocurre en las primeras 48 a 72 horas, y los pacientes con déficit funcional considerable sufren consecuencias psicológicas, sociales y problemas profesionales. Recientemente ha cobrado importancia esta entidad ya que se ha vinculado con casos reportados de eventos adversos asociados a la vacunación contra el virus SARS CoV2. En la recuperación de los pacientes con parálisis de Bell se han utilizado diferentes terapias tales como corticosteroides, antivirales, fisioterapia y acupuntura. Este trabajo se propuso evaluar la costo-efectividad de la acupuntura convencional en el tratamiento de la parálisis de Bell en pacientes adultos, desde la perspectiva del sistema de salud colombiano, comparada con los Corticosteroides, en el tratamiento del episodio agudo de los pacientes con la misma patología, a través de un diseño tipo análisis de costo efectividad que incluyó todos los costos médicos directos asociados al uso de las tecnologías en salud bajo evaluación, así como los beneficios en salud percibidos directamente por los pacientes, con un horizonte temporal de tres semanas. Se siguieron las recomendaciones contenidas en el Manual Metodológico IETS para Evaluaciones Económicas (2014).

El desenlace primario propuesto es la tasa de efectividad total al final del tratamiento (definida en el modelo como “Curación”), evaluada por la escala de House-Brackman. Como desenlace secundario se contempló la seguridad expresada como frecuencia de eventos adversos serios. Para lograr la Curación de la parálisis de Bell en la fase aguda de esa enfermedad, sin que se presenten eventos adversos serios, al comparar Acupuntura con Corticosteroides, se genera un ahorro para el sistema de salud de \$ 16.024.257,23. Para un valor de disponibilidad a pagar por el tratamiento de la fase aguda de pacientes adultos con parálisis de Bell de \$2.500.000,00, la Acupuntura frente a los Corticosteroides en el análisis de sensibilidad probabilístico evidencia ser más efectiva (68,2% de los puntos en el diagrama de dispersión en el plano de costo efectividad), más costo efectiva (20,4% en el cuadrante II, manteniendo su característica como opción terapéutica dominante), con una RCEI que se mantiene por debajo del umbral de disponibilidad a pagar fijado en un 10% de las iteraciones (cuadrante III), aunque con menor efectividad, también.

Palabras clave: Adulto, Parálisis facial, Parálisis de Bell, Acupuntura, Corticoesteroides, Análisis costo efectividad, Evaluación económica, Análisis de costos.

Abstract

Acupuncture versus Corticosteroids for Bell's palsy acute onset in adults: a cost effectiveness análisis

Bell's palsy (idiopathic facial paralysis) is a peripheral facial neuropathy, with acute onset, being the most common facial motoneuron palsy. The highest severity is seen during the first 48 to 72 hours, and, if the patients has sequelae, he will face social, psychological and professional consequences. It has been mentioned this pathology recently due to it has been described as an adverse event related to some SARS CoV2 vaccines. Trying to get full recovery of Bell's palsy clinical manifestations in patients, there have been used several therapies, including corticosteroids, antiviral meds, physical therapy and acupuncture. This study proposal was to evaluate the acupuncture vs. corticosteroids cost effectiveness associated to the treatment of Bell's palsy acute onset, under Colombian health system perspective, through a cost effectiveness analysis, covering not only all the medical direct costs, but also the health benefits perceived directly by the patients, within a three-weeks time frame. The study followed the Economic Evaluation Handbook recommendations (IETS, 2014) for methodological issues.

The main outcome was "Healing" (effectiveness global rate) at the end of the acute onset treatment, assessed by House-Brackman scale. As a secondary outcome the serious adverse events proportion was included. To get the Bell's palsy acute onset healing, without suffering serious adverse events, comparing acupuncture to corticosteroids, the Colombian Health system will save COP \$ 16.024.257,23. Moreover, considering a willingness to pay for a Bell's palsy acute onset's treatment fixed in COP \$2.500.000,00, acupuncture against corticosteroids in a probabilistic sensitivity analysis showed more effectiveness (68,2% in proportion in cost-effectiveness plane scatter plot), also the most cost-effective option (20,4% of points places in quadrant II of the same plane, keeping its dominant feature as therapeutic option), with an ICER which stays under the willingness-to-pay threshold established for a 10% of iterations (quadrant III), even though less effectiveness, also.

Keywords: Adult, Facial paralysis, Bell's palsy, Acupuncture, Corticosteroids, Cost effectiveness analysis, Economic evaluation, Costs analysis.

Contenido

	Pág.
Resumen	IX
Lista de figuras	XIII
Lista de tablas	XIV
Lista de Abreviaturas y Siglas	XV
Introducción	1
1. Aspectos generales	5
1.1 Planteamiento del problema.....	5
1.2 Pregunta de Investigación	6
1.3 Objetivos	6
1.3.1 General.....	6
1.3.2 Específicos	6
2. Estado del Arte – Marco Teórico	9
2.1 Parálisis facial idiopática (Parálisis de Bell)	9
2.2 Acupuntura.....	16
2.3 Acupuntura en Parálisis de Bell.....	20
2.4 Evaluación económica en salud	22
2.4.1 Análisis de Costo Efectividad.....	26
2.4.2 Modelos de decisión en evaluación económica	29
2.4.3 Evaluación económica en Terapias Alternativas.....	32
2.4.4 Evaluación económica en Acupuntura	33
2.4.5 Evaluación económica en Parálisis de Bell.....	37
3. Metodología Análisis Costo Efectividad (ACE)	39
3.1 Problema de decisión.....	39
3.2 Población objetivo y subgrupos	40
3.3 Alternativas a ser comparadas	40
3.4 Contexto y localización.....	42
3.5 Perspectiva del estudio	42
3.6 Horizonte temporal.....	42
3.7 Tasa de descuento.....	43
3.8 Selección de desenlaces en salud	43
3.9 Medición de la efectividad	44
3.10 Medición de los desenlaces basados en preferencias.....	44
3.11 Estimación de recursos y costos	45
3.12 Unidad monetaria, fecha de estimación y conversión	46
3.13 Selección del modelo	46
3.14 Supuestos	47
4. Resultados	53
4.1 Búsqueda de la literatura asociada con los parámetros del modelo	53
4.2 Métodos analíticos	53

4.2.1	Parámetros del modelo	55
4.2.2	Costos y desenlaces incrementales	56
4.2.3	Caracterización de la incertidumbre	58
4.2.4	Caracterización de la heterogeneidad	63
5.	Discusión.....	66
6.	Conclusiones y recomendaciones	75
6.1	Conclusiones	75
6.2	Recomendaciones	76
	A. Costos médicos directos asociados al tratamiento del episodio agudo de la parálisis de Bell (Comparador e Intervención)	78
	B. Costos médicos directos asociados al tratamiento de un evento adverso serio tipo COMPARADOR	79
	C. Estrategia de Búsqueda en MEDLINE para evaluaciones económicas	82
	D. Estrategia de Búsqueda en MEDLINE para la pregunta PICO	83
	E. Estrategia de Búsqueda en <i>Google Scholar</i> para la pregunta PICO	84
	F. Análisis de sensibilidad univariante: influencia de la probabilidad de eventos adversos serios con Acupuntura/Corticoides, en el ICER Acupuntura vs. Corticoides, en el manejo de la fase aguda de la parálisis de Bell	86
	Bibliografía	87

Lista de figuras

	Pág.
Figura 1. Características clínicas de la parálisis facial periférica del lado derecho	9
Figura 2. Algoritmo de diagnóstico y manejo de la parálisis facial periférica aguda	10
Figura 3. Algoritmo propuesto para el tratamiento de la parálisis de Bell en grado severo	13
Figura 4. Modelo general para la evaluación económica	48
Figura 5. Modelo detallado para la evaluación económica	48
Figura 6. Análisis de Costo Efectividad	51
Figura 7. Análisis de sensibilidad determinístico: diagrama de Tornado	52
Figura 8. Análisis de sensibilidad univariante: influencia del costo del tratamiento de EA serios por Acupuntura/Corticoides en la RCEI Acupuntura vs. Corticoides, en el manejo de la fase aguda de la parálisis de Bell	53
Figura 9. Análisis de sensibilidad univariante: influencia del costo del tratamiento con Acupuntura/Corticoides en la RCEI Acupuntura vs. Corticoides, en el manejo de la fase aguda de la parálisis de Bell	54
Figura 10. Análisis de sensibilidad univariante: influencia del costo del tratamiento con Acupuntura/Corticoides en la RCEI Acupuntura vs. Corticoides, en el manejo de la fase aguda de la parálisis de Bell	55
Figura 11. Análisis de sensibilidad probabilístico: curvas de aceptabilidad	56

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1. Escala de House-Brackman (HB) (evaluación de la severidad de la parálisis facial)	12
Tabla 2. Pregunta de investigación expresada como elementos PICO	35
Tabla 3. Costos utilizados en la evaluación económica	49
Tabla 4. Valores de entrada/inputs del modelo de decisión del ACE	50
Tabla 5. Valores de costos: caso base, mínimo, máximo y diferencias de costos Intervención versus Comparador	50
Tabla 6. Razón de Costo Efectividad Incremental (RCEI, ICER)	51
Tabla 7. Análisis de sensibilidad determinístico: parámetros empleados	52
Tabla 8. Análisis de sensibilidad probabilístico: métricas asociadas al diagrama de dispersión	57

Lista de Abreviaturas y Siglas

Abreviatura/Sigla	Definición
ACB	Análisis costo beneficio
ACE	Análisis costo efectividad
ACU	Análisis costo utilidad
APMP	Años perdidos por muerte prematura
AVGAC	Años de vida ganados ajustados por calidad
AVISAs	Años de vida ajustados por discapacidad
C/E	Costo efectividad
cEAs_Acup	Costo de EA serio asociado a acupuntura
cEAs_Cort	Costo de EA serio asociado a corticoides
cTto_Acup	Costo del tratamiento con Acupuntura
cTto_Cort	Costo del tratamiento con Corticoides
EA	Evento adverso
ECAs	Ensayos clínicos aleatorizados
EMG	Electromiografía
EPS	Entidad Promotora de Salud
ESAVI	Efecto secundario asociado a vacunación e inmunización
FDI	<i>Facial Disability Index</i>
HB	<i>House Brackman</i> (escala de)
HC	Historía clínica
HSV-1	Herpes virus tipo 1
HUN	Hospital Universitario Nacional
IC	Intervalo de confianza
ICER	<i>Incremental Cost Effectiveness Ratio</i>
IETS	Instituto de Evaluación de Tecnologías Sanitarias
IM	Intramuscular (vía de administración)
IPC	Índice de Precios al Consumidor
IPS	Institución Prestadora de Servicios de Salud

IV	Intravenosa (vía de administración)
LCR	Líquido cefalorraquídeo
MAC	Medicina alternativa y complementaria
MAD	Modelo analítico de decisión
MCI	Medicina complementaria e integrativa
mg	miligramos
MR	Medicación de rescate
MTAC	Medicina tradicional, alternativa y complementaria
pCura_Acup	Probabilidad de cura con acupuntura
pCura_Cort	Probabilidad de cura con corticoides
pEAs_Acup	Probabilidad de evento adverso serio con acupuntura
pEAs_Cort	Probabilidad de evento adverso serio con corticoides
PFP	Parálisis facial periférica
PFPI	Parálisis facial periférica idiopática
PROs	<i>Patient reported outcomes</i> (desenlaces reportados por los pacientes)
RAE	Rinitis alérgica estacional
RCEI	Razón de costo efectividad incremental
RNM	Resonancia nuclear magnética
SCI	Síndrome de colon irritable
SISMED	Sistema de Información de Precios de Medicamentos
SISPRO	Sistema Integral de Información de la Protección Social
TAC	Tomografía axial computarizada
VO	Vía (de administración) oral

Introducción

La parálisis facial o parálisis de Bell es una neuropatía periférica facial de presentación aguda y es la causa más común de parálisis de moto neurona facial. La presentación clínica de este trastorno es la debilidad de moto neurona facial inferior, unilateral y de rápida presentación, que se acompaña de síntomas como dolor postauricular, disgeusia, cambios subjetivos en la sensibilidad facial e hiperacusia, todo lo cual puede explicarse por la construcción anatómica del nervio facial humano, específicamente su perfil mixto que contiene fibras no solamente motoras sino además sensitivas y parasimpáticas. La facilidad del nervio facial para formar numerosas conexiones con nervios craneales cercanos puede también explicar las características que se presentan ocasionalmente y que son alteración en la sensibilidad facial (V par craneal), disfunción vestibular (VIII par craneal) o síntomas faríngeos pares craneales IX y X); también se puede presentar disminución en la secreción de lágrimas y en la salivación secundarias a los efectos parasimpáticos (Evison et al., 2015) .

La máxima severidad de los síntomas se observa dentro de las primeras 48 a 72 horas de la parálisis y se correlaciona con la duración de la disfunción facial, la extensión de la recuperación y la perturbación de la calidad de vida (Evison et al., 2015). Los pacientes que permanecen con déficit funcional considerable sufren consecuencias psicológicas, sociales y problemas profesionales (Koirala, 2020).

En cuanto a su comportamiento epidemiológico, afecta hombres y mujeres por igual, con una incidencia ligeramente mayor a partir de la mitad de la vida y en edades incluso más avanzadas, pero se ha evidenciado a todas las edades, aunque hay trabajos que han documentado una mayor incidencia entre los 15 y 45 años (Ferreira-Penêda et al., 2018). Las tasas de incidencia poblacional que se han descrito van desde 11.5 a 40.2/100000 con estudios específicos que han demostrado incidencias anuales parecidas entre el Reino Unido (20.2/100000), Japón (30/100000) y Estados Unidos 25–30/100000. La incidencia es más alta durante el embarazo, después de una infección del tracto respiratorio superior

de etiología viral, en el paciente inmunocomprometido, con diabetes mellitus e hipertensión. Las estadísticas mundiales hablan de una frecuencia de aproximadamente 0.02% de la población afectada por esta patología (American Academy of Neurology., 2014; Eviston et al., 2015).

No existe variación latitudinal para la incidencia ni tampoco hay alguna predilección racial para su ocurrencia. En algunos estudios se ha evidenciado variación estacional, con leve aumento de la incidencia en los meses fríos comparados con los cálidos, y discreta preponderancia para los climas áridos versus los no áridos (Eviston et al., 2015).

Recientemente ha cobrado importancia esta entidad ya que se ha vinculado con casos reportados de eventos adversos asociados a la vacunación contra el virus SARS CoV2, de forma específica para la vacuna de Pfizer se reportaron cuatro casos, según una publicación del año pasado, uno de ellos con antecedente de parálisis facial (Brüssow, 2021).

Para promover la recuperación de los pacientes con parálisis de Bell se han utilizado diferentes terapias tales como corticosteroides, antivirales, fisioterapia y acupuntura, entre otras (Koirala, 2020). Un estudio prospectivo sobre parálisis de Bell en Sudan y publicado en el 2020 (Mustafa & Suleiman, 2020) concluyó que el porcentaje de recuperación completa disminuye en cuanto sea mayor la severidad de cuadro en su presentación aguda. Hasta el 30% de los pacientes con parálisis de Bell sufren disfunción permanente del nervio facial. Efectuar tempranamente el diagnóstico y el tratamiento es crítico en la restauración de la función facial y facilitan la recuperación (Luu et al., 2021a).

La carga psicológica asociada a la parálisis facial es importante, teniendo en cuenta que la expresión facial es fundamental para el sentido de bienestar y para la capacidad de integrarse en un entorno social. Con la disminución del movimiento facial y la marcada asimetría del rostro, los pacientes con parálisis facial pueden sufrir alteración en sus relaciones interpersonales y experimentar un profundo estrés social, depresión y alienación social. Algunos datos han demostrado que los pacientes con parálisis facial son percibidos por los observadores casuales como negativamente emotivos comparados con individuos con rostros no paralizados, y son considerados significativamente menos atractivos. Hay conexiones entre la disminución del atractivo y la depresión, por lo que las

personas con parálisis facial se encuentran en este riesgo, con la consiguiente disminución en la productividad y el aumento en el gasto de atención en salud (Baugh et al., 2013).

Los costos asociados con la parálisis de Bell incluyen aquellos atribuidos a las consultas a urgencias o la atención de emergencia, atención primaria y los estudios de laboratorio e imagenología. Las evaluaciones referidas incluyen un gran número que abarca pruebas audiométricas, vestibulares, eléctricas y serológicas, así como tomografía (TAC) y resonancia nuclear magnética (RNM). Como no se ha definido un estándar de oro en su tratamiento, la intervención médica y quirúrgica es variable. En Estados Unidos por ejemplo, no hay estimaciones explícitas de costos para el diagnóstico y tratamiento de la parálisis de Bell, pero con una incidencia anual calculada en 35 a 100 mil casos al año, el costo de abordar la parálisis de Bell es indudablemente significativo (Baugh et al., 2013).

Para calcular la carga a una población en un lapso temporal, en general anual, aplicable en estudios sobre carga de la enfermedad que se han hecho en todo el mundo, se ha estructurado un indicador que se ha llamado años de vida ajustados por discapacidad o AVISAs; adicionalmente se ha hablado de otros indicadores: años vividos con discapacidad o AVD, y años perdidos por muerte prematura o APMP (Rodríguez-García et al., 2017). Globalmente, la carga generada por los trastornos neurológicos, medida como el número absoluto de AVISAs, continúa aumentando. En tanto las poblaciones van creciendo y envejecen, y también la prevalencia de trastornos neurológicos progresivamente se incrementa con la edad, los gobiernos deben enfrentar el aumento cada vez mayor en la demanda de servicios de tratamiento, rehabilitación y soporte para las enfermedades del sistema nervioso (López-Ortega, 2019).

A nivel mundial en cifras, en el 2016 los trastornos neurológicos han reportado ser la primera causa de AVISAs, con un total de 276 millones (IC 95% 247-308) y además constituyeron la segunda causa de muerte (9 millones de personas, IC 95% 8.8 – 9.4); se observó además un aumento en el número absoluto de muertes y de AVISAs para todos los trastornos neurológicos combinados entre 1990 y 2016. Las cuatro primeras enfermedades neurológicas responsables de los AVISAs mencionados fueron el evento cerebrovascular (42.2%), la migraña (16.3%), las demencias incluyendo Alzheimer (10.4%) y la meningitis (7.9%); sin embargo, no se abarca la carga de ninguno de los trastornos

neurrológicos residuales que no son causa de muerte, tales como la neuropatía periférica, el dolor neuropático o el síndrome de piernas inquietas (Collaborators, 2019).

Considerando las opciones farmacológicas y no farmacológicas con las que se puede dar tratamiento a la parálisis facial, pero especialmente procurar prevenir la ocurrencia de secuelas en los pacientes, con los consiguientes impactos a todo nivel que de ellas se derivan, es adecuado evaluar no solamente la efectividad sino el costo de la terapia farmacológica más habitualmente usada y con mayor evidencia, versus lo ofrecido por una terapia no farmacológica que ha mostrado gran utilidad en patología neurológica como lo es la acupuntura, dentro del sistema de salud nacional, con el fin de optimizar el abordaje y tratamiento iniciales de los pacientes que padecen esta patología a partir de este nuevo conocimiento en el contexto local. Se tienen en cuenta, además, los elementos de efectividad y costos mencionados anteriormente y la carencia de estudios económicos en el contexto nacional que evalúen tecnologías enmarcadas en paradigmas médicos distintos, lo cual está implícito dentro de lo que se desarrolla en esta tesis.

El documento se divide en seis secciones: Aspectos generales, la cual abarca el planteamiento del problema y la pregunta de investigación y los objetivos planteados a partir de ella; Estado del Arte - Marco Teórico, en la cual se resume la información pertinente a las tecnologías evaluadas, desde su definición, pero también desde lo que se ha publicado sobre evaluaciones económica, sin dejar de lado las definiciones generales para evaluación económica y análisis costo-efectividad, con sus partes. En la sección Metodología del Análisis Costo Efectividad se describen en detalle las partes de dicho tipo de evaluación económica, indicando lo considerado para el presente trabajo. Para el caso de la sección Resultados, se presenta el desarrollo de la metodología del análisis costo-efectividad, iniciando por la búsqueda de la evidencia utilizada dentro de los parámetros del modelo. El documento finaliza con la Discusión, dentro de la cual se ponen en consideración las fortalezas y limitaciones del modelo desarrollado en la evaluación, pero además se indican caminos alternos para robustecer los resultados presentados en el futuro, tras lo cual se encuentran las Conclusiones y Recomendaciones que puntualizan la reflexión previa.

1.Aspectos generales

Dado que la acupuntura como terapia alternativa ha documentado, en otras evaluaciones económicas de tipo costo efectividad, ser la alternativa dominante frente al tratamiento farmacológico, en el contexto colombiano y para el caso del tratamiento de la parálisis facial es adecuado identificar la relación que genera en términos de costo efectividad al compararse con la terapia farmacológica de elección en todos los casos, dentro del tratamiento de un episodio agudo.

1.1 Planteamiento del problema

El problema entonces y que orienta la pregunta de investigación que se presenta, es precisamente la posibilidad de considerar otras opciones terapéuticas dentro del manejo de la parálisis de Bell en pacientes que presenten ésta entidad como evento adverso asociado a la vacunación, más recientemente reportados frente a las vacunas contra el SARS CoV2, que posiblemente no tengan factores de riesgo ya descritos ni se encuentren dentro del grupo de edad en el que las cifras epidemiológicas reportan mayor incidencia, con un valor adicional potencial y es la menor probabilidad de generar eventos adversos, especialmente de tipo serio, por lo que vale la pena analizar esta hipótesis, conforme por lo ya reportado en publicaciones que han evaluado la acupuntura frente al tratamiento médico convencional/la práctica clínica habitual en entidades neurológicas de diverso tipo (Bosch et al., 2015; Huang et al., 2019; Ji et al., 2015; H.-S. Lee et al., 2013; Y.-X. Li et al., 2020; Lim et al., 2015; Shergis et al., 2016; W. Wang et al., 2014; F. Yang et al., 2020; J. Zhang et al., 2013; Zhou et al., 2015).

Es por tanto necesario aportar información a este campo de análisis, especialmente sobre los costos asociados en el contexto local, ya que los resultados para las evaluaciones económicas son difícilmente transferibles entre países en cuanto a costos, aunque puedan ser similares respecto del consumo de recursos sanitarios que se efectúe. Respecto de esta dificultad en la transferibilidad de resultados de las evaluaciones económicas, ya en el 2009 por ejemplo, se probó el modelo de Welte con este propósito (Knies et al., 2009).

1.2 Pregunta de Investigación

A partir de las consideraciones ya enumeradas, este trabajo plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la costo-efectividad de la acupuntura convencional en el tratamiento de la parálisis de Bell en pacientes adultos, desde la perspectiva del sistema de salud colombiano, comparada con los fármacos recomendados por las guías de práctica clínica (Corticosteroides) en el tratamiento del episodio agudo en todos los pacientes con la misma patología?

1.3 Objetivos

1.3.1 General

Desarrollar un análisis de costo efectividad de la acupuntura convencional en el tratamiento de la parálisis de Bell en pacientes adultos, desde la perspectiva del sistema de salud colombiano, comparada con los fármacos recomendados, como primera opción y para todos los pacientes por las guías de práctica clínica (Corticosteroides) en el tratamiento del episodio agudo de la misma patología.

1.3.2 Específicos

1. Desarrollar un modelo farmacoeconómico que represente la evolución de los pacientes tratados por un episodio agudo de parálisis facial idiopática (parálisis de Bell).
2. Estimar los costos del tratamiento para cada una de las alternativas contempladas en el modelo farmacoeconómico propuesto.

3. Realizar un análisis incremental de cada una de las alternativas incluidas en el tratamiento del episodio agudo de parálisis facial idiopática (parálisis de Bell).
4. Realizar un análisis incremental para la alternativa farmacológica y no farmacológica en el tratamiento del episodio agudo de parálisis facial idiopática (parálisis de Bell)

2.Estado del Arte – Marco Teórico

2.1 Parálisis facial idiopática (Parálisis de Bell)

La parálisis facial periférica (PFP) se conoce desde tiempos antiguos tanto por los egipcios como por los griegos, romanos e incas, entre otras culturas, y los primeros estudios médicos de la enfermedad se atribuyen a Avicena, quien fue el primero en registrar las diferencias entre la parálisis facial de origen central y la PFP (Mustafa & Suleiman, 2020).

La PFP puede ser congénita (genéticamente determinada o relacionada con el nacimiento) o adquirida. Dentro de las condiciones adquiridas están las causas traumáticas (quirúrgicas, trauma craneano), infecciosas (virus varicela zoster, otitis media), inflamatorias (enfermedad autoinmune, sarcoidosis), neurológicas (esclerosis múltiple, síndrome de Guillain-Barré) o idiopática (parálisis de Bell). Hasta el 70% de los casos se consideran idiopáticos (Ferreira-Penêda et al., 2018).

Esta afección se caracteriza por el inicio súbito de parálisis facial que puede ser precedido por fiebre baja, dolor tras la oreja del lado afectado, rigidez del cuello, y debilidad o rigidez de un lado de la cara. Debido al recorrido extenso y convolucionado del nervio facial en el hueso temporal, es por tanto más susceptible a la parálisis que otros nervios craneales ubicados en otras partes del cuerpo (Koirala, 2020; (NORD), 2021). La escasa información relacionada con la incidencia global y regional de la parálisis de Bell se puede explicar por varios hechos: hay varias especialidades que potencialmente se involucran en su manejo, algunos pacientes no buscan tratamiento dado que la condición es no dolorosa y frecuentemente se autolimita, o por la corta duración que en realidad tienen los episodios (Mustafa & Suleiman, 2020).

Los síntomas pueden empezar repentinamente y progresar rápidamente en el transcurso de varias horas, y en ocasiones sigue a la exposición al frío o una corriente de aire. Puede verse afectada toda o parte de la cara, pero lo más común es que se afecta la mitad

superior o inferior del rostro. En la mayor parte de los casos de parálisis de Bell solamente ocurre debilidad de los músculos faciales y su carácter es temporal. Casi la totalidad de los casos se resuelven a las 2 o 3 semanas, y aproximadamente el 80% de los casos están resueltos dentro de los 3 meses, aunque algunos casos persisten. En los casos severos de parálisis de Bell los músculos faciales del lado afectado están completamente paralizados, ocasionando que ese lado de la cara se vea liso, inmóvil e inexpresivo, y frecuentemente además se aprecia que la apertura entre los párpados superior e inferior es mayor y permanece abierta durante el sueño, lo que causa la incapacidad de cerrar el ojo en el lado comprometido. En las personas con parálisis de Bell no se encuentra reflejo corneano (el ojo no se cierra cuando la córnea se roza) (NORD), 2021).

En un análisis clínico de 372 casos, las métricas reportadas fueron: el 55.1% se presentó en hombres, 60.2% de procedencia urbana, 31.5% con diabetes y 29% con hipertensión arterial como comorbilidades, con ocupaciones diversas (31% autoempleados, 28% servidores públicos, 16% amas de casa, 13% agricultores y 12% otras), que refirieron síntomas asociados como dolor postauricular (44.4%), alteración del gusto (28.5%) e hiperacusia (12.7%). La mayor incidencia se documentó para el grupo de edad de 40 a 49 años (62% de los hombres y 47% de las mujeres), y la menor en el grupo de 70 a 79 años (17% de los hombres y 21% de las mujeres), de predominio en los meses cálidos (primavera y verano).

En cuanto a la valoración por la escala de HB, la mayoría de los casos se encontró en el estadio IV (27%), seguido por los estadios III (18%), V (17%), I (15%), II (12%) y VI (11%). El 41% de los casos fueron diagnosticados dentro de las primeras 24 horas, 29% entre el primero y el tercer día, 18% entre 4 y 30 días y en el 12% de los casos fueron atendidos cuando ya habían pasado más de 30 días de aparición de los síntomas. Se evidenció además el tiempo en que los pacientes tenían su segundo episodio de PFPI, que en su mayoría fue de 0 a 1.5 años (52.1%), de 1.5 a 3 años (20.8%), 3 a 4.5 años (14.6%) y > 4.5 años (12.5%); en total fueron 48 pacientes con recurrencia de la entidad clínica (Zhao et al., 2017).

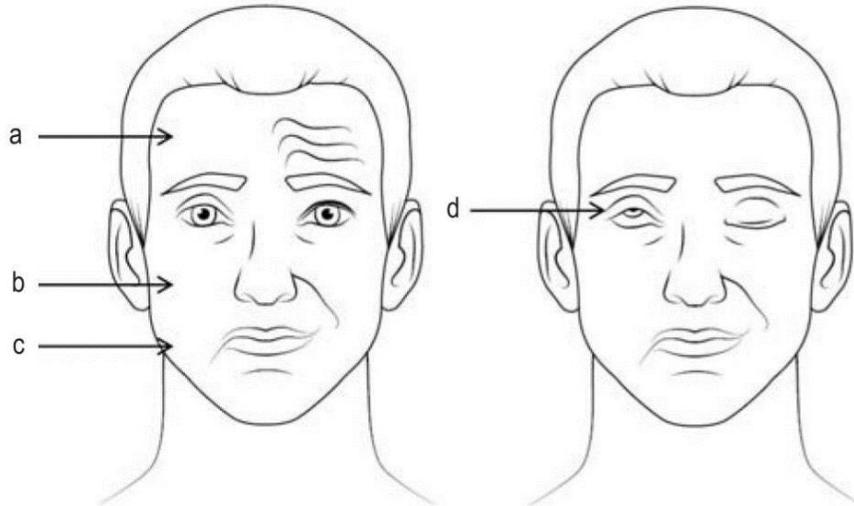


Figura 1. Características clínicas de la parálisis facial periférica del lado derecho: a) disminución de la inervación de la frente b) aplanamiento del pliegue nasolabial c) caída de la comisura labial d) alteración del cierre palpebral acompañado del fenómeno de Bell cuando se le pide al paciente que cierre los ojos. Tomado y traducido de (Heckmann et al., 2019)

A pesar de lo frecuente que es la PFP, su patogénesis es aún controversial. Afecciones como las infecciones (herpes simple tipo 1), compresión nerviosa y autoinmunidad podrían jugar un papel, la secuencia exacta y la magnitud de estas alteraciones está aún por aclarar (Evison et al., 2015). La inflamación y edema del nervio facial se aceptan como condiciones lógicas para que se presente PFP en procedimientos de descompresión nerviosa que se efectúan en algunos pacientes, sin embargo, las vías exactas implicadas en la disfunción neuronal son aún materia de discusión; se ha sugerido incluso que puede ser una respuesta para prevenir la propagación de virus al sistema nervioso central. Todos los factores implicados en la PFP (alteración de la estructura anatómica, infección viral, isquemia, inflamación, estimulación por frío) propician el edema del nervio facial en el canal facial lo cual deriva en el estancamiento del flujo axoplásmico y la consiguiente parálisis facial (Koirala, 2020).

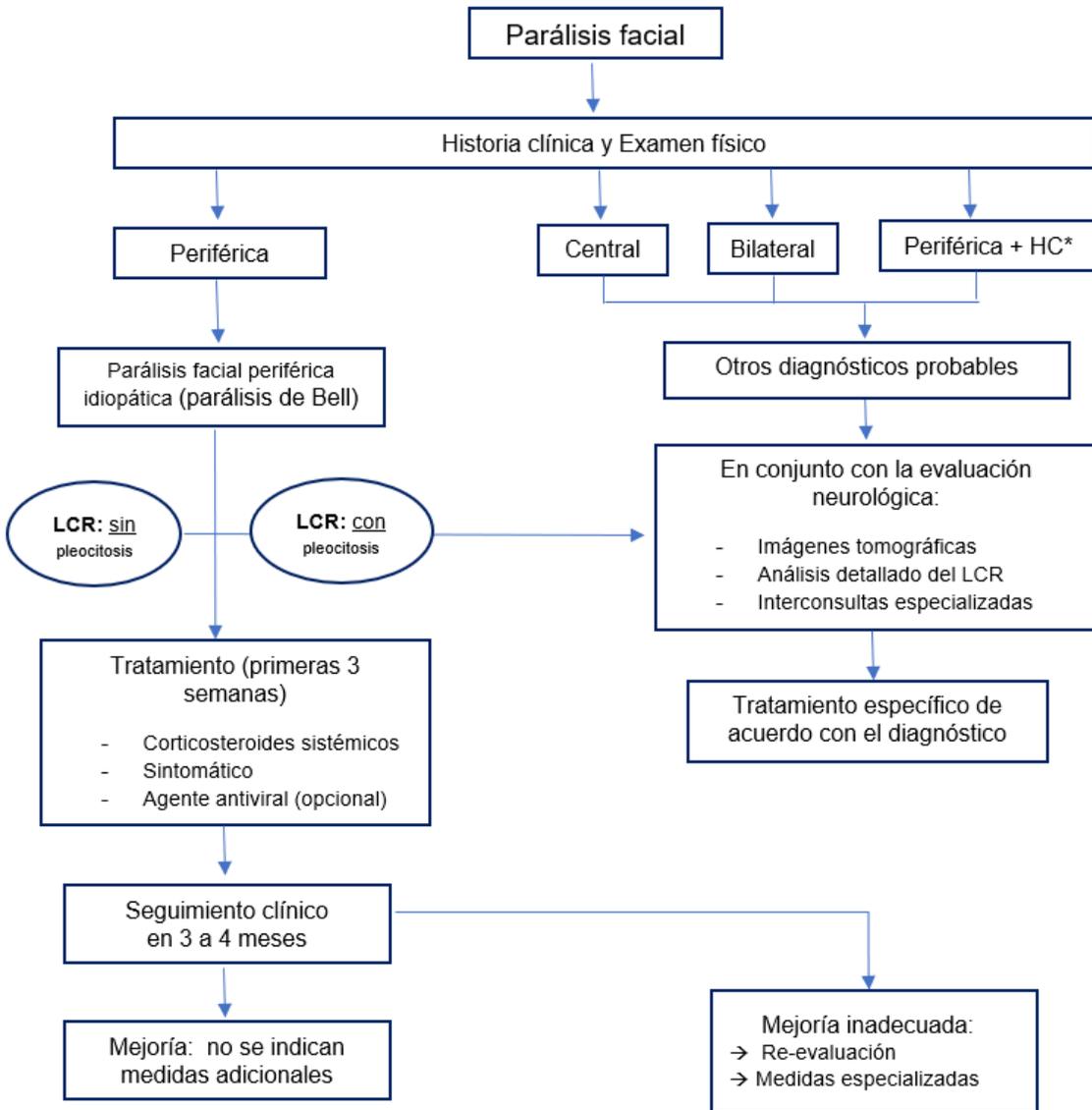


Figura 2. Algoritmo de diagnóstico y manejo de la parálisis facial periférica aguda dependiendo de su presentación clínica (*HC: historia sugestiva por presencia de dolor, desarrollo gradual, síntomas adicionales). Traducido y adaptado de (Heckmann et al., 2019)

Una dificultad en los pacientes con parálisis de Bell en su diagnóstico es que no existe biomarcador, y su confirmación continúa siendo clínica y criterio de exclusión, que está además implícito en su definición como idiopática (Ferreira-Penêda et al., 2018). La electromiografía mide la conductividad eléctrica de los nervios, y se puede hacer para confirmar el diagnóstico y para intentar calcular la extensión del daño nervioso ((NORD), 2021). El diagnóstico diferencial de la parálisis de Bell es amplio, y el diagnóstico errado

no es infrecuente, alcanzando el 10.8% en la consulta clínica inicial. Considerar enfermedad cerebrovascular como causa de parálisis facial es importante y requiere una valoración especializada por neurología (Eviston et al., 2015).

Hasta el 85% de los pacientes con diagnóstico de parálisis de Bell se recuperan espontáneamente sin tratamiento; en pacientes que presentan su episodio dentro de las 72 horas del inicio de los síntomas, se ha descrito la utilización de un ciclo corto de corticosteroides orales para disminuir la inflamación del nervio facial y para aumentar el restablecimiento de la función de ese nervio (Reaves et al., 2014). La tasa de recurrencia para un periodo de 11 años se ha estimado en un 1.5% (J. S. Lee & Kim, 2021). El tratamiento con aciclovir o valaciclovir considerando impactar en una posible infección por herpes virus tipo 1 (HSV-1) tiene beneficio incierto ((Reaves et al., 2014).

La indicación de corticosteroides se relaciona con estimular la recuperación debido a su potente acción antiinflamatoria, así como los antivirales estarían indicados si se sospecha etiología viral. El cuidado del ojo es importante ya que el ojo seco asociado puede conducir a ulceración de la córnea, y debe incluir la oclusión del ojo con parche y su lubricación. Las gotas lubricantes deben aplicarse frecuentemente durante el día, y un ungüento ocular en la noche para evitar la queratitis por exposición. Aunque en muchos pacientes la enfermedad se resuelve espontáneamente, los mejores desenlaces se han asociado a la progresión temprana de la parálisis facial, la severidad al momento de la presentación y el inicio temprano del tratamiento (Koirala, 2020).

Los sistemas más ampliamente usados para registrar la severidad de la parálisis de Bell son la escala de *House-Brackmann* (HB) o la Escala de Valoración del Nervio Facial (*Facial Nerve Grading Scale*, o también conocida como sistema *Sunnybrook*). Estas escalas han mostrado utilidad clínica práctica para comunicar el grado global de disfunción, para monitorizar los desenlaces y para presentar el grupo de datos en el contexto de una investigación o una auditoría médica. Se ha reportado una tasa de desenlaces favorable del 80.6% en pacientes con puntaje en la escala HB \leq II. Los desenlaces favorables igualmente se asocian a su presentación en personas más jóvenes), puntaje HB inicial menor, buen resultado en la electromiografía (EMG), ausencia de diabetes y control de la hipertensión (Eviston et al., 2015; Yoo et al., 2020).

El sistema House-Brackmann se basa en un puntaje de seis peldaños en el que I es función normal y VI parálisis total, brinda una evaluación gruesa de la función motora del nervio facial y la evaluación de las secuelas (ver **Tabla 1**). Su propósito básico es evaluar la función facial del paciente de acuerdo con categorías generales y no proporcionar detalles específicos acerca de ella. Se considera un estándar universal para evaluar la recuperación del nervio facial y es la escala que después de 1985 ha sido la más utilizada en Estados Unidos y Europa. Las limitaciones que se le atribuyen incluyen que no es suficientemente sensible para documentar los cambios clínicamente significativos en la función facial a lo largo del tiempo, y por ser susceptible de la variabilidad interobservador (Marsk, 2012). Una revisión publicada en el 2012 se propuso verificar la evidencia publicada acerca de la acupuntura en la PFPI concluyendo, entre otros aspectos, lo adecuado de objetivizar la medición nerviosa facial con escalas como la de HB, además de evaluar subjetivamente el dolor (Cumberworth et al., 2012).

**Tabla 1. Escala de House-Brackman (HB)
(evaluación de la severidad de la parálisis facial)**

Grado	Descripción	Características
I	Normal	Función facial normal en todas las áreas
II	Disfunción leve	Leve debilidad notada en la inspección cercana; puede presentar una muy leve sinquinesis
III	Disfunción moderada	Diferencia obvia pero no desfigurante entre ambos lados de la cara; sinquinesis notable pero no severa, contractura o espasmo hemifacial; cierre completo del ojo con esfuerzo
IV	Disfunción moderadamente severa	Debilidad obvia o asimetría desfigurante; simetría y tono normales en reposo; cierre ocular incompleto
V	Disfunción severa	Escaso movimiento perceptible únicamente; asimetría en reposo
VI	Parálisis total	No movimiento facial

Traducido y adaptado de (Marsk, 2012).

Para especialistas en nervio facial son útiles también las fotos y los registros en video de movimientos faciales estandarizados (elevación de la ceja, cierre suave del ojo, cierre energético del ojo, gesto de gruñido, sonrisas con los labios cerrados abiertos, depresión labial y fruncimiento de los labios) con el fin de evaluar de forma precisa los desenlaces tras intervenciones como quimio-denervación, fisioterapia o cirugía, las cuales se

contemplan en aquellos pacientes con recuperación incompleta (Eviston et al., 2015; Sun et al., 2018).

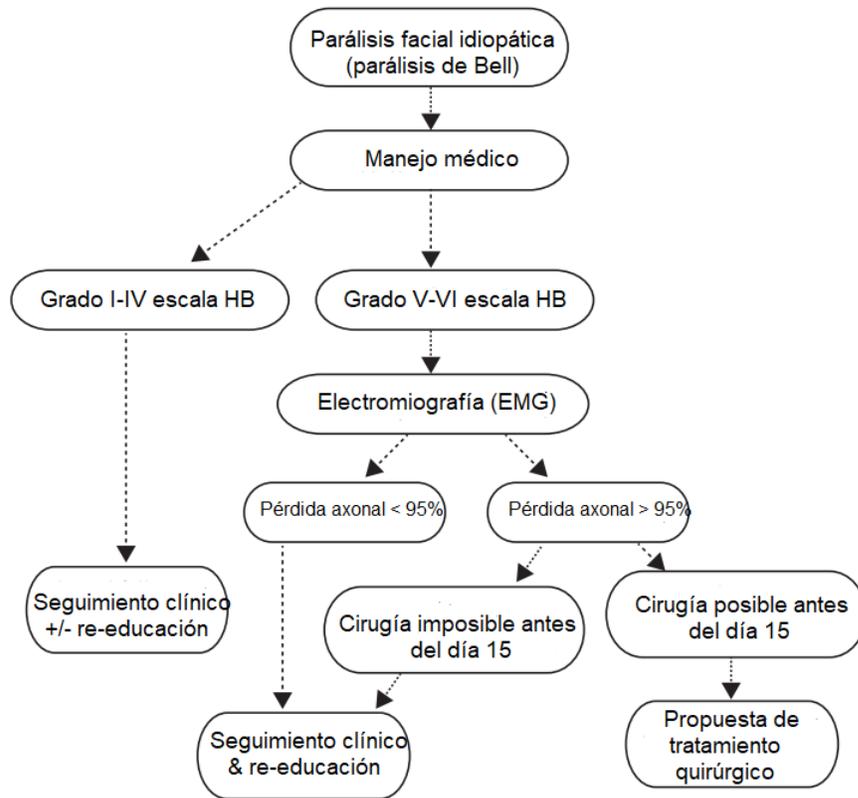


Figura 3. Algoritmo propuesto para el tratamiento de la parálisis de Bell en grado severo. El día 15 hace referencia a los días tras la aparición de la parálisis facial. Traducido de (Zandian et al., 2014).

Las guías publicadas en el 2010 por la Academia Americana de Neurología (*American Academy of Neurology AAN*) y la Fundación Academia Americana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello (*American Academy of Otolaryngology—Head and Neck Surgery Foundation AAO-HNSF*) mencionaron los corticosteroides orales en el tratamiento en las primeras 72 horas del inicio del episodio, que puede bien ser con prednisona 50 o 60 mg por 10 días los primeros 5 días, disminuyendo a partir de ahí 10 mg cada día los siguientes 5 días. La controversia acerca del tratamiento combinado corticosteroides y antivirales ya era patente en este momento, argumentando su falta de eficacia por los hallazgos de los ensayos clínicos disponibles, comparando esta terapia frente a la de corticosteroides en monoterapia (Eviston et al., 2015).

Una revisión sistemática de las guías para el tratamiento de la parálisis facial idiopática (Luu et al., 2021a) publicada hace un año menciona a los corticosteroides, antivirales, cirugía y terapias alternativas como la acupuntura, todas ellas con diferente nivel de evidencia.

Una revisión sistemática con metaanálisis en red publicada en el 2018 encontró que la terapia antiviral combinada con terapia de esteroides es significativamente mejor que la terapia con corticoides o antivirales sola teniendo en cuenta la recuperación global, y la eficacia de los antivirales o esteroides individuales es cercanamente igual, siendo todas las terapias en general más efectivas que placebo (Fu et al., 2018).

Respecto de los factores pronósticos en parálisis de Bell, se analizaron en 98 pacientes hospitalizados en el 2015 a través de un análisis estadístico retrospectivo publicado en el 2017. Los que mostraron diferencia estadísticamente significativa fueron la edad, estación del año en la que se presentó, hipertensión arterial, diabetes, nivel de glicemia en ayunas, severidad inicial de la parálisis facial y el número de tratamientos recibidos en el hospital de medicina coreana. La ocurrencia en personas de mayor edad se correlacionó con mayor severidad del cuadro de PFP, y en esos pacientes la recuperación también fue más lenta. La mayor severidad inicial de la parálisis de Bell causó dificultades para alcanzar la recuperación completa después de 12 meses (G. N. Park et al., 2017).

2.2 Acupuntura

Las terapias no farmacológicas están siendo cada vez mejor consideradas dentro del contexto de todo el tratamiento médico basado en la evidencia (Moulin et al., 2014) El término "medicina tradicional, alternativa y complementaria" (MTAC) es más adecuado para describir todas las terapias tradicionales que se usan alrededor del mundo. Los beneficios en salud ofrecidos por las MTAC no se han evaluado por completo en formas universalmente aceptadas y fundamentadas en la evidencia, y esto se debe en parte a las diferencias filosóficas y las barreras culturales entre los países en donde tales terapias nacieron y los países occidentales, en donde cada vez se practican más (Ziegler et al., 2014). Tal reflexión orientó la búsqueda estructurada de la mejor evidencia disponible

asociada a la acupuntura, dentro de recursos bibliográficos disponibles en inglés, español y portugués, con acceso libre a texto completo, dentro del contexto en que esta evaluación se enmarca, acorde con la pregunta de investigación y los objetivos igualmente indicados.

La atención en salud de forma amplia puede dividirse en moderna (convencional, ortodoxa, occidental u alopática) y tradicional (indígena, complementaria, alternativa o integrativa). La primera está claramente definida pero además presenta menores variaciones regionales en su fundamentación en métodos tanto filosóficos como clínicos (Ziegler et al., 2014).

Las terapias no farmacológicas basadas en la evidencia tienen atributos de seguridad y efectividad en el manejo integral del dolor que adicionalmente puede ser ahorrador de opioides, como en los casos en que se requiere disminuir la necesidad de opioides para tratar dolor agudo y severo, y en consecuencia disminuir la necesidad de consumir opioides crónicamente. Las terapias no farmacológicas pueden ser utilizadas solas o en combinación con medicamentos, cirugía u otros procedimientos. Una característica frecuentemente no reconocida para este tipo de terapias es su capacidad de conferir beneficios adicionales tales como la reducción en la ansiedad y depresión al lograr principalmente el control del dolor, pero también controlar la náusea y el vómito; facilitar el sueño reparador, pero también aumentar la sensación de bienestar en los pacientes y su deseo de participar en su propia recuperación, mejorando el estado de ánimo y el compromiso con el autocuidado (Moulin et al., 2014).

Se dispone de terapias farmacológicas efectivas las cuales son proporcionadas por profesionales certificados en su ejecución, como por ejemplo la acupuntura, la terapia de masaje, la medicina manual osteopática, la quiropraxia, la terapia física y la psicología. Existen además otras modalidades que han mostrado evidencia de efectividad y que son aplicadas por personal entrenado, tales como la movilización auto comprometida y las terapias de movimiento meditativo (yoga y Tai chi) (Moulin et al., 2014).

La acupuntura convencional se define como la inserción y manipulación de agujas de núcleo fino y sólido en puntos específicos (resonadores), o en la combinación de diferentes puntos en la superficie del cuerpo. Los resonadores acupunturales son los sitios específicos en los cuales el Qi de los órganos zang-fu y los meridianos fluyen hacia la

superficie del cuerpo. La relación entre los resonadores, los meridianos y los órganos zang-fu es por tanto íntima e inseparable. Los resonadores no solamente son los sitios en los cuales el Qi visceral y de los meridianos fluye a la superficie, sino también en donde el Qi perverso se aloja cuando las funciones fisiológicas están perturbadas, por lo cual son lugares en los que la estimulación acupuntural pueden desbloquear los meridianos, regular el Qi y la sangre, promover el balance dinámico Yin–Yang y armonizar los órganos zang-fu. La apropiada aplicación de los resonadores con la aplicación de acupuntura puede entonces ser útil para respaldar el Qi genuino y repeler el Qi perverso (Höliner et al., 2013).

En tanto todos los resonadores comparten algunas propiedades, cada uno también posee sus propiedades específicas. En general, los resonadores poseen tres tipos de propiedades terapéuticas: Tratamiento local (cada resonador puede emplearse para manejar alteraciones de los tejidos y órganos locales en el lugar en el que se punturan así como el área cercana; ésta es una propiedad que tienen todos los resonadores); Tratamiento remoto (es la propiedad básica de la terapia acupuntural y la moxibustión; todos los resonadores pertenecientes a los 14 meridianos pueden usarse para tratar alteraciones de órganos zang-fu distantes, sistemas funcionales y órganos sensoriales asociados al meridiano en los resonadores elegidos, incluso, algunos resonadores pueden ser efectivos para el tratamiento sistémico de todo el cuerpo); y Propiedades terapéuticas especiales y específicas (la experiencia clínica acumulada demuestra que la estimulación de ciertos resonadores de acupuntura puede propiciar diferentes respuestas benéficas bajo ciertas condiciones; los resonadores además pueden tener propiedades que son relativamente específicas (Höliner et al., 2013).

Se han propuesto diversos mecanismos fisiológicos a través de los cuales la acupuntura ejerce su efecto en dolor neuropático: reducción de la hipersensibilidad por compresión de un nervio espinal (sistema opioide); inhibición de la alodinia/hiperalgesia inducida por paclitaxel (receptores espinales opioides)); influencia en el sistema de señalización del factor neurotrópico; actuación en áreas cerebrales logrando la reducción de la sensibilidad al dolor y al estrés, promoviendo además la relajación/desactivación del cerebro “analítico”; incremento en la liberación de adenosina (antinociceptivo); mejoramiento de la rigidez muscular y la movilidad articular (al mejorar la microcirculación local y disminuir el edema); y reducción de la inflamación (por estimulación de la liberación de factores vasculares e inmunomoduladores), entre varios más (Nash et al., 2019; Rosenberger et al., 2020).

La "terapia acupuntural" se deriva del paradigma tradicional de Asia oriental, que reconoce la interrelación de órganos y puntos corporales, y de canales de circulación energética con síntomas asociados, enfermedad y disfunción. Dependiendo del alcance local de la práctica de esta terapia, la acupuntura con frecuencia incluye el tratamiento a través de estimulación mecánica, térmica, eléctrica o de otras formas. En el ejercicio cotidiano, la puntura con agujas se ejecuta en combinación con otras terapias como la palpación, masaje Tui na, Gua sha, aplicación de ventosas, moxibustión, auriculoterapia, fitoterapia y recomendaciones dietarias, ejercicio, autorreflexión y movimientos meditativo de tipo Tai chi. Esta suma de intervenciones compromete al paciente en su auto cuidado, y en particular en el tratamiento del dolor crónico (Moulin et al., 2014).

Respecto de la seguridad que se ha asociado a la práctica de la acupuntura, la mayoría de los eventos adversos y los de mayor frecuencia son considerados no serios y leves, incluso algunos de ellos pueden ser incluso intencionales dentro del objetivo del tratamiento como tal (sangrado escaso en el sitio de punción, dolor en el sitio de punción, eritema peripuncional). Se ha indicado que en el caso de los eventos adversos serios asociados a acupuntura, pueden ocurrir en frecuencia tan baja como la de uno por cada 7 mil pacientes, y en uno por cada 60 mil cursos de tratamiento) (Bäumler et al., 2021).

Para el escenario del dolor lumbar agudo y subagudo, por ejemplo, la Asociación Americana de Médicos (*American College of Physicians, ACP*) condujo una revisión sistemática con metaanálisis la cual se publicó en el 2017, en la cual recomienda la acupuntura como primera línea de tratamiento ((IETS), 2014b). La acupuntura también ha demostrado ser efectiva en migraña (Y. Li et al., 2009). Varios ensayos clínicos han demostrado la eficacia en dolor agudo: el estudio de Grissa MH y cols. publicado en el 2016 ((IETS), 2014a) involucró 300 pacientes que consultaron por dolor agudo a urgencias, mostrando la superioridad de la acupuntura comparada con la morfina parenteral en el alivio del dolor y su inicio de acción, con menor frecuencia de eventos adversos. Otro ensayo clínico con más de 1900 pacientes (Coulson et al., 2005) encontró sobre la acupuntura que brinda un beneficio comparable al tratamiento farmacológico en pacientes que consultaron al servicio de urgencias a causa de dolor lumbar bajo o esguince de tobillo. Adicionalmente, una revisión sistemática sobre analgesia acupuntural en el área de urgencias concluyó que "...la acupuntura proporcionó niveles de satisfacción en el paciente

mejorados, relevantes y clínicamente significativos en el contexto de urgencias, en relación con el manejo analgésico, con el hallazgo adicional de encontrar evidencia asociada a su menor costo y mejor perfil de eventos adversos (A. L. Jan et al., 2017) .

La acupuntura en general implica un "riesgo relativo" bajo. La declaración del Consenso sobre acupuntura publicado en 1998 (por el NIH del Reino Unido) encontró que la "incidencia de eventos adversos fue sustancialmente menor que para muchos otros fármacos o procedimientos aceptados para tratar las mismas condiciones" ("NIH Consensus Conference. Acupuncture," 1998). Varias publicaciones, incluyendo una revisión sistemática, han confirmado que la acupuntura es segura cuando es aplicada por terapeutas debidamente certificados y mejor aún si su experiencia es mayor a 2 años (Uehara et al., 2021), con baja frecuencia de eventos adversos menores (tales como sentirse relajado, eufórico o cansado, o presentar la sensación de picazón en el lugar de inserción de las agujas) (Lao et al., 2003; MacPherson et al., 2001). Las complicaciones raras como infecciones locales o desarrollo de neumotórax se relacionan con entrenamiento deficiente de quien realizó la acupuntura (McCutcheon & Yelland, 2011). Su uso en poblaciones especiales tales como niños o embarazadas también ha sido documentada (Brittner et al., 2016; da Silva, 2015; B. Lee et al., 2018; Moon et al., 2020; J. Park et al., 2014; C. Yang et al., 2015).

2.3 Acupuntura en Parálisis de Bell

Un ensayo clínico aleatorizado controlado cuyos resultados fueron publicados en el 2009, comparó la eficacia de con corticosteroides y la acupuntura en PFPI, e incluyó 119 pacientes. Reportó iguales resultados en cuanto al grado de recuperación y la rapidez en la que se lograba para todas las intervenciones comparadas, incluso frente al manejo expectante (recuperación espontánea dentro del curso natural de la enfermedad) (Tong et al., 2009).

Una revisión sistemática Cochrane publicada en el 2010 (Chen et al., 2010) identificó 49 artículos potencialmente relevantes, de los cuales 6 eran ensayos clínicos aleatorizados que incluyeron 537 participantes con parálisis de Bell. De los seis estudios incluidos, cinco usaron acupuntura en tanto que uno usó acupuntura combinada con fármacos. Ninguno

de los estudios reportó los desenlaces especificados en esta revisión, así como tampoco reportaron los efectos adversos. Se evaluaron con calidad pobre en su reporte (incluyendo aspectos como método de aleatorización incierto, ocultamiento de la asignación aleatoria y cegamiento) y diferencias clínicas entre ensayos que impidieron generar conclusiones confiables sobre la eficacia de la acupuntura. Concluyen entonces los revisores que debido a la calidad de los ensayos incluidos fue inadecuada para poder generar una conclusión sobre la eficacia de la acupuntura, con la necesidad de disponer a futuro de ensayos clínicos de mayor calidad.

Otra revisión sistemática publicada en el 2015 (P. Li et al., 2015) indica que la evidencia disponible es insuficiente para respaldar la efectividad de la acupuntura en la parálisis de Bell por la baja calidad de los estudios incluidos, y no generan conclusiones acerca de su seguridad, aunque aclaran que los resultados deben tomarse con cautela debido tanto a la baja calidad como a la heterogeneidad de los 14 estudios incluidos.

Con el fin de investigar la eficacia comparativa de la electroacupuntura cuando se añade al tratamiento estándar (prednisona, aciclovir y fisioterapia) en pacientes con parálisis de Bell, tanto en términos de desenlaces clínicos como neurofisiológicos (disfunción nerviosa, severidad de la parálisis y recuperación funcional), un estudio clínico publicado en el 2020 comparó el tratamiento estándar adicionando o no electroacupuntura (n=88)(Gökçe Kütük et al., 2020). En conclusión, los hallazgos en los pacientes mostraron superioridad de la electroacupuntura adicionada al tratamiento estándar comparados con el tratamiento estándar solamente para los tres desenlaces ya mencionados, lo cual parece señalar la posibilidad de que la electroacupuntura junto con la terapia estándar es segura y prometedora, además de lograr desenlaces más satisfactorios en el tratamiento de la parálisis de Bell, al asociarse al tratamiento médico y fisioterapia.

Una revisión sistemática con metaanálisis publicada en el 2015 comparó en tratamiento combinado esteroides y antivirales versus esteroides solos en el tratamiento de parálisis de Bell, encontrando que el tratamiento combinado podría mejorar la tasa de recuperación en pacientes con esta afección, comparándose con el tratamiento con corticosteroides en monoterapia (Dong et al., 2015).

La revisión sistemática encontrada, de publicación más reciente, que evaluó la eficacia de la acupuntura en la parálisis de Bell es del 2019 (R. Zhang et al., 2019a) e incluyó 11

ensayos clínicos aleatorizados con un total de 1258 individuos incluidos. El tratamiento acupuntural se asoció con un aumento en la tasa de curación (riesgo relativo RR=1.77, intervalo de confianza (IC) al 95%: 1.41–2.21), con marcada heterogeneidad en los resultados agrupados ($I^2=67%$, $P=0.0008$). Hubo diferencia significativa respecto de la tasa total de efectividad en los grupos con parálisis facial asignados tanto al tratamiento con acupuntura como al tratamiento farmacológico, sin embargo, con heterogeneidad sustancial ($I^2=90%$, $P<0.00001$). Concluyen que, aunque no hay evidencia que pruebe su seguridad, la acupuntura se muestra como una terapia efectiva en la parálisis de Bell, asociándose a una tasa de curación y de efectividad mayores al compararse con fármacos.

Se encontró el protocolo para una revisión sistemática fechado en el 2020, con enfoque de metaanálisis en red de tipo Bayesiano, pero aún no se han publicado los resultados (Cao et al., 2021).

2.4 Evaluación económica en salud

La evaluación económica busca informar un rango de muchas decisiones de la atención en salud, muy diferentes pero inevitables. Sin importar el contexto de la decisión específica una pregunta constante es saber si hay satisfacción y acuerdo con la inversión en recursos adicionales para la atención en salud (requeridos para ejecutar un procedimiento, servicio o programa disponible para aquellos que podrían beneficiarse de ellos) en lugar que a otras alternativas. Dichas alternativas para destinar los recursos podrían incluir proporcionar atención en salud para otros pacientes con condiciones diferentes, disminuyendo la carga de impuestos de atención en salud fundamentada colectivamente, o disminuir los costos de los beneficios sociales o del aseguramiento privado (Drummond, 2015).

La evaluación económica, sin considerar las actividades a las cuales se aplica (incluyendo los servicios de salud), tiene dos características. La primera se asocia tanto con las entradas como con las salidas, las cuales pueden describirse como costos y consecuencias de cursos de acción alternos. Es muy probable que pocas personas estén preparadas para pagar un precio específico por un paquete cuyo contenido es desconocido, y en la misma línea, pocas personas aceptarían un paquete incluso si su contenido es conocido y requerido, a menos que se sepa el precio específico que se pide

por él. Ambos casos se relacionan con los costos (qué tiene que evitarse) y las consecuencias (los beneficios globales esperados a ser recibidos) lo cual permite llegar a una decisión (Drummond, 2015).

La segunda característica se relaciona en sí misma con las elecciones. Los recursos son limitados, y la incapacidad humana consecuente para obtener todos los desenlaces deseados (incluyendo terapias eficaces) implica que todas las elecciones sean hechas obligatoriamente en todas las áreas de la actividad humana. Las elecciones son hechas sobre la base de muchos criterios, a veces explícitas, pero con frecuencia implícitas, especialmente cuando tales decisiones son hechas por nuestra cuenta usando nuestros propios recursos (Drummond, 2015).

La evaluación económica entonces procura identificar y hacer explícitos los criterios (valores sociales) que se aplican cuando las decisiones son tomadas en representación de otros. Cuando las consecuencias se acumulan para algunos, pero algunos o todos los costos son asumidos por otros. También provee información útil para los pacientes y sus clínicos tratantes cuando hacen la escogencia sobre su propia atención en salud, ya que no están necesariamente ubicados para identificar y sintetizar toda la evidencia relevante y asumir completamente los cálculos requeridos para evaluar todos los efectos de los cursos de acción disponibles alternativos, especialmente aquellos dentro del punto de atención (Drummond, 2015).

Las dos características explicadas para la evaluación económica conducen a definirla como el análisis comparativo de cursos de acción alternativos, tanto para sus costos como para las consecuencias que genera. Por lo tanto, las actividades básicas de cualquier evaluación económica consisten en identificar, medir, valorar y comparar los costos y consecuencias de las alternativas que están bajo consideración. Estas tareas caracterizan todas las evaluaciones económicas, incluyendo aquellas relacionadas con los servicios de salud. La identificación de varios tipos de costos y su medición subsecuente en unidades monetarias es cercana entre la mayoría de las evaluaciones económicas, sin embargo, la naturaleza de la estimación de las consecuencias entre las diferentes alternativas a ser examinadas puede diferir considerablemente (Drummond, 2015).

Si la fuente sobre la que se basa la evaluación económica corresponde a un único estudio, deben describirse los abordajes usados para estimar el uso de recursos asociado a las alternativas de intervención, incluyendo los métodos de investigación primarios y secundarios con los que se evaluó cada fuente en términos de sus unidades de costo; así mismo, debe describirse cualquier ajuste realizado para aproximar los costos de oportunidad (Husereau et al., 2013).

Para el caso en que la evaluación económica se base en un modelo, deben describirse en detalle los enfoques y las fuentes de los datos utilizados para estimar el uso de recursos asociado a los estados de salud incluidos en el modelo, describiendo igualmente los métodos de investigación primarios o secundarios por los cuales se valora cada fuente en términos de sus unidades de costos. Debe enunciarse también cualquier ajuste que se realice para aproximar los costos de oportunidad (Husereau et al., 2013). El método de costeo se justificará basándose en la búsqueda de la información en las fuentes más recomendadas para que sea sistemático, transparente y replicable, debidamente refinado según los actores clave para los que aplique la evaluación económica ((IETS), 2014b).

“El horizonte temporal no debe reflejar la duración del uso de la tecnología ni coincidir con la duración o seguimiento de los ensayos clínicos, sino que debe reflejar el periodo en el cual se esperan diferencias entre los efectos clínicos y las consecuencias en términos de costos asociados al uso de las tecnologías en salud que son objeto de la evaluación económica, el cual en muchas instancias puede comprender en sí la expectativa de vida. Por lo tanto, debe estar adecuadamente justificado desde el enfoque clínico real” ((IETS), 2014b, p. 15)

De otro lado,

“la aplicación de una tasa de descuento permite comparar los costos y los beneficios en salud que se presentan en distintos puntos del tiempo, pues las personas valoran de manera diferente los costos o los beneficios según el momento en el que ocurran: las personas tienden a valorar más los beneficios en el presente que los mismos beneficios en el futuro debido, entre otras causas, a la incertidumbre y a la expectativa de mayores ingresos en el futuro” ((IETS), 2014b, p. 16).

En la evaluación económica de tecnologías en salud es viable aplicar la tasa de descuento por medio de la siguiente fórmula” ((IETS), 2014a, p. 58):

$$P = \sum_{t=1}^n F_n * (1 + r)^{-n} \quad (\text{Fórmula 2.4.1})$$

“El valor presente (P) de un costo o un beneficio se calcula mediante una ponderación de su valor futuro (F) en el año n (donde r es la tasa de descuento anual), sumando todos los valores ponderados (o sea, descontados) que van a ser incluidos en el análisis. El supuesto implícito cuando se usa esta fórmula es que todos los costos o beneficios ocurren al final de cada año” ((IETS), 2014a, p. 58).

De forma alternativa, se puede presuponer que los costos y beneficios se presentan al inicio del año, entonces se emplearía la tasa de descuento de la siguiente manera ((IETS), 2014a, p. 58):

$$P = \sum_{t=0}^n F_n * (1 + r)^{-n} \quad (\text{Fórmula 2.4.2})$$

La recomendación en el Manual Metodológico IETS para Evaluaciones Económicas indica que “la tasa de descuento, tanto para los costos como para los desenlaces en salud, debe ser del 5 % anual. Deben llevarse a cabo análisis de sensibilidad de 0 %, 3,5 %, 7 % y 12 %” ((IETS), 2014b).

Con el fin de escoger

“un desenlace en salud que permita hacer comparaciones entre tecnologías aplicadas a atender diferentes dimensiones de la enfermedad que compiten por un mismo presupuesto, y que además sirva para informar la toma de decisiones, se han propuesto tres principios generales: la medida debe ser apropiada para resolver el problema de decisión (debe capturar el cambio en la salud atribuible a la intervención); la medida debe capturar el impacto tanto en la duración como en la calidad de vida; y finalmente, la medida en salud debe ser generalizable entre diferentes intervenciones” ((IETS), 2014b, p. 17).

La medición de desenlaces clínicos se incluye en el reporte de resultados de los ensayos clínicos controlados con su debida asignación aleatoria, y son, desde luego, clínicamente significativos para los profesionales de la salud que los consulten ((IETS), 2014a, p. 48).

Para el caso en el que las estimaciones se basen en la síntesis de los resultados de varios estudios, lo que se busca es describir íntegramente los métodos usados para la identificación de estudios incluidos y la síntesis de los datos que corresponden a efectividad clínica. Si las estimaciones se fundamentan en un único estudio, pretenden describir por entero las características del diseño de efectividad individual e indicar por qué un estudio único es fuente suficiente para extraer los datos de efectividad clínica (Husereau et al., 2013).

2.4.1 Análisis de Costo Efectividad

En una evaluación económica de tipo análisis de costo efectividad (ACE) se calculan primero los costos y los efectos de una intervención y de una o más alternativas, y se calculan luego las diferencias entre los costos y los efectos, y se presentan tales diferencias en forma de razón, la cual corresponde al costo por cada unidad del efecto o del beneficio en salud considerado (unidad de eficiencia). Como el enfoque es en las diferencias entre dos o más opciones o tratamientos, los analistas se refieren a estos típicamente como costos incrementales, y a la razón de costo efectividad incremental (RCEI). Los efectos de cada intervención se calculan usando muchos tipos de unidades de medida, y en todo caso, los tomadores de decisiones se hallarán interesados en la asignación de recursos entre las diversas áreas de atención en salud, y por la misma razón la medición de un desenlace en salud puede ser útil para ser usada en el análisis para diferentes áreas; los años de vida ajustados por calidad (AVACs) son una medida de resultados en salud ampliamente utilizada, por ejemplo (Gray et al., 2011).

La efectividad en las evaluaciones económicas en salud está asociada con los efectos que las tecnologías sanitarias (medicamentos, dispositivos, procedimientos quirúrgicos, actividades educativas, entre otras) alcanzan dentro de la práctica clínica habitual, en el que generalmente se evalúa una nueva opción disponible. Se relaciona con la eficiencia que buscan los tomadores de decisión en los sistemas de salud, que observa la compensación económica de cada una de las opciones existentes dentro de la atención de una condición de salud, propendiendo por la sostenibilidad financiera en el contexto que se acoja (Soto Álvarez, 2012).

El ACE exige que se identifiquen, cuantifiquen y contrasten todos los costos relevantes y las consecuencias deseables de entre diferentes alternativas que puedan aplicarse a un determinado problema, pues uno de sus objetivos es la estructuración y el análisis de la información que permita informar a quienes toman las decisiones o elaboran las políticas públicas, ayudándolos así en su labor (Warner, KE. Luce, 1995).

Los pasos básicos de los ACE se aplican a todas las elecciones racionales (Warner, KE. Luce, 1995), y pueden parecer obvios, pero algunos intentos de análisis han fallado por no ocuparse en forma sistemática de cada uno de ellos:

- Definir el problema general que nos interesa y el objetivo específico al emprender su solución
- Identificar instrumentos alternativos (con frecuencia programáticos) para aplicarse al problema
- Identificar y -en la medida apropiada y factible- medir y evaluar todos los costos y beneficios importantes de cada alternativa
- Comparar las alternativas de acuerdo con criterios especificados previamente; cuando sea posible, identificar la opción dominante.
- Presentar e interpretar los hallazgos de forma que facilite al lector la comprensión de todas las conclusiones importantes, esto deberá incluir la manifestación clara de las limitaciones del análisis.

Existen listas de chequeo (Husereau et al., 2013; Sanders et al., 2016) en las que se consideran tanto los elementos que debe incluir un ACE como los ítems que deben ser reportados al concluir este tipo de evaluaciones económicas. Con el fin de contrarrestar el sesgo potencial de las publicaciones financiadas por ciertos sectores de incluir solamente los resultados positivos de los estudios, entre otros varios sesgos, es adecuado conducir los ACE desde la perspectiva de la sociedad e incluir un inventario sobre su impacto. Aparte de reportar el análisis en el informe que se somete a publicación, debería además preespecificarse el plan de análisis proyectado, para promover la transparencia y también para permitir que se diferencien los análisis *a priori* y los *post hoc* (S. Jan & Wiseman, 2017).

Otras recomendaciones de buena práctica en la conducción de ACE (Hay et al., 2010) puntualizan que los precios de transacción para los fármacos no son solamente el racional para su uso actual sino que también son el racional para la investigación y el desarrollo biomédico en el futuro, por lo que los investigadores en ACE deben adaptar una medición apropiada a los costos de los medicamentos de acuerdo con la perspectiva analítica, conservando la transparencia en la medición de los costos de los medicamentos y reportando además los análisis de sensibilidad que sean razonables a la cuantificación de las alternativas de costos de los medicamentos.

Una forma de resumir los resultados de las evaluaciones económicas lo constituye la razón de costo efectividad incremental (RCEI), la cual es una medición pareada que se calcula por parejas de estrategias o intervenciones en salud sin importar el total de estrategias a ser evaluadas, y se diferencia del beneficio neto porque este se calcula para cada estrategia individualmente (Paulden, 2020). Adicionalmente, se requiere un umbral para calcular el beneficio neto, pero no así para calcular las RCEI, y funciona a la inversa para el caso de la interpretación de uno y otra. La interpretación de la RCEI entonces tiene en cuenta cada medición y busca identificar la alternativa más costo efectiva (dominante), genera una escala ordinal para las opciones más y menos costo-efectivas (dominadas), determina la magnitud para la cual cada opción evaluada es más o menos costo efectiva comparada con otra (también es esto susceptible de ser dispuesto en escala ordinal), y al final determina si una opción es más o menos costo efectiva tras realizar un análisis de sensibilidad (escenarios posibles). El cálculo de la RCEI para más de dos alternativas es dispendioso pues implica calcular múltiples valores de RCEI y hacer consideraciones adicionales sobre la “dominancia extendida” (Paulden, 2020).

La evaluación económica de las tecnologías sanitarias pretende comparar costos y resultados en salud de dos o más intervenciones, estimando la razón de costo-efectividad incremental RCEI (ICER, por su sigla en inglés)(Gray et al., 2011): para su cálculo, el numerador se refiere al costo incremental y el denominador a la efectividad incremental, por lo que el ICER ilustra el costo adicional por cada unidad de resultado en salud ganada, es decir, representa el costo marginal de la tecnología en salud designada para la evaluación económica como Intervención; en el caso de este análisis costo efectividad, se refiere a la Acupuntura.

“Cuando se comparan los costos y desenlaces en salud de dos tecnologías en salud que se comparan pueden emerger cuatro escenarios: 1) La nueva tecnología es más costosa y menos efectiva que la alternativa de comparación, y se dice que es una tecnología “dominada”; 2) La nueva tecnología es menos costosa y más efectiva, es una tecnología “dominante”; 3) La nueva tecnología es menos costosa y también menos efectiva o 4) es más costosa y más efectiva” ((IETS), 2014b, p. 27).

En el Manual Metodológico IETS para Evaluaciones Económicas ((IETS), 2014b) se indica que se debe efectuar un análisis incremental de los resultados de costos y efectividad, con el criterio que sugiere comparar la RCEI contra el valor de 1 y 3 PIB per cápita para tecnologías que evidencien ser no dominadas ((IETS), 2014b, p. 27).

2.4.2 Modelos de decisión en evaluación económica

Un modelo analítico de decisión (MAD) proporciona una forma para poner junto todo el amplio rango de evidencia y direccionarla hacia un problema de decisión específico de interés para un sistema de salud, en un momento específico del tiempo y con un alcance particular (Drummond, 2015). Sus bases teóricas se encuentran en la teoría estadística de las decisiones y comparten orígenes teóricos con la teoría de utilidad esperada; guarda también estrecha relación con la estadística Bayesiana, cuyo análisis estadístico está ligado a la toma de decisiones.

“Los modelos matemáticos son la representación simplificada de un sistema y la abstracción de un conjunto de elementos relacionados en un proceso. Las interacciones entre los elementos de un sistema se representan dentro de un modelo por medio de relaciones matemáticas. En las evaluaciones económicas de tecnologías en salud los modelos matemáticos son una herramienta que ayuda a resumir la evidencia de efectividad, seguridad, costos y preferencias y además generar extrapolaciones de los resultados a poblaciones más grandes que la población incluida en los estudios clínicos, ampliar el horizonte temporal de los resultados obtenidos o traducir desenlaces subrogados a desenlaces finales, con la posibilidad adicional de explicar la variabilidad e incertidumbre que rodea el problema de decisión planteado” ((IETS), 2014b, p. 24).

El análisis de decisiones ha sido ampliamente usado fuera de la atención en salud, en campos como los negocios y la ingeniería (Drummond, 2015). Tiene una base establecida como la estructura para la toma de decisiones clínicas (la toma de decisiones que se asocia con los pacientes individuales, en la que los costos no son necesariamente una consideración fundamental y sobre la que hay numerosas publicaciones que la documentan).

Los MAD brindan el contexto para la optimización en el proceso de toma de decisiones bajo condiciones de incertidumbre, definen un conjunto de relaciones matemáticas que pueden establecerse entre alternativas (estados de salud o vías clínicas de actuación), caracterizando el rango de posibilidades pronósticas para la enfermedad y los impactos de las diferentes opciones de intervención. Las alternativas por sí mismas predicen las magnitudes que son relevantes en la evaluación económica: costos y efectos sobre la salud. Como grupo de métodos, el análisis de decisiones debe satisfacer cinco importantes objetivos dentro de una evaluación económica en salud: estructura (refleja los posibles pronósticos y la variabilidad interindividual); evidencia (contexto analítico en el que se enmarca el estudio, incluye el modelo aplicado); evaluación (medio para trasladar la evidencia disponible en estimaciones de costos y efectos entre las alternativas comparadas, a través de reglas de decisión); incertidumbre, variabilidad y heterogeneidad (la incertidumbre incluye la que se aplica al modelo y a los insumos empleados, y la heterogeneidad aplica para el análisis de subgrupos); e investigación futura (la evaluación de incertidumbre puede estimar el valor de la investigación posterior así como identificar el abanico disponible entre las prioridades que podrían definirse) (Drummond, 2015).

Los modelos de decisión ayudan a resumir explícitamente, de forma sistemática, la mejor evidencia acerca de la historia natural de la enfermedad que se encuentre disponible, así como la eficacia, riesgos, costos y relación de costo efectividad de las diversas opciones terapéuticas para su tratamiento, en una determinada población de interés. Esta definición entonces define al modelo analítico de decisión como una aproximación sistemática a la evolución más probable de una enfermedad tras la aplicación de diferentes opciones dentro de su tratamiento, proyectando así los resultados en salud que se puedan obtener; en su construcción debe tenerse en cuenta que la evolución de la enfermedad se represente de la manera más realista pero a la vez sencilla y comprensible, atenuando la incertidumbre a través de la participación de un equipo multidisciplinario, buscando aumentar la calidad, validez y transparencia de los resultados (Soto Álvarez, 2012).

Los modelos simples tipo árbol de decisión hacen una representación visual de distintas elecciones terapéuticas usadas en el tratamiento de una enfermedad determinada y los resultados clínicos derivados de la implementación de cada una, junto con los costos asociados con el alcance de estos. De cada opción terapéutica se desprenden diferentes ramas que representan la posible evolución de la enfermedad de acuerdo con determinada probabilidad de ocurrencia, la cual a su vez se asocia a las características propias de los pacientes, pero además de la eficacia y seguridad de cada opción terapéutica en sí misma. La porción terminal de cada rama representa un desenlace en salud y sus costos asociados (Soto Álvarez, 2012).

Para decidir acerca del tipo de modelo más apropiado, se incluyen elementos como la condición clínica de interés, la historia natural de la enfermedad y la disponibilidad de información referente a la población específica, efectividad y costos de las tecnologías.

“Si no existe un modelo previo que responda al problema de decisión en todas sus dimensiones (población, tecnologías intervención y comparador, desenlaces y horizonte temporal), se construirá un modelo de decisión matemático cuya estructura y supuestos se refinarán mediante consulta” ((IETS), 2014b, p. 25).

Para el diseño del modelo de decisión incluido en una evaluación económica se pueden tomar como referencia modelos locales (o foráneos, incluso) ya publicados en la literatura económica. Las evaluaciones económicas desarrolladas en otros países pueden llegar a ser usadas como insumo para el proceso de diseño general de la evaluación económica, sin que sus conclusiones tengan alcance o puedan ser extrapoladas al contexto nacional colombiano ((IETS), 2014b, p. 25).

Respecto de los modelos de Markov, emplean simulaciones individuales por medio de la técnica de Monte Carlo, en las que cada paciente ha permitido ensamblar una cohorte hipotética, iniciando por el primer estado de salud que se haya definido y avanza en el ejercicio de simulación hasta que llega al estado absorbente, todos estos estados son mutuamente excluyentes y han de ser exhaustivos. Debe haber un número alto de pacientes para que las estimaciones que se obtengan sean estables y confiables, y debe tenerse en cuenta también que son útiles en enfermedades cuyos estados de salud cambian con el tiempo, o si es necesario que el modelo capture estados que se repiten, situaciones que se asocian a enfermedades con curso clínico crónico, por lo que no es

pertinente este tipo de modelo en la presente evaluación, como si lo sería en el caso de enfermedades tipo cáncer y algunas entidades infecciosas (Soto Álvarez, 2012).

2.4.3 Evaluación económica en Terapias Alternativas

En el 2012 Herman PM y cols. (Herman et al., 2012) publicaron una revisión sistemática global de las evaluaciones económicas sobre medicina complementaria e integrativa (MCI) para establecer el valor de estas terapias dentro de los esfuerzos para reformar la salud. Las bases de datos fueron exploradas desde su origen hasta el año 2010, con búsqueda manual adicional, ubicando los estudios que cumplieron los criterios definidos por el grupo Cochrane para medicina alternativa y complementaria. En total se encontraron 338 evaluaciones económicas sobre MCI, 204 de ellos publicados entre el 2001 y el 2010. Constituyeron evaluaciones económicas completas 114, con un 90% dedicados a una sola terapia en MCI, con solamente uno de ellos comparando el tratamiento usual asociado o no diferentes terapias de MCI (Herman et al., 2012).

Para la misma revisión (Herman et al., 2012), y en el caso de las evaluaciones económicas de fecha más cercana, 31 (27%) cumplieron los cinco criterios de calidad considerados, y 22 cumplieron además el criterio mínimo de generalizabilidad para el estudio. Tomando en cuenta las 56 comparaciones realizadas en los estudios de más alta calidad, 16 (29%) mostraron mejoría en la salud con ahorro de costos para la terapia MIC versus el cuidado usual. La calidad de los estudios en los análisis de costo utilidad (ACU) para las MCI fue en general comparable con la evidenciada en toda la medicina y evaluado por diferentes mediciones, y la calidad de los estudios de ahorro de costos fue ligeramente menor (aunque no significativo) que los que mostraron aumentos en los costos (85% versus 88%, $p=0.460$). En conclusión, esta revisión identificó muchas evaluaciones económicas no identificadas por revisiones previas, así como evidencia emergente acerca de la costo-efectividad y posible ahorro de costos en al menos unas pocas poblaciones clínicas. En un área médica específica como el cáncer, en el 2017 se publicó una evaluación económica para analizar la carga financiera de la medicina alternativa y complementaria (MAC) en el tratamiento de ese tipo de patología (Huebner et al., 2017). De las 755 publicaciones, 43 cumplieron los criterios de inclusión de la evaluación e incluyeron los parámetros discutidos para MAC en oncología (costo, análisis costo beneficio, costo efectividad y costo utilidad). Sólo unos pocos artículos consideraron argumentos a favor o

en contra de estos diferentes métodos, y sólo unos pocos argumentos fueron específicos a las MAC ya que la mayoría de los métodos de las MAC evalúan un amplio rango de parámetros para apoyar los tratamientos, y al evaluar la efectividad y son difíciles de definir. Además, la selección de tratamientos para comparar es difícil.

Para evaluar la utilidad (Huebner et al., 2017), las personas sanas podrían no ser adecuadas para pacientes control versus una enfermedad que compromete la vida y podrían ser juzgadas diferentemente, en especial en lo relacionado con el enfoque holístico para el tratamiento. No hallaron ningún argumento en la literatura que estuviera enfocado por los análisis de MAC en oncología. Concluyen que los enfoques habituales en la medicina convencional para evaluar costos, beneficios y efectividad parecen inadecuados en el campo de las MAC en oncología. Adicionalmente, indican que es obligatorio hacer una revisión minuciosa del comparador, desenlaces e instrumentos para diseñar los estudios.

2.4.4 Evaluación económica en Acupuntura

Una búsqueda no estructurada de publicaciones enfocadas en la evaluación económica de la acupuntura en diferentes patologías y a partir del año 2010, ubicó diferentes trabajos. El estudio de Li, XW y colaboradores (X.-W. Li et al., 2012) evaluó la costo-efectividad de la acupuntura asociada a electroacupuntura, moxibustión con sabana de algodón, acupuntura con agujas calientes, y el *tapping* junto con ventosas en el tratamiento de herpes zoster. Se consideraron 500 pacientes con ese diagnóstico los cuales fueron distribuidos aleatoriamente en grupos: grupo A (acupuntura asociada a electroacupuntura), grupo B (moxibustión con sabana de algodón), grupo C (acupuntura con agujas calientes), grupo D (*tapping* junto con ventosas), y grupo E (medicina occidental). El efecto curativo se observó al décimo día del tratamiento y se calculó el costo para los cinco grupos de terapia y la razón de costo efectividad (C/E) así como la razón de costo efectividad incremental ($RCEI = \Delta C / \Delta E$). No se encontró diferencia estadísticamente significativa ($P > 0.05$) en el efecto curativo entre los cinco grupos, y el dolor se alivió un día antes comparado con el grupo E, con un ahorro en costos asociado en el grupo A (21.90 yuans), 21.87 yuans para el grupo B, 26 yuans para el grupo C y 20.23 yuans para el grupo D. Concluyen que el efecto curativo alcanzado por los grupos A, B, C y D fue

similar al alcanzado en el grupo E, pero con una mejor razón de costo efectividad (C/E) que en el grupo E.

Con el fin de evaluar desde la perspectiva de la economía de la salud los diferentes tipos de acupuntura en el tratamiento de la migraña en China, se desarrolló un estudio publicado en el 2012 (Deng et al., 2012), que comparó particularmente el tratamiento en resonadores acupunturales específicos y los de los meridianos *Shaoyang*, tanto en tratamiento con inserción de aguja como de estimulación simulada. Se evaluaron los resultados de 480 pacientes con migraña asignados a tres brazos, y el desenlace primario fue la razón de costo efectividad (C/E), expresada como el costo de la reducción en un día del total de días con cefalea, entre la línea de base y la semana 16. Los desenlaces secundarios fueron los análisis comparativos de costos, las diferencias en el cuestionario de calidad de vida específica asociada a la migraña (MSQ), y la razón de costo efectividad incremental; adicionalmente ejecutaron un análisis de sensibilidad. Se encontró que el tratamiento basado en resonadores específicos en los meridianos *Shaoyang* es más costo efectivo que aquel aplicado en puntos no considerados resonadores, representando esto una dramática mejoría en la calidad de vida de las personas con migraña, asociado a una disminución significativa en el costo. Al comparar la intervención con los otros grupos, la acupuntura específica de los *Shaoyang* representa un tratamiento costo efectivo en la profilaxis de migraña en China.

El estudio de Stamuli (Stamuli et al., 2012) se propuso evaluar la costo-efectividad de la acupuntura como tratamiento coadyuvante al tratamiento usual en el manejo del síndrome de colon irritable (SCI) versus el tratamiento usual, a través de un análisis de costo utilidad que incluyó 233 pacientes. Los desenlaces de costo efectividad se expresaron en términos del costo incremental por AVAC un año después de la aleatorización. Los costos se estimaron desde la perspectiva del servicio nacional de salud del Reino Unido (NHS, UK) para un horizonte temporal de un año. Las razones de costo efectividad se estimaron basadas en un análisis completo de caso para el análisis de caso base, en el que se incluyeron solamente pacientes con datos disponibles para el EQ-5D y los costos. Los análisis de sensibilidad comprendieron un abordaje de imputaciones múltiples para los datos perdidos, así como un análisis de subgrupos para los casos más severos de SCI. Se encontró que la acupuntura como terapia asociada al tratamiento usual al SCI no es una opción costo efectiva para la población total con SCI, no obstante, podría ser costo-efectiva en los casos más severos con esta patología.

Los resultados a partir de la evaluación económica del estudio ACUSAR (Reinhold et al., 2013) evaluaron la costo-efectividad de la acupuntura en pacientes con rinitis alérgica estacional (RAE) en Alemania. Un ensayo aleatorizado controlado multicéntrico de tres brazos, realizado en pacientes con RAE, comparó acupuntura asociada a medicación de rescate (MR), acupuntura simulada penetrante con MR, y un grupo control de MR solamente. Las mediciones planteadas para los análisis económicos fueron los costos y la calidad de vida relacionada con la salud. La razón de costo efectividad se calculó para diferentes escenarios asociados con la duración de los efectos de la acupuntura, y se expresó como costos por cada año de vida ajustado por calidad ganado. El estudio se condujo desde la perspectiva de la sociedad y de la del tercer pagador. De los 422 pacientes aleatorizados inicialmente, se incluyeron 364 pacientes con datos completos para los costos y la valoración de calidad de vida. Los resultados indicaron que la acupuntura es una intervención efectiva para mejorar la calidad de vida en pacientes con RAE, aunque en épocas en las que haya limitación de recursos para la atención en salud, la acupuntura bien podría no ser una intervención costo-efectiva.

Con el objetivo de examinar la efectividad y los costos de la acupuntura sumada al tratamiento rutinario en el tratamiento del dolor lumbar crónico en Corea del Sur, se desarrolló un modelo de Markov (N. Kim et al., 2010) para sintetizar la evidencia tanto en los costos como en los desenlaces de pacientes con la patología mencionada. Condujeron un análisis de caso base, y análisis de sensibilidad univariados y probabilísticos, además se ejecutaron análisis del valor de la información con miras a futuras investigaciones. Los análisis se basaron en la perspectiva de la sociedad con un horizonte temporal de 5 años, aplicando un 5% de tasa de descuento. En el caso baso se encontró que el tratamiento combinado generaba mejores desenlaces, pero a un relativamente alto costo. Globalmente, la razón de costo efectividad incremental del tratamiento combinado equivale a 2,895.80 U\$D por AVAC, y esta modalidad de tratamiento combinado en pacientes con dolor lumbar crónico podría ser costo-efectiva si se aplica el umbral usual. En el 2018 otra revisión sobre la misma patología (Taylor-Swanson et al., 2018) identificó evidencia que sugiere que la acupuntura es segura, efectiva y posiblemente costo-efectiva como tratamiento del dolor lumbar bajo.

En asma alérgica, de otro lado, se realizó una evaluación de los aspectos económicos de adicionar tratamiento acupuntural al tratamiento médico rutinario comparado con el tratamiento rutinario solamente, la cual se publicó en el 2014 (Reinhold et al., 2014). Las

cifras para consumo de recursos, costos y calidad de vida relacionada con la salud se evaluaron en la línea de base, a los 3 y a los 6 meses. Los principales desenlaces económicos fueron las diferencias entre los costos directos e indirectos durante el periodo de estudio, así como la RCEI para el tratamiento acupuntural. Se incluyeron 306 pacientes (159 con acupuntura y 147 controles) con promedio de edad 46.5 ± 13.11 años y en su mayoría mujeres (57.2%), comparables en la línea de base. En conclusión, tratar los pacientes con asma bronquial estacional con acupuntura adicional a su tratamiento rutinario generó costos adicionales y mejores efectos en calidad de vida para los pacientes, por lo que la acupuntura muestra ser un tratamiento adicional útil y costo efectivo.

Con el propósito de resumir la evidencia acerca de la costo-efectividad de la acupuntura, en el 2012 se publicó una revisión sistemática de evaluaciones económicas (S.-Y. Kim et al., 2012), la cual identificó evaluaciones económicas completas de tipo análisis de costo efectividad (ACE), análisis de costo utilidad (ACU) y análisis de costo beneficio (ACB) en el marco de ensayos clínicos aleatorizados (ECAs) que evaluaran los costos y las consecuencias de la acupuntura para cualquier condición médica. Buscaron en 11 bases de datos electrónicas hasta marzo del 2011 sin restricción de lenguaje. Los ECAs elegibles se valoraron bajo los criterios Cochrane para el riesgo de sesgo y una versión modificada para la lista de chequeo para evaluación económica. Se extrajo la información para las características generales y los resultados de cada análisis económico tales como las razones de costo efectividad incremental.

Incluyeron 17 estudios (38), de los cuales 9 fueron ACU que midieron los años de vida ajustados por calidad (AVACs) y 8 fueron ACE midieron la efectividad de la acupuntura basada en mejoría en los síntomas clínicos. Todos los ACU mostraron que la acupuntura, asociada o no al tratamiento usual, fue costo-efectiva comparada con la lista de espera del control o del tratamiento usual solamente. Para el caso de los ACE, la acupuntura fue benéfica a un costo relativamente bajo a partir de 6 estudios europeos y asiáticos. Todos los ACU estuvieron bien diseñados con bajo riesgo de sesgo, pero ese no fue el caso para los ACE. En síntesis, la revisión demostró la costo-efectividad para la acupuntura, sin embargo, indican que estos resultados prometedores deben aplicarse con cautela considerando la diversidad de enfermedades evaluada, así como el diferente estatus de la acupuntura en los diferentes países.

2.4.5 Evaluación económica en Parálisis de Bell

En el 2009 se publicó una evaluación económica en el Reino Unido, basada en un ensayo clínico aleatorizado (Hernández et al., 2009) para determinar si el corticoide prednisolona, solo o asociado al antiviral aciclovir administrados durante el curso parálisis de Bell es un tratamiento efectivo y eficiente. Se reclutaron 551 pacientes mayores de 16 años con esta patología, dentro de las 72 horas del inicio de los síntomas a partir de sitios de atención primaria y los referidos a 17 hospitales en Escocia entre junio del 2004 y junio del 2006, los cuales recibieron 10 días de tratamiento en uno de los siguientes esquemas por 10 días: Prednisolona 25 mg 2 veces al día (n=138) o Aciclovir 400 mg 5 veces al día (n=138), ambos fármacos (n=134) o placebo (n=141). El seguimiento se hizo a 9 meses. El desenlace primario fue la recuperación completa de la función facial según se define por la escala *House-Brackman*. Los desenlaces secundarios incluyeron calidad de vida, apariencia, dolor, costos y eficiencia relativa.

La evaluación económica conducida (Hernández et al., 2009) adoptó el enfoque de modelamiento para ganar precisión en las estimaciones de costo efectividad. Los modelos analíticos de decisión se construyeron para comparar la eficiencia relativa de los cuatro brazos aleatorizados y también para las dos comparaciones aleatorizados del diseño factorial 2 x 2: prednisolona versus no prednisolona, y aciclovir versus no aciclovir. Dentro de estos modelos se asume que las diferentes intervenciones dentro del ensayo clínico afectan la probabilidad de ser curado o no, y las consecuencias son asumidas como independientes al tratamiento asignado. Se desarrolló un caso base para cada uno de los brazos establecidos en el estudio clínico.

Se encontró que la prednisolona en monoterapia fue la menos costosa y más efectiva de los cuatro tratamientos propuestos, y tuvo un 80% de probabilidad de ser considerada costo-efectiva al compararse con las otras opciones. También se encontró que la prednisolona fue dominante al compararse con las intervenciones que no la involucran, y se comprobó además que fue costo efectiva considerando todos los valores de disponibilidad a pagar por la sociedad por un AVAC. Por su parte aciclovir no fue en promedio más costo efectivo, pero sí más costosa que no dar tratamiento o dar tratamiento con prednisolona (Hernández et al., 2009). La calidad de reporte de esta publicación no

incluyó los criterios CHEERS, y dado el contexto del país del cual se tomaron los datos dentro del modelo planteado no permiten su transferibilidad al contexto colombiano; adicionalmente, solamente comparan el tratamiento farmacológico, incluyendo el manejo antiviral, en un horizonte temporal de hasta 9 meses después de realizado el diagnóstico en los pacientes.

3. Metodología Análisis Costo Efectividad (ACE)

3.1 Problema de decisión

Es formulado como una pregunta de investigación en evaluación económica de tecnologías sanitarias, expresada en el acrónimo PICO (P para Población; I para Intervención; C para Comparadores; y O para Desenlaces, por su origen en la palabra en inglés *Outcome*). Los componentes de la pregunta PICO se consideraron de acuerdo con las guías de práctica clínica más recientemente publicadas (Attal et al., 2010; Finnerup et al., 2015; Höliner et al., 2013; Moulin et al., 2014; Tan et al., 2010; Ziegler et al., 2014) y la epidemiología de referencia (cifras mundiales regionales y locales), para abarcar las opciones relevantes y los aspectos de interés a los objetivos del presente trabajo de investigación:

Tabla 2. Pregunta de investigación expresada como elementos PICO

Población	Pacientes mayores de 18 años, sin restricción de sexo, raza, ni otras condiciones socioeconómicas descritas, diagnosticados con parálisis de Bell por profesional en medicina sin importar el escenario clínico de su ejercicio profesional, de acuerdo con los lineamientos clínicos, con o sin pruebas de extensión o confirmatorias referidas en la literatura.
Intervención	Acupuntura convencional, efectuada por profesional entrenado en la aplicación de tal modalidad de tratamiento.
Comparador	Grupo terapéutico recomendado como primera línea de tratamiento farmacológico en parálisis de Bell, específicamente Corticosteroides, administrados por una vía que garantice su efecto sistémico.
Desenlaces	<ul style="list-style-type: none">• Primarios: Tasa de efectividad total al final del tratamiento en la fase aguda, incluida en el modelo para el cálculo de la RCEI.

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Secundarios: seguridad expresada como frecuencia de eventos adversos asociados a cada intervención. |
|--|---|

Fuente: Elaboración propia

3.2 Población objetivo y subgrupos

La población objetivo fueron las personas mayores de 18 años sin restricciones en general, diagnosticados con parálisis de Bell por profesional en medicina, sin importar el escenario clínico de su ejercicio profesional, de acuerdo con los lineamientos clínicos, con o sin pruebas de extensión o confirmatorias (que son opcionales para el diagnóstico de dicha patología) referidas en la literatura.

3.3 Alternativas a ser comparadas

En este análisis los comparadores correspondieron a la categoría farmacológica en primera opción (corticosteroides) indicada como tratamiento agudo de las parálisis de Bell y representada por fármacos típicos de la clase farmacológica disponible en Colombia (Prednisolona y Dexametasona dentro de los corticoides) según las guías de práctica clínica relacionadas más recientemente publicadas a nivel internacional, con registro sanitario vigente para sus formas farmacéuticas, que pueden ser administradas con el propósito de acción sistémica, considerando que los pacientes que las reciben no tienen contraindicación para su uso. Dichas alternativas farmacológicas se pueden administrar en esquemas de 3 días, una semana y hasta por 4 semanas con disminución progresiva de la dosis diaria para el caso de los corticoides como duración proyectada para su uso (Waljee et al., 2017). No se consideró el escenario de la Acupuntura como tratamiento complementario al tratamiento farmacológico convencional evaluado para la PFPI (Corticosteroides), ya que no se ubicó evidencia de alta calidad que considerará esta opción de tratamiento combinado, pese a que es perfectamente viable (Yepthomi & Somanadhapai, 2022).

La duración de tratamiento agudo con corticoides más frecuentemente reportada en una publicación del 2014, sobre tratamiento basado en evidencia en PFPI fue de 3 a 10 días (McCaul et al., 2014) En cuanto a la dosis, en el 2019 se publicó un estudio retrospectivo acerca de la efectividad de diferentes rangos de dosis de corticosteroides en 49 pacientes con PFPI, encontrando que las dosis altas definitivamente no generan resultados

clínicamente significativos a nivel de la escala de HB, y se consideraron las dosis bajas a moderadas suficientes para el tratamiento de la patología, aparte de ser costo efectivas y generar menos eventos adversos (Nam et al., 2019).

Para el caso de la presente evaluación económica, se estableció una dosis de carga con Dexametasona (vía IM o IV) correspondiente a 4 mg al momento del diagnóstico del paciente, asociada a un ciclo corto de Corticosteroide por VO equivalente a 30 mg/día de Prednisona por 3 semanas, con disminución diaria progresiva de la dosis que recibe el paciente (de acuerdo con la práctica clínica habitual en el caso de los ciclos cortos con estos fármacos), con formas farmacéuticas disponibles en el momento en Colombia para alcanzar esta equivalencia que incluyen Dexametasona tableta de 0.75 mg, o Prednisolona tableta 5 mg. Dentro del esquema de tratamiento propuesto con esta alternativa (considerada el Comparador), se incluyeron sesiones de fisioterapia y una potencial valoración por médico especialista, que corresponde también con la práctica clínica habitual en nuestro país.

Pese a que existe evidencia que indica que, dentro de la práctica clínica habitual y para el tratamiento de la parálisis de Bell se combinan corticosteroides y antivirales, esta última alternativa no se considera en la presente evaluación económica, ya que ha demostrado tasas de curación discretamente mejores al compararse con el uso, por ejemplo, de prednisona en monoterapia, al punto que ni siquiera alcanza significancia estadística, por lo que una revisión sistemática con metaanálisis en red publicada ya desde el 2011 puntualizaba que la prednisona sigue siendo el mejor tratamiento de acuerdo con la evidencia (Numthavaj et al., 2011).

En cuanto a la acupuntura, se consideró como Intervención basada en el uso exclusivo de agujas en la piel del cuerpo del paciente en resonadores elegidos por el terapeuta (sin adicionar fármacos u otras sustancias, ni apoyarse por la aplicación de electricidad, tampoco en la auriculoterapia), en un número máximo de sesiones semanales de 5 a 10 para un total de 16 al final del tratamiento, con un número de agujas aplicadas por sesión de 10 a 20, en un número no menor a 10 resonadores (con puntura uni o bilateral), y con un tiempo de retención de la aguja de 30 minutos (Nash et al., 2019). No se incluyó la consulta médica general de remisión al especialista en Acupuntura dentro de los costos directos vinculados.

3.4 Contexto y localización

La presente evaluación económica se enmarcó en el contexto del sistema de salud colombiano, correspondiente al contexto de atención de urgencias o como consulta externa prioritaria de paciente agudo, evaluado por médicos generales o especialistas en medicina interna, neurología o medicina familiar, que tengan en sus manos tomar la decisión de prescribir cualquiera y/o varias de las opciones de tratamiento para parálisis facial idiopática o de Bell, de acuerdo con lo que se describe en los elementos PICO del problema de decisión.

3.5 Perspectiva del estudio

Fue la de tercer pagador, que, de acuerdo con el contexto descrito, equivale al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) del país; en tal caso fueron incluidos todos los costos médicos directos asociados al uso de las tecnologías en salud objeto de la evaluación, y también los beneficios en salud que han de ser percibidos directamente por los pacientes ((IETS), 2014b, p. 8) (**Anexos A y B**). No se tuvieron en cuenta costos directos no médicos, costos no médicos de otro tipo ni costos intangibles, al no considerarse relevantes dentro de la perspectiva de la evaluación, y atendiendo a que se modeló solamente la fase aguda de la parálisis de Bell. Tampoco se incluyen costos futuros debido a que las opciones de tratamiento comparadas en la presente evaluación no han demostrado influir en la expectativa de vida de los pacientes ni en la disminución de la morbilidad asociada con la parálisis de Bell, y además porque el horizonte temporal que se estableció es inferior a un año.

3.6 Horizonte temporal

Se planteó un horizonte temporal de tres semanas, considerando la evolución habitual del cuadro agudo de la parálisis de Bell, así como las diferentes edades en la que puede presentarse en los pacientes adultos, teniendo en cuenta que el diagnóstico idealmente se haga dentro de las primeras 72 horas de aparición de los síntomas descritos antes, tomando en cuenta además que el cuadro agudo evoluciona rápidamente entre 1 y 7 días, y la debilidad facial máxima se evidencia entre 1 y 3 semanas después del inicio de dichos síntomas (Marsk, 2012).

Todos los supuestos mencionados antes se validaron con un especialista clínico (médico especialista, tanto en medicina familiar como en acupuntura), lo cual permitió afinar el planteamiento del modelo.

3.7 Tasa de descuento

Para el caso base a considerar en esta evaluación económica no se asume una tasa de descuento común, ni a los costos ni a los desenlaces en salud, ya que el horizonte temporal determinado es inferior a un año. Se desarrollaron los correspondientes análisis de sensibilidad de acuerdo con la recomendación del Manual IETS((IETS), 2014b).

3.8 Selección de desenlaces en salud

Se recalca en que las alternativas descritas en el problema de decisión se encuentran tanto disponibles en el país como dentro de la cobertura del Plan de Beneficios en Salud (PBS), razón por la cual se planeó considerar en la evaluación económica lo reportado para desenlaces meramente clínicos.

El desenlace primario propuesto es la tasa de efectividad total al final del tratamiento (definida dentro del modelo como “Curación”), la cual refleja la mejoría de los pacientes al finalizar la fase aguda del tratamiento. Los criterios de efectividad para el tratamiento de la parálisis facial se determinarán en referencia al juicio y sistema de graduación para la función del nervio facial *House-Brackman* (Coulson et al., 2005) que, a manera ilustrativa, por ejemplo, describe cuatro niveles de eficacia: curación, marcadamente efectivo, efectivo e inefectivo. En dicha publicación, definen que el porcentaje de pacientes curados corresponde a la tasa de curación, y el porcentaje de pacientes con evaluación marcadamente efectiva o efectiva es denominado tasa de efectividad total, aplicando la mencionada escala (Coulson et al., 2005). En la presente evaluación económica se habla de “Curación” para todos aquellos pacientes que evidencian mejoría en la escala de *House-Brackman* al final del tratamiento de la fase aguda de la enfermedad, considerando la valoración de línea de base (momento del diagnóstico), al término de 3 semanas de tratamiento.

Como desenlace secundario se contempló la seguridad expresada como frecuencia de eventos adversos serios asociados tanto a la intervención como al comparador, en tanto

se exprese para las opciones planteadas en el Comparador y la Intervención, según lo que se encontró reportado en la literatura publicada y más reciente que logró ubicarse (Bäumler et al., 2021; Waljee et al., 2017). La decisión sobre plantear el desenlace de seguridad en cuanto a eventos adversos serios tiene que ver con la intención de hacer contrapeso y colocar en el mismo plano a la Intervención y al Comparador, ya que la literatura consultada durante el desarrollo de este trabajo evidencia un perfil de seguridad más favorable para la acupuntura frente a los tratamientos convencionales, en especial de tipo farmacológico, que es el de interés dentro de esta evaluación económica (Chan et al., 2017; Uehara et al., 2021; C. Wang et al., 2018; Yamashita et al., 2001).

3.9 Medición de la efectividad

Para el caso del presente trabajo, los resultados de efectividad comparativa se toman de la publicación de Zhang y cols.(R. Zhang et al., 2019a) , conforme con lo descrito en las búsquedas de la evidencia disponible (fecha de corte: diciembre 31 del 2022), que desarrolló una revisión sistemática con metaanálisis de estudios clínicos aleatorizados para comparar el beneficio obtenido del tratamiento acupuntural versus el tratamiento farmacológico en pacientes con parálisis de Bell. En el año 2011 se publicó el protocolo de un estudio clínico multicéntrico que buscaba comparar acupuntura con o sin prednisolona en el tratamiento dentro de los primeros tres días de presentación del episodio de parálisis facial idiopática aguda (NCT01201642); de dicho estudio clínico no hay resultados publicados y al parecer se quedó en la fase de reclutamiento, pues pretendía abarcar 1200 pacientes entre 18 y 75 años (Xia et al., 2011).

En la presente evaluación económica, la efectividad se consideró la curación como la mejoría o no de los síntomas asociados a la parálisis facial idiopática, respecto de la línea de base, sin importar su magnitud.

3.10 Medición de los desenlaces basados en preferencias

Este ítem aplica para describir, si es pertinente, la población y los métodos utilizados para obtener las preferencias de la población de interés sobre los desenlaces en evaluación. Para la evaluación económica desarrollada, este ítem no fue pertinente (Husereau et al., 2013).

3.11 Estimación de recursos y costos

Dada la perspectiva que la presente evaluación económica ha planteado, consideró únicamente los costos directos, que son los implicados directamente en la prestación de las tecnologías en salud de interés ((IETS), 2014a).

Las fuentes de las cuales se tomaron los datos de costos son las siguientes: para medicamentos, del Sistema de Información de Precios de Medicamentos (SISMED) (<https://www.sispro.gov.co/central-prestadores-de-servicios/Pages/SISMED-Sistema-de-Informacion-de-Precios-de-Medicamentos.aspx>), y se verificaron los precios actualizados de las presentaciones disponibles que cumplen la dosificación diaria sugerida por las guías de práctica clínica para la patología, en el sitio web del Ministerio de Salud y Protección Social, específicamente en el termómetro de precios (<https://www.minsalud.gov.co/salud/MT/paginas/termometro-de-precios.aspx>); para el caso de los medicamentos que se valoraron en este trabajo no fue pertinente consultar la información registrada en las circulares de la Comisión Nacional de precios de medicamentos y dispositivos médicos (<https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Comision-Nacional-de-Precios-de-Medicamentos-y-Dispositivos-Medicos-somete-8.600-medicamentos-a-control-directo-de-precios.aspx>), así como tampoco solicitar información a las aseguradoras.

En cuanto a la acupuntura, las fuentes de datos de costos que se pueden considerar son el manual tarifario ISS 2001, sumándole un 30%; si los datos no aparecían allí, se consultaron en su orden los registros de la base de datos SISPRO correspondiente al año inmediatamente anterior, los datos que proporcionen las aseguradoras y como última opción los datos que se recopilen de prestadores específicos de esta modalidad de terapia alternativa entre sus servicios habilitados. Todos los datos de costos se actualizaron de acuerdo con el último Índice de Precios al Consumidor (IPC) reportado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para el año 2021. Los datos correspondientes a los costos médicos directos que no incluyen medicamentos, tanto para la descripción del tratamiento con la Intervención como con el Comparador, se tomaron finalmente del Manual Tarifario SOAT 2021; se procedió de igual manera con los costos incluidos dentro del tratamiento de los eventos adversos serios tomados como prototipo tanto para intervención como para comparador, los cuales fueron incluidos dentro del modelo y para el cálculo de los cocientes de costo efectividad medios, el beneficio monetario neto y la razón de costo efectividad incremental. Los costos directos para la

acupuntura incluidos en el modelo fueron validados por el experto en esta terapia alternativa.

3.12 Unidad monetaria, fecha de estimación y conversión

Se hizo el reporte de las fechas en las cuales se estimaron las cantidades de recursos y las unidades de costos, así como de los métodos para ajustar las unidades de costos estimadas para el año en que son reportados los costos en el caso que fuera necesario. Se incluyeron los métodos para convertir los costos en una base de cambio común y la tasa de cambio (Husereau et al., 2013).

3.13 Selección del modelo

Se realizó, por lo tanto, una exploración de la literatura económica disponible para identificar modelos relevantes que permitieran el problema de decisión planteado, encontrando 164 referencias en MEDLINE vía Pubmed mediante la aplicación de una estrategia de búsqueda estructurada (**Anexo C**), de las cuales se seleccionaron 3 que cumplieron con el criterio de tipo de diseño evaluación económica para el tema de interés (Hernández et al., 2009; Kazemian Hollie Marie; Wozniak Amy; Leonetti John P., 2021; van Veen et al., 2019). Para todas ellas se revisaron también los artículos similares dentro de la plataforma PubMed, con el interés de ubicar información relevante adicional.

Con base en los modelos relevantes, se procedió a diseñar un modelo de decisión parcialmente *de novo* que se refinó con el concurso de especialistas clínicos de interés dentro de la evaluación económica ((IETS), 2014b). Dichos especialistas (medicina interna, infectología y cirugía general) se consultaron específicamente para las fases de identificación y cuantificación de costos de la atención de los eventos adversos serios analizados como prototipo dentro del caso base de referencia, asociados tanto con la Intervención como con el comparador.

Las razones por las cuales se determinó un tipo específico de modelo de decisión a utilizar fueron: la fase de la enfermedad que se pretendió ilustrar (fase aguda); el tipo de población (adultos sin mayor restricción, por lo que se considera homogénea en general); los individuos dentro de la población considerada no presentan interacción, y finalmente el tipo de evaluación económica, cuyas fuentes de información son principalmente de tipo

secundario y no implicaron seguimiento de pacientes dentro de una cohorte ni se obtuvieron los datos tampoco a partir de historias clínicas o dentro del seguimiento de pacientes participantes en un ensayo clínico, como evaluación económica anidada (Soto Álvarez, 2012); las figuras 4 y 5 más adelante ilustran el modelo, tanto de forma general como específica y en detalle, respectivamente (Husereau et al., 2013).

En el pie de las figuras se indican las explicaciones para las convenciones dentro del modelo, que corresponden a los datos procedentes de los estudios ubicados como referencias pertinentes, los cuales reportaron los desenlaces de efectividad mencionados antes, que se usaron para alimentar el modelo (aplica para las probabilidades de ocurrencia de los desenlaces de efectividad en cada caso, y para la frecuencia global de eventos adversos serios tanto para la intervención como para el comparador).

El detalle de los costos que implican la atención de los eventos adversos serios, no sólo para la Intervención sino para el Comparador, se describen en el **Anexo 1b** y se construyeron teniendo en cuenta los descritos en la literatura bajo esa clasificación para las dos tecnologías evaluadas, ya que no fue posible hallar estudios ni algún otro tipo de publicación que los describiera pormenorizadamente. Dicha estructura del microcosteo fue validada con expertos clínicos (infectología, medicina interna y cirugía general) perteneciente al Hospital Universitario Nacional (HUN). Procede esta precisión dado que estos datos hacen parte también de la estructura planteada para el modelo, de acuerdo con lo que los lineamientos metodológicos en este tipo de evaluaciones exigen ((IETS), 2014b).

3.14 Supuestos

A continuación, se explican los supuestos estructurales o de otra naturaleza que sustentan el modelo analítico de decisión (Husereau et al., 2013). Para el caso de la evaluación económica presentada, el modelo elegido fue un árbol de decisiones.

Se optó por el modelo de árbol de decisión en la evaluación económica que este documento presenta ya que se modela la fase aguda de la parálisis de Bell en el marco de un horizonte temporal corto (3 semanas), fase en la que habitualmente no se presentan recaídas ni recidivas de la enfermedad, y porque adicionalmente la mortalidad de los

pacientes no es un desenlace en salud habitualmente vinculado con el episodio agudo de esta patología.

Debe enfatizarse que la decisión de comparar la acupuntura frente a los corticosteroides partió del interés académico de quien formuló el anteproyecto de investigación, en conocer el comportamiento de esta intervención (catalogada dentro de las medicinas alternativas y complementarias) frente a una alternativa farmacológica convencional, tras la revisión de literatura médica relevante al tema en la que se documentó, tal como aparece en la introducción y el marco teórico del presente trabajo, que otras intervenciones no han mostrado su efectividad en monoterapia para el manejo de la fase aguda de la parálisis facial idiopática, y dado que no es habitual que la etiología de la enfermedad se asocie a la infección por virus herpes zoster, el tratamiento para esta infección tampoco se encuentra dentro de lo que en la práctica clínica diaria el paciente recibe como plan terapéutico.

Para esta evaluación económica fue esbozado un modelo farmacoeconómico con base en los datos publicados en revisiones sistemáticas de la literatura: para los datos asociados a la efectividad del Comparador y la Intervención se tomaron en cuenta los que reportan las publicaciones de Xijing Fu y Zhang R, respectivamente (Fu et al., 2018; R. Zhang et al., 2019b). En cuanto a los datos de seguridad, específicamente los de eventos adversos serios para cada una de las dos tecnologías evaluadas, se encontraron publicaciones que evalúan cada tecnología por separado; los datos se tomaron también de una revisión sistemática reciente (Acupuntura) y de un estudio poblacional de cohortes (Corticosteroides usados en ciclos cortos) (Bäumler et al., 2021; Waljee et al., 2017)

La definición de evento adverso serio (o reacción adversa seria al medicamento) se refiere a cualquier evento adverso que a cualquier dosis puede: ocasionar la muerte, poner en riesgo la vida, requiere la hospitalización o la prolongación de hospitalización existente, causa discapacidad o incapacidad significativa o persistente, o genera una anomalía congénita o defecto de nacimiento (European Medicines Agency EMEA, 1995). Se incluye este desenlace dentro de la evaluación de la seguridad para Intervención y Comparador, ya que ambas opciones son usualmente instauradas dentro del ámbito de consulta externa y se gestionan de forma ambulatoria, ya se ha descrito la ocurrencia para una y otra en los términos bajo los cuales ya se ha definido un evento adverso serio, pero además considerando que ambas tecnologías ya tienen bastante tiempo en el que han demostrado

su efectividad para el tratamiento de diversas patologías y es relevante para los tomadores de decisiones reconocer su seguridad en el contexto que se aporta. De hecho, estas estimaciones pueden ser útiles si se considera que la recientemente implantada vacunación contra el SARS-CoV2 ya ha reportado casos de ESAVIs de tipo parálisis de Bell, por lo que la Intervención bajo evaluación podría llegar a considerarse también en el contexto de atención de esos pacientes, y es adecuado conocer tanto la efectividad como los costos asociados a su uso en esas circunstancias.

El modelo incluye los siguientes supuestos:

- Se considera “Curación” la mejoría de la funcionalidad del nervio facial del paciente de acuerdo con la evaluación por la escala de House Brackman respecto del puntaje obtenido en la valoración médica inicial, sin importar cuál haya sido el grado inicial, pues no se planteó en el anteproyecto llevar a cabo análisis por subgrupos dependiendo de la valoración inicial de la mencionada escala (la alteración de la funcionalidad del nervio facial implicaría que dicha valoración se encontrará entre el grado II y el VI) .
- La mayor ocurrencia de parálisis de Bell reportada por la literatura se encuentra en pacientes entre los 15 y 45 años de edad (Koirala, 2020); el modelo asume el tratamiento de cualquier paciente adulto (mayor de 18 años) en quien se diagnostique la enfermedad, sin que se haya indicado tampoco en el anteproyecto *a priori* que se va a considerar la estratificación por grupos de edad ni por sexo, así como tampoco comorbilidades ni otros factores de riesgo que pudieran afectar la consecución de la mejoría sintomática y funcional de la enfermedad. En general, la patología no ha demostrado tendencias diferenciadas de presentación por regiones ni por etnias, salvo por un leve aumento de la incidencia en meses fríos y en climas áridos(Eviston et al., 2015); ninguna de estas variables es incluida en el modelo.
- No se tomaron en cuenta dentro del modelo los eventos adversos más frecuentes para Intervención como para Comparador ya que en general se resuelven sin necesidad de tratamiento médico y por lo tanto no implican costos directos médicos asociados, por lo que no impactarían dentro de los cálculos de costos que se hicieron; además, con un episodio agudo y un horizonte temporal corto como se ha planteado, se asume también que los eventos adversos serios, aunque menos frecuentes, si implican atención hospitalaria. Por lo tanto, el evento costado como tipo para Intervención y Comparador

representa de alguna manera el peor escenario al que un paciente puede enfrentarse al ser tratado con una u otra alternativa, en la búsqueda de la curación de su enfermedad y la mejoría de la funcionalidad del nervio facial implícita en el proceso.

“La incertidumbre se refiere al hecho de que no podemos saber con absoluta certeza cuáles son los efectos esperados de una intervención, sobre la población objetivo de pacientes que reciben el tratamiento; dicha incertidumbre puede estar relacionada con las estimaciones de los parámetros incluidos en los modelos de decisión o puede estar relacionada con juicios de valor científico y los supuestos que se hacen para la construcción de un modelo” ((IETS), 2014b, p. 29).

Cuando se desarrolla la evaluación económica con datos de un único estudio (que no fue el caso del presente trabajo), se debe describir incertidumbre del muestreo tanto para el costo incremental estimado, la efectividad incremental y la costo-efectividad incremental, a la par del impacto de los supuestos metodológicos (tales como la tasa de descuento y la perspectiva acogida por el estudio). La evaluación económica basada en un modelo describe los efectos en los resultados por causa de todos los parámetros de entrada, y adicionalmente la incertidumbre relacionada con la estructura del modelo y los supuestos integrados en éste ((IETS), 2014b).

Respecto del manejo de la incertidumbre, el Manual Metodológico IETS para Evaluaciones Económicas ((IETS), 2014b) recomienda incluir análisis de sensibilidad determinísticos univariados de al menos, la tasa de descuento (cuando aplique), la efectividad de las tecnologías y los costos de estas. El mismo Manual indica que, si se considera necesario, se presentará un gráfico de tornado y se realizarán análisis de sensibilidad univariados adicionales para las variables que causen mayor impacto en los resultados obtenidos. Se indica que es posible realizar análisis de sensibilidad de dos vías el cual tendría que estar adecuadamente justificado sobre la escogencia de las variables incluidas dentro de dicho análisis. Sugieren desarrollar un análisis sensibilidad probabilístico para evaluar la incertidumbre conjunta ((IETS), 2014b).

El análisis de sensibilidad probabilístico se fundamenta en la realización de cientos o miles de simulaciones, en cada una de las cuales se varía aleatoriamente el valor de las variables, por lo que se requieren distribuciones de probabilidad específicas; por tanto, los parámetros del modelo se van a considerar como variables aleatorias, con la pretensión de reflejar más fidedignamente lo que sucede en el mundo real, tanto para la efectividad

de las opciones terapéuticas que se están comparando como sus costos asociados, generando una ilustración de los datos de costo efectividad más ajustados a la realidad(Soto Álvarez, 2012).

4. Resultados

4.1 Búsqueda de la literatura asociada con los parámetros del modelo

Se realizó una búsqueda estructurada en la base de datos MEDLINE (via PubMed) teniendo en cuenta los elementos PICO de la pregunta de investigación planteada, utilizando el diccionario de términos desarrollado para tal fin (**Anexo D**).

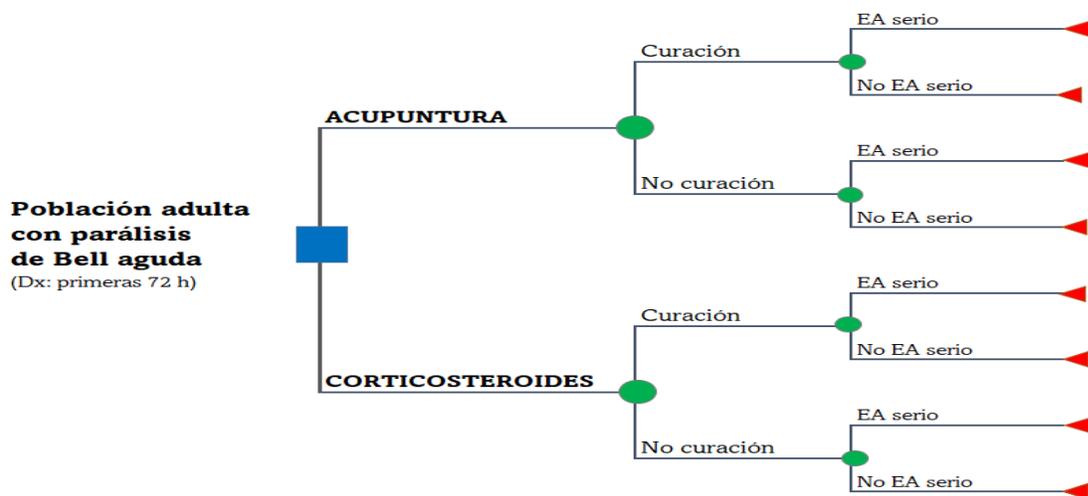
La estrategia de búsqueda se incluye en el mismo anexo. Se hizo restricción a idiomas español, inglés y portugués, para los últimos 15 años al momento de la búsqueda (31-12-2021), y se filtró además para revisiones y revisiones sistemáticas, este último fue aplicado para los resultados de la línea #8 de la búsqueda, obteniendo 35 resultados. Se revisaron adicionalmente los artículos relacionados para las publicaciones ubicadas en Medline.

Se amplió la búsqueda al recurso complementario Google Scholar, revisando las primeras 20 páginas de la búsqueda identificada como #4, por relevancia, efectuando filtro para los años 2006 a 2021, obteniendo 846 resultados. (**Anexo E**).

4.2 Métodos analíticos

Se planteó el siguiente modelo general a desarrollar dentro de la evaluación económica:

Figura 4. Modelo general para la evaluación económica



Fuente: Elaboración propia. EA: evento adverso

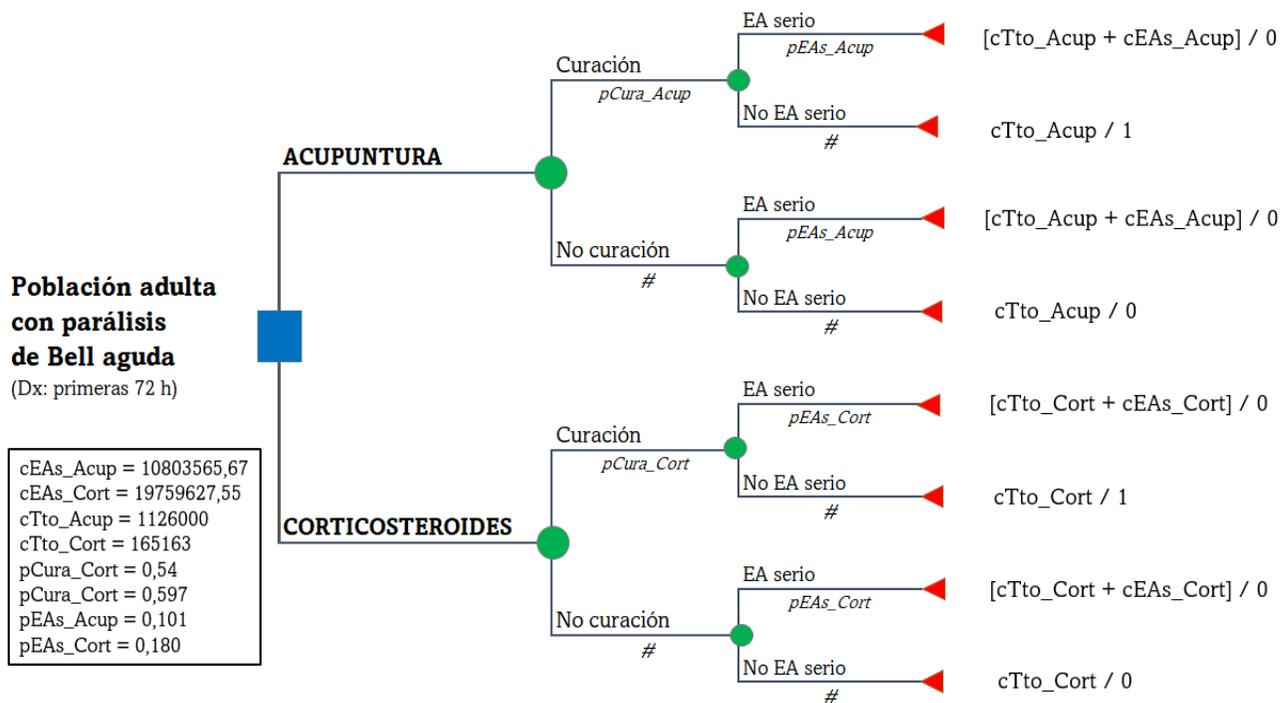


Figura 5. Modelo detallado para la evaluación económica

Fuente: Elaboración propia. EA: evento adverso

Atendiendo a los criterios previamente definidos para la evaluación económica, pero además a la disponibilidad de datos según las fuentes ya comentadas, el modelo presentado se enmarcó en el tratamiento de la fase aguda de la parálisis de Bell en pacientes adultos, en el escenario ideal que su diagnóstico ambulatorio se confirmase dentro de las primeras 72 horas del episodio, evaluando el estado de base para la funcionalidad del nervio facial con la escala de *House Brackman*, siguiendo la evolución clínica del paciente con la misma escala al término de las tres semanas de evolución, tiempo máximo en el que ambas alternativas terapéuticas serían pertinentes dentro del tratamiento agudo del paciente .

Con base en lo ya mencionado en la metodología, y en la estructura en detalle que se muestra para el modelo de decisión que la presente evaluación económica incluye, se presentan a continuación en la Tabla 3 los costos empleados en la evaluación económica:

Tabla 3. Costos utilizados en la evaluación económica

Tecnología	Caso base	Rango	
		Mínimo	Máximo
Acupuntura: costo tratamiento	\$ 1.126.000,00	\$ 752.000,00	\$ 1.500.000,00
Acupuntura: costo EA serio	\$ 10.803.565,67	\$ 10.163.189,31	\$ 11.547.817,03
Corticosteroides: costo tratamiento	\$ 255.434,00	\$ 5.363,00	\$ 165.153,50
Corticosteroides: costo EA serio	\$ 19.759.627,55	\$ 13.736.683,30	\$ 32.930.305,20

Fuente: Elaboración propia

La discriminación en detalle de los costos médicos directos asociados al tratamiento con Acupuntura o con Corticosteroides se incluyen en el **Anexo A**. El costo de los eventos adversos serios considerados como tipo para la intervención (Acupuntura) así como los del Comparador (Corticosteroides) pueden ser consultados también como **Anexo B**.

4.2.1 Parámetros del modelo

Se reportan en seguida los valores, rangos, referencias para las distribuciones de probabilidad que aplican a la totalidad de los parámetros. Las razones o las fuentes para las distribuciones de probabilidad que se emplearon son: para el caso de todos los costos la función de probabilidad empleada fue la Log Normal, al considerarse que sus valores no pueden ser menores a cero, estando definidos dentro del rango de cero hasta infinito, y se definen por la media y la desviación estándar. En cuanto a la función de probabilidad

empleada para los parámetros probabilidad de cura (con la Intervención y con el Comparador), así como para la probabilidad de ocurrencia de eventos adversos (también asociados con la Intervención y con el Comparador) la aplicada fue la Beta, cuyos valores por definición se encuentran entre 0 y 1, definida por los parámetros alfa, beta y escala (Soto Álvarez, 2012).

Los valores de entrada o *inputs* del modelo se ilustran en la Tabla 4, de acuerdo con la recomendación metodológica relacionada (Deng et al., 2012).

Tabla 4. Valores de entrada/inputs del modelo de decisión del ACE

Variable	Caso base	Rango	
		Mínimo	Máximo
pCura_Acup	0,60	0,37	0,81
pEAs_Acup	0,10	0,10	0,11
pCura_Cort	0,54	0,33	0,96
pEAs_Cort	0,18	0,17	0,19
cTto_Acup	\$ 1.126.000,00	\$ 752.000,00	\$ 1.500.000,00
cEAs_Acup	\$ 10.803.565,67	\$ 10.163.189,31	\$ 11.547.817,03
cTto_Cort	\$ 255.434,00	\$ 5.363,00	\$ 165.153,50
cEAs_Cort	\$ 19.759.627,55	\$ 13.736.683,30	\$ 32.930.305,20

Fuente: Elaboración propia

4.2.2 Costos y desenlaces incrementales

Para la Intervención y para el Comparador se reportan los valores promedio para las principales categorías de costos que fueron estimadas, y los desenlaces de interés, así como las diferencias promedio entre los grupos bajo comparación, según las recomendaciones metodológicas acogidas ((IETS), 2014b) . (Tabla 5)

Tabla 5. Valores de costos: caso base, mínimo, máximo y diferencias de costos Intervención versus Comparador

Tecnología	Caso base	Rango	
		Mínimo	Máximo
Acupuntura: costo tratamiento	\$ 1.126.000,00	\$ 752.000,00	\$ 1.500.000,00
Acupuntura: costo EA serio	\$ 10.803.565,67	\$ 10.163.189,31	\$ 11.547.817,03
Corticosteroides: costo tratamiento	\$ 255.434,00	\$ 5.363,00	\$ 165.153,50
Corticosteroides: costo EA serio	\$ 19.759.627,55	\$ 13.736.683,30	\$ 32.930.305,20

Diferencia en costos de tratamiento (A vs. Cc)	\$ 870.566,00	\$ 746.637,00	\$ 1.334.846,50
Diferencia en costo de atención EA serio (A vs. Cc)	-\$ 8.956.061,88	-\$ 3.573.494,00	-\$ 21.382.488,17

Fuente: Elaboración propia

Se incluye además el reporte de las razones de costo-efectividad incremental, evidenciando así en esta evaluación económica que una alternativa es dominante y la otra claramente es dominada. (Tabla 6)

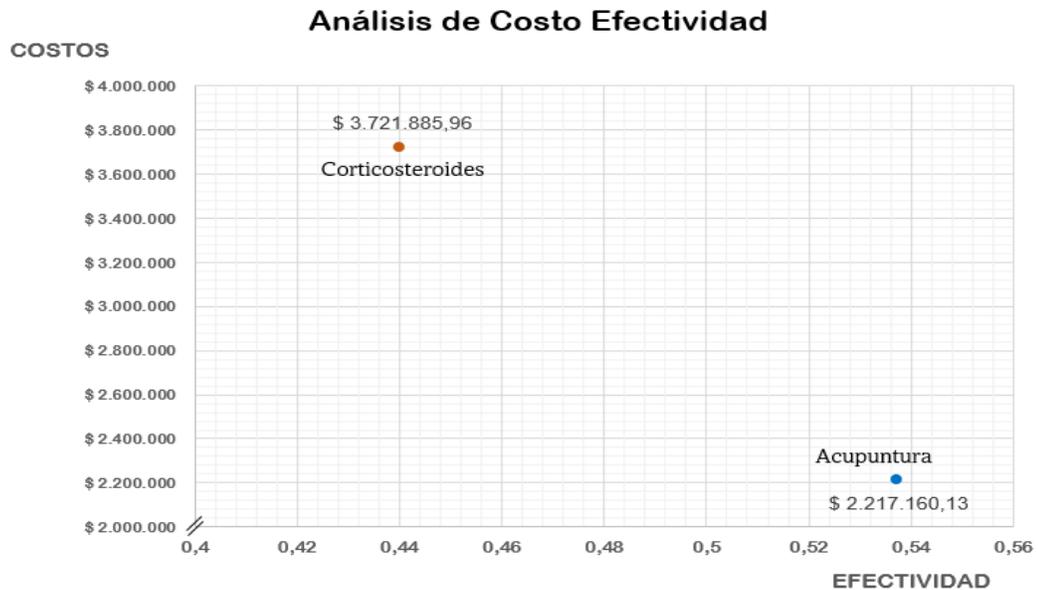
Tabla 6. Razón de Costo Efectividad Incremental (RCEI, ICER)

Tecnología	Costo	Costo Incremental	Efectividad	Efectividad Incremental	RCEI
Acupuntura	\$ 2.217.160,13		0,536703		
Corticosteroides	\$ 3.721.885,96	\$ 1.504.725,83	0,4428	0,093903	-\$ 16.024.257,23

Fuente: Elaboración propia

Para lograr la Curación de la parálisis de Bell en la fase aguda de esa enfermedad, sin que se presenten eventos adversos serios, al comparar Acupuntura con Corticosteroides, se genera un ahorro para el sistema de salud de \$ 16.024.257,23 (RCEI).

Figura 6. Análisis de Costo Efectividad



Fuente: Elaboración propia

4.2.3 Caracterización de la incertidumbre

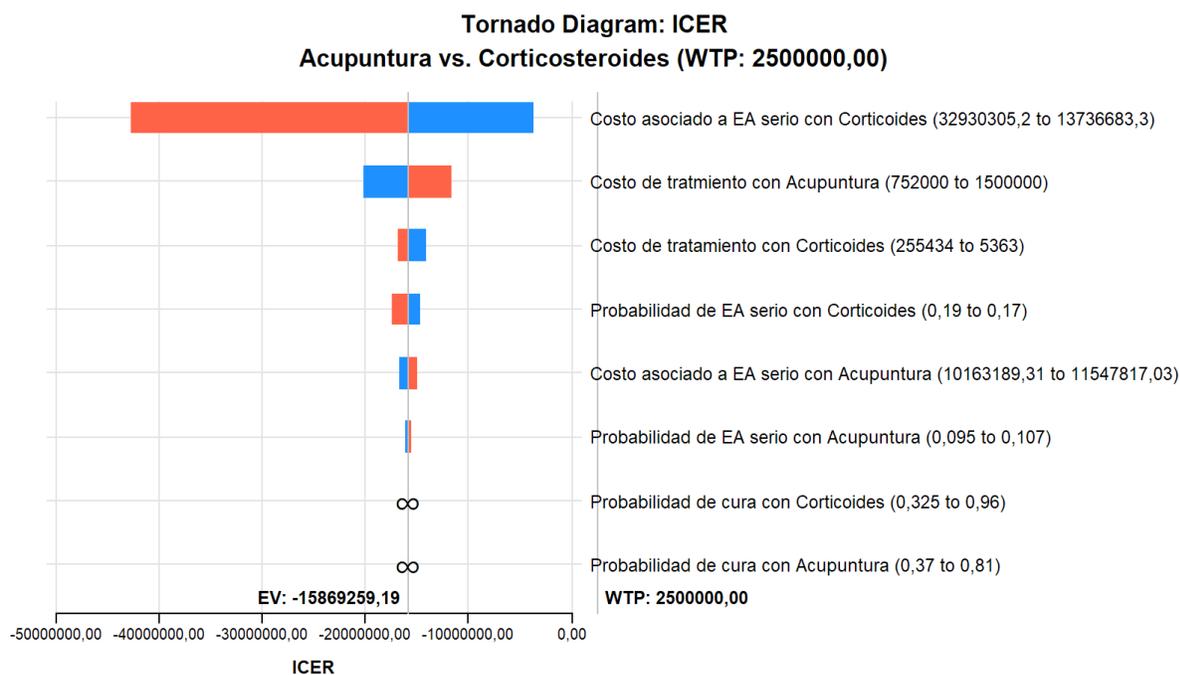
Se realizó un análisis de sensibilidad determinístico, del cual se adjunta la Tabla 7 con los valores correspondientes, y el diagrama de Tornado que los ilustra (Figura 7):

Tabla 7. Análisis de sensibilidad determinístico: parámetros empleados

Nombre variable	Mínimo	Caso base	Máximo	Impacto	Valor inferior	Valor superior
cEAs_Cort	\$ 13.736.683,30	\$ 19.759.627,55	\$ 32.930.305,20	Disminución	-42664775,79	-3615682,959
cTto_Acup	\$ 752.000,00	\$ 1.126.000,00	\$ 1.500.000,00	Aumento	-20168109,77	-11570408,62
cTto_Cort	\$ 5.363,00	\$ 165.153,00	\$ 255.434,00	Disminución	-16906971,84	-14032592,52
pEAs_Cort	0,17	0,18	0,19	Disminución	-17343096,98	-14668157,34
cEAs_Acup	\$ 10.163.189,31	\$ 10.803.565,67	\$ 11.547.817,03	Aumento	-16656848,51	-14953915,56
pEAs_Acup	0,095	0,101	0,107	Aumento	-16057230,08	-15462571,79
pCura_Cort	0,325	0,54	0,96	Aumento	-690312774,8	10459284,47
pCura_Acup	0,37	0,597	0,81	Aumento	-16242653,53	86289096,85

Fuente: Elaboración propia

Figura 7. Análisis de sensibilidad determinístico: diagrama de Tornado

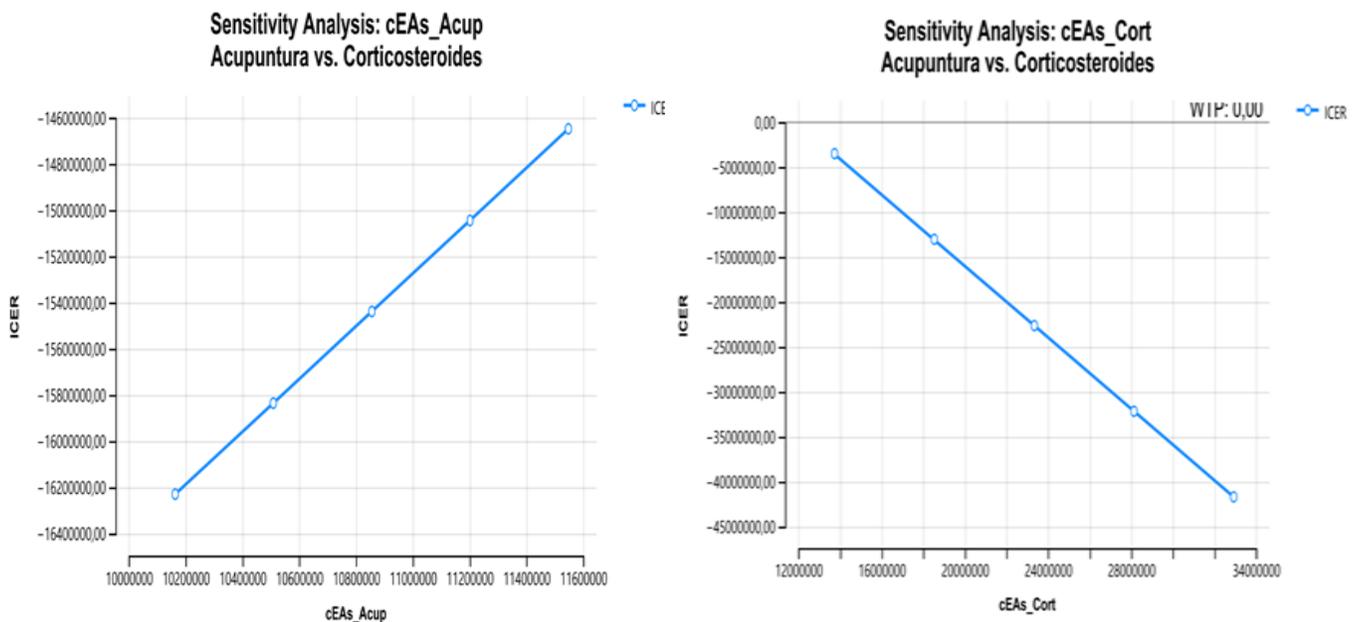


Fuente: TreeAge Pro® 2011

De acuerdo con los resultados que se presentan en el diagrama de Tornado, que refleja el análisis de sensibilidad univariante, fijando una disponibilidad a pagar de \$2.500.000,00, la cual equivale a dos veces el mayor costo médico directo incluido en este análisis costo efectividad; se observa que las tres variables que en su orden tienen mayor efecto en el valor esperado del efecto son el Costo asociado a EA serio con Corticoides, el Costo de tratamiento con Acupuntura y el Costo de tratamiento con Corticoides, frente a las cuales entonces se consideraría más sensible el modelo frente a las modificaciones que pudieran sufrir; se enfatiza que en este podio se encuentra el costo por el tratamiento tanto con la Intervención como con el Comparador, y dentro de los cuatro primeros se encuentra tanto la probabilidad de sufrir un evento adverso serio asociado a Corticoides como el costo de su atención.

Frente a lo que se aprecia en el diagrama de Tornado, se ilustra mediante las gráficas que siguen, el comportamiento de la RCEI frente a la variación en cada una de estas tres variables (Figuras 8, 9 y 10):

Figura 8. Análisis de sensibilidad univariante: influencia del costo del tratamiento de EA serios por Acupuntura/Corticoides en la RCEI Acupuntura vs. Corticoides, en el manejo de la fase aguda de la parálisis de Bell

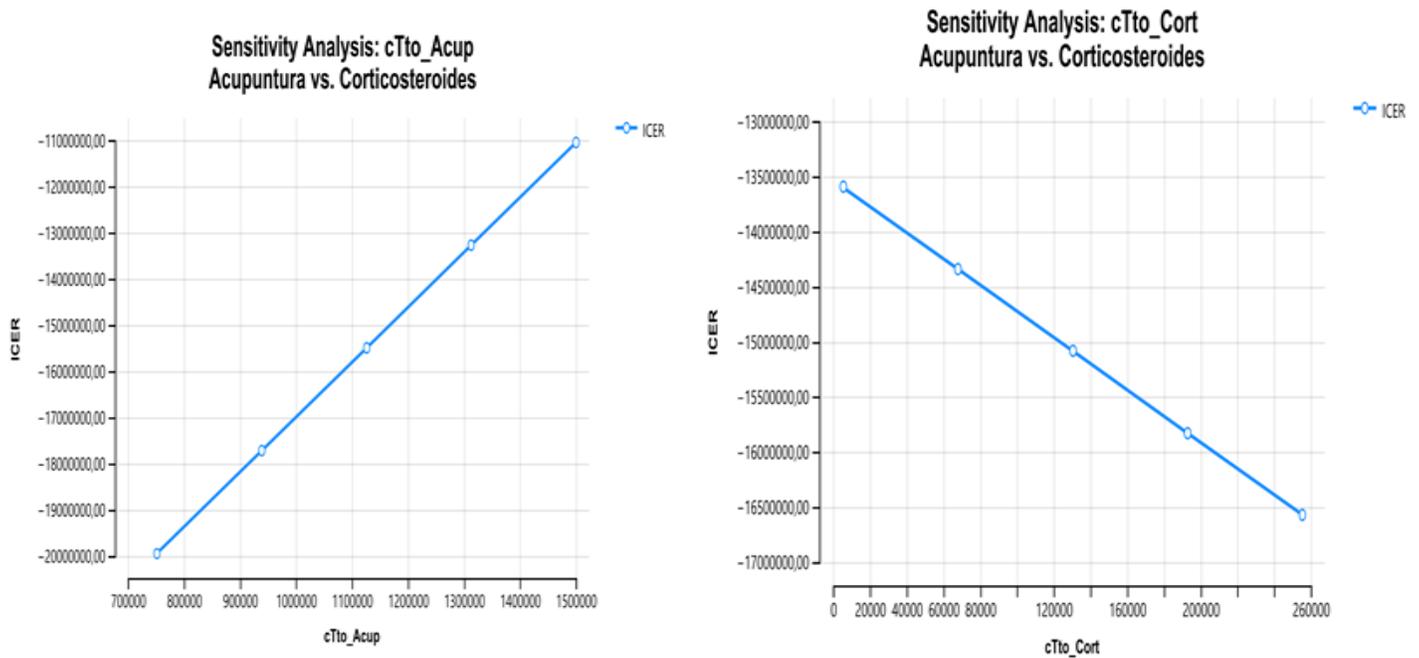


Fuente: TreeAge Pro® 2011

Se aprecia que en cuanto el costo del tratamiento del evento adverso por Acupuntura aumenta, Corticoides aumenta, la RCEI aumenta; con respecto al costo del tratamiento del

evento adverso por Corticoides, a medida que aumenta, la RCEI disminuye, todo lo anterior en el contexto de la patología considerada en esta evaluación.

Figura 9. Análisis de sensibilidad univariante: influencia del costo del tratamiento con Acupuntura/Corticoides en la RCEI Acupuntura vs. Corticoides, en el manejo de la fase aguda de la parálisis de Bell

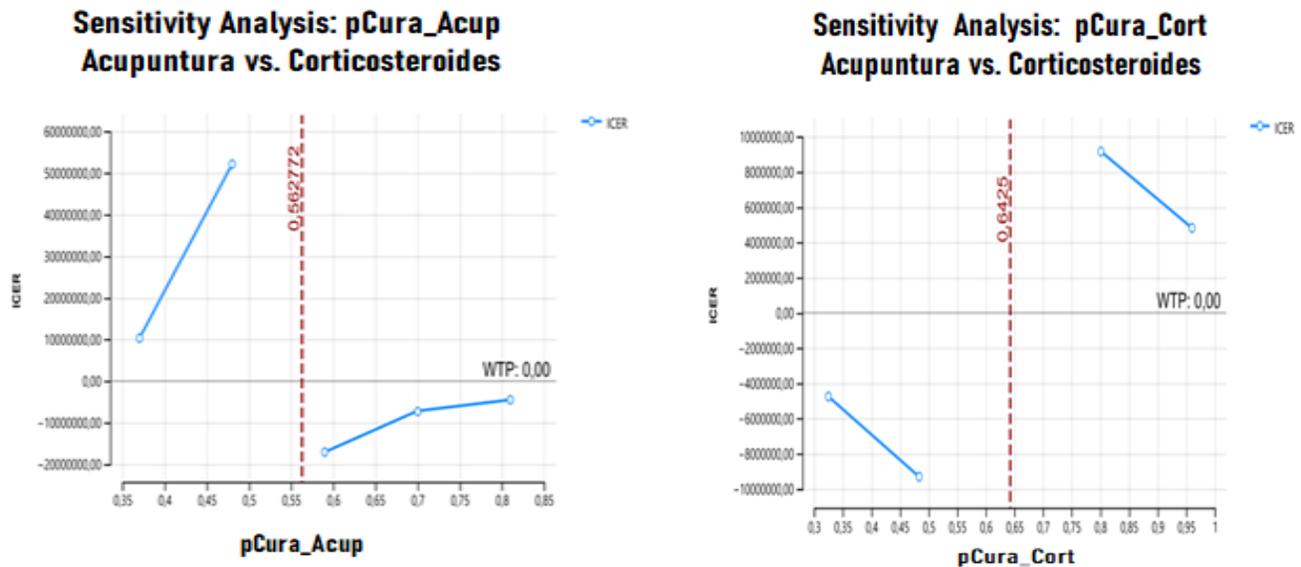


Fuente: TreeAge Pro® 2011

De otro lado, al observar el comportamiento de la RCEI frente a la variación en el costo con el tratamiento Acupuntural, su aumento implicaría que disminuyan los ahorros que la terapia muestra que genera en el tratamiento de la fase aguda de la parálisis de Bell, frente al tratamiento farmacológico con Corticoides en ciclo corto. Al considerar la misma variable pero para la opción Corticoides, se aprecia en la gráfica que a medida que aumenta el costo del tratamiento con Corticoides, la RCEI disminuye.

De acuerdo con la evidencia que respalda los parámetros del modelo, es llamativa la superposición de los valores para parte del rango considerado en la medida de efectividad para la Intervención y el Comparador, en el entendido que el rango de valores de efectividad para la Intervención se encuentra en gran parte inmerso en el rango de los mismos valores del Comparador, con lo que se considera que se podría generar un comportamiento gráfico de la RCEI de tipo asintótico:

Figura 10. Análisis de sensibilidad univariante: influencia de la probabilidad de cura con Acupuntura/Corticoides en el ICER Acupuntura vs. Corticoides, en el manejo de la fase aguda de la parálisis de Bell



Fuente: TreeAge Pro® 2011

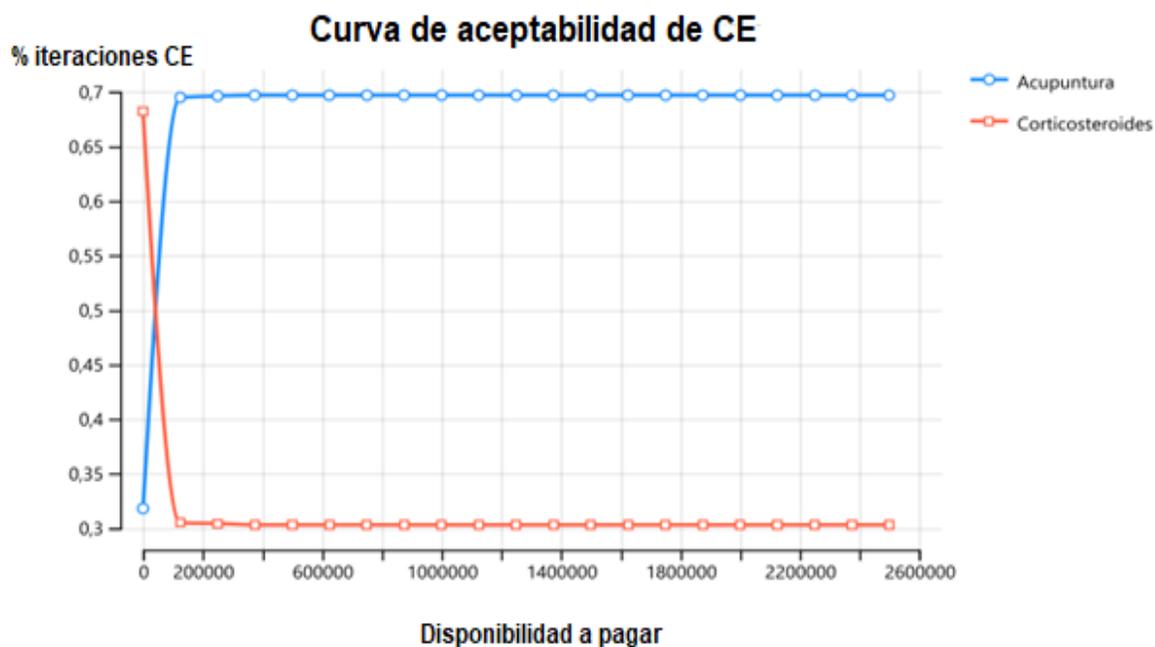
Al observar el comportamiento del análisis de sensibilidad univariado para la probabilidad de Cura, y su influencia en la RCEI, se aprecia que precisamente para los valores de efectividad de 0,563 en el caso de la Acupuntura, y de 0,642 para Corticoides, el parámetro del modelo probabilidad de cura deja de tener un comportamiento lineal. Se aprecia además que la influencia de la variable probabilidad de Cura, en el intervalo entre 0,37 y 0,47 de efectividad, hace que la RCEI aumente, y en el intervalo de efectividad de 0,58 a 0,81 se mantenga en valores negativos, implicando ahorro frente a la alternativa farmacológica. Bajo la misma lógica y en cuanto a la influencia de la probabilidad de Cura asociada a los Corticoides, en el intervalo de valores de efectividad de 0,33 a 0,47, en la medida que el valor aumentó, la RCEI disminuyó; para el rango de valores de efectividad de 0,8 a 0,96, en tanto ese valor va creciendo, la RCEI disminuye. Las gráficas que ilustran la influencia de la probabilidad de eventos adversos serios, tanto para Acupuntura como para Corticosteroides, sobre la RCEI, se incluyen en este documento en el **Anexo F**.

Para la evaluación económica sintetizada en este documento, se llevó a cabo un análisis de sensibilidad probabilístico por medio de una simulación de Monte Carlo de segundo orden, en la que se representó cada una de las variables por medio de funciones

probabilísticas, asignadas a cada parámetro del modelo; a los parámetros de costos se les asignó una función de probabilidad LogNormal, y para los parámetros de probabilidad (de Cura y de ocurrencia de eventos adversos serios, para Intervención y Comparador), la función de probabilidad elegida fue la Beta. La simulación fue llevada a cabo en el software TreeAge Pro® 2011; se corrieron 1000 iteraciones.

Los resultados del análisis de sensibilidad probabilístico para evaluar la incertidumbre conjunta se presentan mediante curvas de aceptabilidad (Figura 11) y con un diagrama de dispersión (Figura 12), que muestra los resultados de las simulaciones sobre el plano de costo-efectividad, y que se acompaña de una tabla con el reporte de las métricas que se encuentran en el diagrama de dispersión (Tabla 8).

Figura 11. Análisis de sensibilidad probabilístico: curvas de aceptabilidad



Fuente: TreeAge Pro® 2011

Tabla 8. Análisis de sensibilidad probabilístico: métricas asociadas al diagrama de dispersión

Cuadrante	Efectividad Increment.	Costo Increment.	Costo-Efectiv. Increment.	Frecuencia	Proporción	%
IV	IE>0	IC<0	Superior	219	0,219	21,9
I	IE>0	IC>0	RCEI<2500000.0	478	0,478	47,8
III	IE<0	IC<0	RCEI>2500000.0	0	0	0
I	IE>0	IC>0	RCEI>2500000.0	0	0	0
III	IE<0	IC<0	RCEI<2500000.0	99	0,099	9,9
II	IE<0	IC>0	Inferior	204	0,204	20,4
origen	IE=0	IC=0	0/0	0	0	0

Fuente: TreeAge Pro® 2011

A partir de lo que refleja el análisis de sensibilidad probabilístico y sus métricas asociadas, se puede decir que para un valor de disponibilidad a pagar por el tratamiento de la fase aguda de pacientes adultos con parálisis de Bell de \$2.500.000,00, la Acupuntura frente a los Corticosteroides en este análisis probabilístico evidencia ser más efectiva (cuadrantes I y II, 68,2% de los puntos), más costo efectiva (20,4% de los puntos, cuadrante II, manteniendo su connotación de opción terapéutica dominante), con una RCEI que se mantiene por debajo del umbral de disponibilidad a pagar fijado en un 10% de las iteraciones (cuadrante III), aunque con menor efectividad también.

4.2.4 Caracterización de la heterogeneidad

Es pertinente anotar que en la identificación, valoración y cuantificación de los costos asociados a los tratamiento, bien sea Acupuntura o Corticoides, a partir de las referencias se obtuvieron unos valores publicados en guías de práctica clínica y otro tipo de artículos consultados para tal fin, para cada una de las opciones terapéuticas evaluadas (Baugh et al., 2013; Chen et al., 2010; Dong et al., 2015; Hernández et al., 2009; S. J. Kim & Lee, 2020; J. A. Lee et al., 2016; Luu et al., 2021b; Wu et al., 2015), que fueron revisados con expertos clínicos para su respectivo ajuste, pues no se ubicaron recomendaciones nacionales, regionales o mundiales que incluyan la recomendación de la Intervención y su Comparador para la patología modelada, por separado o de forma combinada, soportadas por algún nivel de evidencia relacionado con su análisis.

Para el caso de la Acupuntura, los costos de su ejecución incluyen habitualmente los insumos, que son agujas convencionales, de diferente longitud de acuerdo con el área corporal que se interviene, y cuyo valor es bastante bajo. Estas agujas en general son de único uso y se descartan en el proceso de disposición habitual para material cortopunzante en los servicios de salud, sin importar su nivel de complejidad. Los costos asociados al tratamiento con Corticosteroides incluyen una potencial valoración con especialista (neurólogo, rehabilitador físico, medicina interna) como complemento al manejo que instaure medicina ambulatoria (por parte de médico general o familiar, e incluso por especialista si está disponible en un servicio de urgencias, por ejemplo), y además cinco sesiones de fisioterapia de apoyo para el paciente, ya que el tratamiento farmacológico es de corta duración (Corticosteroides en ciclo corto).

Dentro de los eventos adversos serios relacionados con el uso de Corticoides en ciclos cortos se han reportado tres principalmente: tromboembolismo venoso, fracturas y sepsis (Waljee et al., 2017); para la Acupuntura, los que se registran son principalmente neumotórax, caídas o traumas y reacciones vasovagales intensas. Se costó el tratamiento básico y la complicación para el caso de sepsis y neumotórax, respectivamente para la Intervención y el Comparador, considerando la necesidad de hospitalización que cada una implica y escenarios viables de complicación que cada evento adverso bien podría generar.

5. Discusión

Los objetivos de la presente evaluación económica, tal como se han presentado los resultados, lograron ser cumplidos. Respecto de los resultados obtenidos, cabe destacar que el modelo de decisión desarrollado contempla probabilidades de cura muy cercanas para la Intervención y el Comparador, con probabilidades de ocurrencia de eventos adversos serios que no superan el 20%, y que son inferiores para la Intervención. Es notoria la discrepancia de los costos médicos directos asociados al tratamiento con la Intervención y el Comparador (caso base \$ 870.566,00), así como la que los que generan la atención de los eventos adversos serios tomados como tipo en cada caso (\$8.956.061,88), diferencias que se mantienen y profundizan al comparar los valores mínimos y máximos en los costos médicos directos, del tratamiento y de la atención de los eventos adversos serios tipo. La razón de costo efectividad calculada muestra a la Intervención como tecnología Dominante, y al Comparador como tecnología Dominada, por lo que, para lograr la Curación de la parálisis de Bell en la fase aguda de esa enfermedad, sin que se presenten eventos adversos serios, al comparar Acupuntura (I) con Corticosteroides (C), se genera un ahorro para el sistema de salud de \$ 16.024.257,23.

Para el caso del análisis de sensibilidad determinístico, se muestra que las cuatro primeras variables que mayor peso tienen sobre la RCEI involucran a los corticoides, estando tres de ellas asociadas con los costos, y la mitad con los eventos adversos serios. La disponibilidad a pagar de \$2.500.000,00, elegida para los análisis de sensibilidad, consideró que el mayor costo médico directo para las dos alternativas evaluadas no supera el \$1.500.000,00, sin que aplique el criterio de 1 o 3 PIB per cápita ((IETS), 2014b), así como tampoco el publicado en el 2022 (Espinosa et al., 2022), ya que este último considera

un valor en pesos para las medidas de efectividad años de vida ganados ajustados por calidad (AVGAC) o por años de vida ajustados por calidad (AVAC), las cuales no fueron incluidas como desenlaces de efectividad en esta evaluación.

Debe anotarse también que la presente evaluación económica no constituye elemento de criterio para decidir incluir a la Intervención dentro del financiamiento con recursos públicos ya que efectivamente se encuentra dentro de la cobertura del plan de beneficios en salud en Colombia desde hace varios años, aunque no se encuentre disponible por parte de todas las Entidades Prestadoras de Servicios de Salud.

Es importante indicar que, aunque la efectividad de las dos tecnologías es cerca, más aún, los valores de efectividad de una se encuentran incluidos dentro del rango de valores de efectividad de la otra, se decidió avanzar con el análisis costo efectividad dado que los valores ubicados dentro de la mejor evidencia disponible y que corresponden a la frecuencia de eventos adversos serios, difieren, y por lo tanto desarrollar un análisis de minimización de costos no es procedente. Frente a éste último aspecto, es pertinente traer a colación el argumento de la publicación de Briggs (Briggs & O'Brien, 2001) en el que se recalca que no es posible especificar anticipadamente la técnica de evaluación dentro de un análisis costo efectividad para unas intervenciones en salud determinadas; adicionalmente, "la ausencia de evidencia no es evidencia de ausencia", y, a menos que el estudio se haya diseñado específicamente para demostrar la equivalencia de dos tratamientos (en términos de sus costos o efectos), no sería apropiado conducir un análisis de minimización de costos o un análisis del tipo maximización de resultados en salud sobre la base de falta de significancia, ya sea en la diferencia de costos o en la diferencia de efectos entre tratamientos.

Por lo antes dicho, entonces, y de acuerdo con Briggs (Briggs & O'Brien, 2001), los analistas deben enfocar su atención en la estimación de la costo efectividad más que en la hipótesis de evaluar las diferencias en costos o efectos. Tales razones se tuvieron en cuenta en el desarrollo de la evaluación económica que este documento resume.

No se llevó a cabo el cálculo de la RCEI por subgrupos debido a que la frecuencia de eventos adversos serios no se relaciona con la edad, aunque probablemente sí con el sexo y la raza, de acuerdo con la literatura consultada; se comenta sobre esta frecuencia ya

que, dentro de los parámetros del modelo, es uno de los que presenta mayor variabilidad, junto con los costos médicos, lo cual puede representar una limitación dentro del plan de análisis planteado en el protocolo de esta evaluación. En la misma vía, aunque es ideal desarrollar un análisis de sensibilidad desde la perspectiva de la sociedad, no se hallaron fuentes secundarias a partir de las cuales hubiesen podido incorporarse datos de costos no médicos, costos indirectos y costos intangibles a las estimaciones que el modelo permite calcular.

Los costos médicos directos asociados al tratamiento acupuntural abarcan especialmente los honorarios del profesional médico que realiza la intervención, y se ponderaron de acuerdo con lo que se factura en una IPS de segundo nivel para pacientes del régimen subsidiado: tales costos pueden ser altamente variables, incluso bastante mayores para acupuntores que atienden pacientes en su consulta privada. Esta variabilidad puede explicarse, al menos parcialmente, por el hecho que el tratamiento acupuntural implica más sesiones, que en tiempo superan de lejos el invertido en el tratamiento de los pacientes con la opción corticoides: la consulta inicial de acupuntura puede implicar de dos a tres horas, dependiendo del paciente y de la experticia del médico acupunturista, y las consultas de control pueden tardar una hora en promedio.

Para la alternativa Corticoides, en el cálculo de los costos médicos directos, se sumarían los tiempos de dos consultas por médico general, una de especialista y cinco sesiones de fisioterapia, probablemente grupal. Con la disponibilidad de datos reales obtenidos de diferentes instituciones y territorios, sería viable replicar el modelo que se presenta en este documento simulando escenarios, dentro de un mayor rango de variabilidad de costos médicos asociados especialmente a la acupuntura, para observar si se mantienen los resultados obtenidos para la RCEI y los distintos análisis de sensibilidad que se realizaron.

No se desarrolló el escenario de evaluación de la costo-efectividad al combinar las dos tecnologías para el tratamiento del episodio agudo de la parálisis de Bell, pese a que son mutuamente compatibles, ya que no se dispuso de datos fiables obtenidos de fuentes secundarias que permitieran integrar esta opción dentro del modelo planteado. Cuando se habla de tecnologías en salud mutuamente compatibles, los distintos tratamientos se administran para diferentes problemas de salud, y el uso y financiación de uno de ellos (Acupuntura o Corticoides) no impide que también se pueda emplear y financiar el otro

tratamiento, incluso de forma simultánea como sería factible en el tratamiento agudo de la parálisis de Bell, aunque este análisis no alcanza esa circunstancia hipotética, por la razón antes expresada. Debido a que la mayoría de los pacientes no cursan con infección por virus herpes zoster como posible factor de riesgo para el episodio de parálisis facial, los costos de su diagnóstico y del tratamiento antiviral no se consideraron como eventos generadores de costo.

El análisis incremental que se llevó a cabo para las alternativas que la evaluación económica contempla, evidencia discrepancia importante en los costos médicos directos que implican, la cual se mantiene y profundiza para los valores mínimos y máximos incluidos en el modelo analítico de decisión. Acerca de la probabilidad de ocurrencia de eventos adversos serios, tanto para la intervención como para el comparador, dentro de los supuestos del modelo se incluyeron tasas por 100 pacientes, ya que las probabilidades estimadas a partir de la escasa literatura generan valores excesivamente bajos que afectarían en RCEI en forma importante, y sobreestimarían la efectividad, especialmente de la Intervención frente al Comparador considerados. Sin embargo, tal probabilidad es cercana a la reportada en el 2020 por una revisión sistemática (T. Fujiwara et al., 2019) que evaluó dosis altas de corticoides en parálisis de Bell encontrando una frecuencia de eventos adversos del 14,3% frente al grupo que recibió placebo. Una publicación de este año informa que las dosis altas no generan mayor recuperación que las dosis estándar (Gupta et al., 2023).

Pese a que se encontraron publicaciones que documentan la eficacia y seguridad que ofrecen diferentes tratamientos al episodio agudo de la parálisis de Bell, no se ubicaron publicaciones que compararan las diferentes alternativas, de forma directa o indirecta, incluso sólo para corticoides y acupuntura, lo cual forzó a tomar cifras de eficacia y seguridad para una y otra a partir de lo publicado en revisiones sistemáticas de las tecnologías por separado. Tampoco se encontraron evaluaciones económicas que permitieran tomar datos comparativos obtenidos en un solo estudio, de hecho, la única evaluación económica revisada para parálisis de Bell fue publicada en el 2009 y compara corticoides con antivirales en administración temprana, mostrando costo efectividad para los primeros, en el contexto del Reino Unido y con datos primarios obtenidos de un ensayo clínico aleatorizado (Hernández et al., 2009). La calidad de la mejor evidencia disponible referida no es de alta calidad, lo cual implica una limitación de la presente evaluación

económica, ya que aumenta el nivel de incertidumbre con el que los resultados que arroja deben interpretarse.

Dentro del alcance de esta evaluación, se realizó una búsqueda sistemática de evidencia actualizada a partir de fuentes secundarias, de tipo base de datos de alta calidad (MEDLINE) así como a partir de una fuente complementaria de búsqueda (Google Scholar). Aunque lograron recuperarse datos útiles para alimentar los parámetros y los supuestos del modelo presentado, de hecho procedentes de revisiones sistemáticas publicadas en los últimos cinco años, no haber incluido en la búsqueda bases de datos asiáticas (China, India y Korea), especialmente para lo pertinente a la acupuntura constituye una limitación de esta evaluación: la pretensión de este trabajo no fue la búsqueda exhaustiva de la evidencia relacionada, sin embargo, es una limitación dentro del análisis de resultados, partiendo del hecho que con mayor evidencia disminuye la incertidumbre, aun cuando la variabilidad y la heterogeneidad no lo hagan. Frente a esto, no es posible la generalización de los resultados entre contextos y entornos, al menos dentro del territorio colombiano que es el contexto en que se enmarca este análisis, en tanto no se pruebe la robustez de los resultados con los datos reales que una IPS o una EPS pueda aportar; aunque los análisis de sensibilidad buscan disminuir los diferentes tipos de incertidumbre (Soto Álvarez, 2012), en esta evaluación económica probablemente no lo hayan logrado en forma plena.

Es adecuado contemplar el desarrollo de evaluaciones económicas cuya medida de efectividad incluya la calidad de vida, en especial frente a comparaciones que se enmarcan en paradigmas diferentes: aunque para el caso de este análisis de equipararon la Intervención y el Comparador por medio de la aplicación de la escala de *House Brackman* como indicador de curación de los síntomas del episodio agudo de la parálisis de Bell, y ya que la eficacia es cercana, otro elemento común al comparar las dos tecnologías fue la frecuencia de eventos adversos serios (por su impacto en los costos y como elemento para el tomar de decisiones desde la perspectiva del sistema de salud). Ya se han publicado varios trabajos sobre el tema, uno de los cuales se propuso cuantificar la utilidad asociada a la salud en pacientes con parálisis facial, pensando en que la reanimación facial dinámica y estática constituye un reto para los cirujanos plásticos e implica un consumo importante de recursos. En muestras de personas de la población general así como en estudiantes de medicina, todas las mediciones de utilidad para parálisis facial fueron menores que las

obtenidas en ceguera monocular; en pacientes con parálisis facial unilateral teóricamente se someterían a procedimientos de reanimación facial con la disponibilidad de sacrificar 8 años de vida y de enfrentar un procedimiento con un 21% de probabilidad de morir con tal de gozar de plena salud (Sinno et al., 2012).

La parálisis facial ya ha demostrado asociarse con bajos niveles de calidad de vida, aunque el aspecto de las preferencias basadas en la calidad de vida relacionadas con la salud y el lado paralítico del rostro no se han explorado profundamente. Un estudio (S. Kim et al., 2018) encontró que se asocia con menores puntajes de calidad de vida asociada a la salud la parálisis facial del lado izquierdo comparada con la del lado derecho, y dentro de los dominios de la escala EQ-5D, solamente el “autocuidado” se vio afectado en los pacientes con parálisis facial izquierda, con lo que se propone que este tipo de elementos deban ser considerados también dentro del desarrollo de modelos y la conducción de evaluaciones económicas en torno a la parálisis facial. De hecho, se han observado correlaciones significativas entre la condición psicológica y el grado de calidad de vida, en particular para el dominio función social (K. Fujiwara et al., 2022).

Desde hace un tiempo han cobrado relevancia los desenlaces reportados por los pacientes (*patient reported outcomes*, PROs), y la evaluación de la parálisis facial por supuesto que no debe ser ajena a esta tendencia. En este sentido, existe una escala validada en los Países Bajos, el Índice de Discapacidad Facial (*Facial Disability Index*, FDI), a partir de una versión alemana con buenas propiedades psicométricas, no obstante los valores relativamente grandes para el mínimo cambio individual detectable; concluyen que sería adecuado validarla en diferentes idiomas para poder comparar internacionalmente los resultados de los tratamientos en esta patología (van Veen et al., 2019). También se ha estudiado comparativamente el resultado de una escala de análisis de la función facial basada en el observador (*Sunnybrook Facial Grading Scale*) con una escala que se enfoca en los grados específicos de parálisis facial percibidos por el paciente (*Facial Clinimetric Evaluation Scale and Facial Disability Index*) y el cuestionario general de calidad de vida relacionada con la salud SF-36, concluyendo que estas herramientas, que evalúan los PROs, deben incorporarse a aquellas basadas en el observador con el fin de obtener evaluaciones completas de la carga de la enfermedad, aparte de ayudar a los especialistas a predecir cuáles pacientes tienen mayor riesgo de tener una baja calidad de vida asociada

a la parálisis facial, sin importar la severidad que se haya encontrado (Györi et al., 2018; Tavares-Brito et al., 2019).

Existen también herramientas que consideran los determinantes sociales en salud, y que han sido aplicadas en pacientes que han requerido cirugía maxilofacial y reconstructiva, que podrían ser probadas en la evaluación holística de los pacientes con parálisis de Bell (Khetpal et al., 2021). Su importancia, entre otras cuestiones, se vincula con el hecho que la parálisis facial afecta la demostración de afecto por parte de quienes la sufren, en especial por la imposibilidad de sonreír como aquellos no afectados por esta patología. Tal limitación causa juicios imprecisos acerca de las cualidades personales del enfermo, conllevando a una penalización social para los pacientes (Parsa et al., 2020).

Para finalizar, podría ser útil considerar el concepto de terapia basada en la eficiencia (Soto Álvarez, 2012), en el que para el caso de la parálisis de Bell se realizarían evaluaciones económicas de todas las opciones terapéuticas existentes para tratar esta patología, partiendo del hecho que en esta evaluación se modela el tratamiento de los pacientes en su fase aguda y el resto de alternativas serían las opciones a considerar en los pacientes con curso crónico (no mejoría después de 3 semanas de iniciado el episodio, o cuya mejoría parcial ha dejado secuelas que requieren una o más tecnologías en salud para su rehabilitación). Dicho enfoque tomaría como referencia una sola opción, en este caso los corticoides, que son la primera opción y estándar de oro del tratamiento, consiguiendo ordenar aquellas alternativas terapéuticas por su cociente de costo efectividad incremental, verificando cuál de ellas generaría la mayor costo-efectividad comparativa, nutriendo con estos argumentos las guías de práctica clínica que sea pertinente impactar.

6. Conclusiones y recomendaciones

6.1 Conclusiones

Se desarrolló un análisis de costo efectividad de la acupuntura convencional en el tratamiento de la parálisis de Bell en pacientes adultos, desde la perspectiva del sistema de salud colombiano, comparada con los corticosteroides, considerando solamente los costos médicos directos asociados con el tratamiento del episodio agudo de esa patología. Se desarrolló un modelo farmacoeconómico que representa la evolución de los pacientes tratados por un episodio agudo de parálisis facial idiopática (parálisis de Bell).

De acuerdo con el modelo farmacoeconómico propuesto, se estimaron los costos del tratamiento para cada una de las dos alternativas, y se realizó el análisis incremental para cada una, igualmente, considerándolas a su vez, para la patología bajo estudio, la alternativa no farmacológica (Acupuntura, Intervención) y farmacológica (Corticosteroides).

Los resultados presentados muestran a la acupuntura como tecnología dominante en el análisis de costo efectividad, frente a los corticosteroides, lo cual es coherente con evaluaciones económicas desarrolladas frente a tratamientos médicos convencionales en otras patologías. La acupuntura constituye la alternativa dominante frente a los corticosteroides en el tratamiento del episodio agudo de la parálisis de Bell en adultos, considerando como desenlace su mejoría sin que se presenten eventos adversos serios, representando esto un ahorro para el sistema de salud de más de \$16 millones.

6.2 Recomendaciones

La evaluación económica presentada, con el cumplimiento de los objetivos y las limitaciones que se han reconocido, busca aportar en la consolidación de evidencia de tipo evaluación económica de tecnologías sanitarias, para el caso farmacológicas y no farmacológicas, que de hecho pueden considerarse a su vez no convencionales y convencionales, buscando estimular la realización de estudios adicionales que provean evidencia aún más robusta acerca de las intervenciones no farmacológicas en diversas condiciones de salud, que propicien un desarrollo posterior que permitirá profundizar en el avance del conocimiento en este campo de aplicación.

Así mismo, pretende contribuir al conocimiento, aún incipiente, sobre la evaluación económica de costo efectividad que compara alternativas farmacológicas con no farmacológicas, además que puede servir como elemento de reflexión para la toma de decisiones sanitarias pertinentes, dentro de la perspectiva en la cual se ubica.

Con el tema que abarcó, pretende estimular la investigación interdisciplinaria e interprofesional en la Universidad Nacional de Colombia, así como la cimentación de la línea de investigación en evaluaciones económicas en salud, de forma particular en aquellas no convencionalmente analizadas por este tipo de estudios.

Con el ajuste del modelo presentado, tomando como base los datos reales de instituciones que ofrezcan en su portafolio de servicios no solamente medicina convencional sino terapias alternativas, específicamente acupuntura, se podría evaluar el modelo en un escenario comparativo para los pacientes que no mejoran en la fase aguda y se cronifican, complementando el análisis costo efectividad con un análisis de impacto presupuestal, desde la perspectiva de la IPS y/o la EPS. Se sugiere, igualmente, asumir dentro del modelo que la efectividad es idéntica y replicar los análisis tomando como elemento diferencial el desenlace seguridad, en particular, la probabilidad de ocurrencia de eventos adversos serios.

Dado que la acupuntura ya se encuentra cubierta por el plan de beneficios en salud en Colombia, los resultados de esta evaluación económica pueden ser útiles para que en aquellas EPS que dentro de su oferta se servicios habilitados no incluyen la acupuntura

generen la reflexión sobre la posibilidad de complementar su oferta a los pacientes adultos con este tipo de terapias alternativas, pues su eficacia y seguridad ya ha sido demostrada en publicaciones, no solamente en parálisis facial idiopática, sino en patologías neurológicas, crónicas o terminales.

Será necesario actualizar estos resultados en tanto las condiciones del entorno en el sistema de salud pueden cambiar, e idealmente desarrollar un estudio observacional bajo condiciones de la vida real, que permita comparar las dos opciones evaluadas, y que se acompañe de la evaluación económica respectiva, ojalá bajo la perspectiva del prestador de servicios de salud que ya tenga implementados los servicios de acupuntura en su consulta externa debidamente habilitada, de forma tal que puedan compararse los dos cursos de tratamiento, y eventualmente combinarlos, e incluso modalidades adicionales de la intervención, como la electroacupuntura. Los estudios adicionales que logren ser llevados a cabo mejorarán probablemente la calidad de la evidencia y disminuirán la incertidumbre, aspectos comentados debidamente en apartados previos.

ANEXOS

A. Costos médicos directos asociados al tratamiento del episodio agudo de la parálisis de Bell (Comparador e Intervención)

		Cantidad	Valor unitario (caso base)	Costo total	Mínimo	Máximo
Corticosteroides (30 mg/d por 3 d a 4 semanas*)	Dexametasona amp. 4 mg	1	\$ 3.000,00	\$ 165.153,00	\$ 5.363,00	\$ 255.434,00
	Jeringa 5 mL	1	\$ 475,00			
	Dexametasona tab 0.75 mg	8	\$ 1.350,00			
	Prednisolona tab 5 mg	18	\$ 896,00			
	Consulta medicina general	2	\$ 26.953,00			
	Fisioterapia (sesión)	5	\$ 23.319,00			
	Consulta medicina interna	1	\$ 52.932,00			
Acupuntura (las sesiones incluyen insumos)	Consulta inicial	1	\$ 150.250,00	\$ 1.126.000,00	\$ 752.000,00	\$ 1.500.000,00
	Consultas de control	15	\$ 65.050,00			

B. Costos médicos directos asociados al tratamiento de un evento adverso serio tipo COMPARADOR

Corticosteroides EA serio tipo: SEPSIS (con origen en tejidos blandos o tracto respiratorio)

paciente : hombre, peso 70 kg, talla 1,7 m, edad 35 años, sin comorbilidades

	Código	Cantidad	Valor unitario	Valor total	Mínimo	Máximo
Días hospitalización en pisos (pre Dx + post UCI)	38112 y 38113	7	\$ 167.774,50	\$ 1.174.421,50	\$ 414.288,00	\$ 2.764.342,00
Días hospitalización en UCI	38525	7	\$ 1.505.428,00	\$ 10.537.996,00	\$ 7.527.140,00	\$ 22.581.420,00

Medicamentos

- Antibioticoterapia (Cefalosporina de 3a. Generación Ceftriaxona 1 g c/12 h) 7 a 14 días (promedio 10 días)						
Ceftriaxona 1 g cada 12 horas		20	\$ 11.003,20	\$ 220.063,97	\$ 176.051,17	\$ 275.079,96
- Protector de la mucosa gástrica IV (Ranitidina 50 mg IV c/8 h)		21	\$ 452,50	\$ 9.502,50	\$ 6.335,00	\$ 10.860,00
- Tromboprolifaxis (Enoxaparina 20 mg SC/día)		7	\$ 78.843,75	\$ 551.906,25	\$ 236.531,25	\$ 630.750,00
- Noradrenalina amp vial 4 mg/4 mL (vasopresor para infusión continua en mcg/min)		5	\$ 1.782,00	\$ 8.910,00	\$ 1.782,00	\$ 8.910,00
- Vasopresina (por progreso a choque séptico) dosis 0.01 a 0.04 U/min		1	\$ 292.300,00	\$ 292.300,00	\$ 24.600,00	\$ 560.000,00
- Nutrición parenteral (Litros/día, según estimación de Hamis-Benedict, sin ajustes) hasta 2 L/día		1	\$ 2.137.000,00	\$ 2.137.000,00	\$ 2.137.000,00	\$ 2.137.000,00

Insumos médicos

- Jeringas 10 cc (aplicación de medicamentos en los LEV)		59	\$ 783,33	\$ 46.216,67	\$ 37.204,27	\$ 55.229,07
- Equipo de macrogoteo		6	\$ 2.352,44	\$ 14.114,67	\$ 6.358,52	\$ 21.870,82
- Equipo para bomba de infusión		3	\$ 566,67	\$ 1.700,00	\$ 1.700,00	\$ 1.700,00
- Yelco # 18 o #20		6	\$ 2.516,67	\$ 15.100,00	\$ 1.658,43	\$ 31.858,43
- Cateter venoso central		1	\$ 53.144,00	\$ 53.144,00	\$ 53.144,00	\$ 53.144,00
- Tapón heparinizado		3	\$ 301,00	\$ 903,00	\$ 903,00	\$ 903,00
- Oxígeno por venturial 50% (L/hora)		5	\$ 3.493,00	\$ 17.465,00	\$ 17.465,00	\$ 17.465,00
- Máscara de oxígeno con reservorio		2	\$ 3.666,00	\$ 7.332,00	\$ 7.332,00	\$ 7.332,00
- Cánula nasal para oxígeno (2 m)		1	\$ 6.181,67	\$ 6.181,67	\$ 3.266,70	\$ 9.096,63
- SSN 0,9% (LEV de base y para dilución de inotrópicos)		6	\$ 1.200,00	\$ 7.200,00	\$ 7.200,00	\$ 7.200,00
- Sonda Foley (cuantificación de diuresis)		2	\$ 9.733,33	\$ 19.466,67	\$ 12.494,56	\$ 51.427,89
- Cistofluo		1	\$ 2.191,67	\$ 2.191,67	\$ 2.191,67	\$ 2.191,67

continúa en la página siguiente →

Corticosteroides EA serio tipo: SEPSIS (con origen en tejidos blandos o tracto respiratorio)

paciente : hombre, peso 70 kg, talla 1,7 m, edad 35 años, sin comorbilidades

Consultas médicas especializadas

- Medicina interna (valoración inicial intrahospitalaria)	39132	1	\$ 44.821,00	\$ 44.821,00	\$ 44.821,00	\$ 44.821,00
- Cuidado crítico (valoración inicial intrahospitalaria)	39132	1	\$ 44.821,00	\$ 44.821,00	\$ 44.821,00	\$ 44.821,00
- Infectología (valoración inicial intrahospitalaria)	39132	1	\$ 44.821,00	\$ 44.821,00	\$ 44.821,00	\$ 44.821,00
- Cuidado crítico (atención diaria intrahospitalaria)	39130	7	\$ 60.871,00	\$ 426.097,00	\$ 426.097,00	\$ 426.097,00
- Infectología atención diaria intrahospitalaria)	39130	7	\$ 60.871,00	\$ 426.097,00	\$ 426.097,00	\$ 426.097,00

Consultas otros profesionales de la salud

- Medico general en urgencias	36102	1	\$ 26.953,00	\$ 26.953,00	\$ 26.953,00	\$ 26.953,00
- Terapia respiratoria	29117	2	\$ 23.319,00	\$ 46.638,00	\$ 46.638,00	\$ 46.638,00
- Terapia física	29112	2	\$ 23.319,00	\$ 46.638,00	\$ 46.638,00	\$ 46.638,00
- Nutricionista	37602	2	\$ 25.439,00	\$ 50.878,00	\$ 50.878,00	\$ 50.878,00

Laboratorios

- Hemograma	19304	7	\$ 25.136,00	\$ 175.952,00	\$ 25.136,00	\$ 175.952,00
- VSG	19977	7	\$ 5.754,00	\$ 40.278,00	\$ 5.754,00	\$ 40.278,00
- BUN (Nitrógeno ureico)	19749	3	\$ 12.114,00	\$ 36.342,00	\$ 12.114,00	\$ 36.342,00
- Creatinina	19290	3	\$ 14.536,00	\$ 43.608,00	\$ 14.536,00	\$ 43.608,00
- PCR (proteína C reactiva, semicuantitativa)	19809	7	\$ 15.142,00	\$ 105.994,00	\$ 15.142,00	\$ 105.994,00
- Fosfatasa alcalina	19454	3	\$ 18.473,00	\$ 55.419,00	\$ 18.473,00	\$ 55.419,00
- Bilirrubinas (directa + total)	19169 y 19170	3	\$ 24.227,00	\$ 72.681,00	\$ 24.227,00	\$ 72.681,00
- Amilasa sérica	19062	3	\$ 19.685,00	\$ 59.055,00	\$ 19.685,00	\$ 59.055,00
- Transaminasas (oxalacética + pirúvica, ASAT + ALAT)	19933 y 19934	3	\$ 52.694,00	\$ 158.082,00	\$ 52.694,00	\$ 158.082,00
- Glicemia (glucosa en suero, LCR, otros fluidos)	19490	3	\$ 15.142,00	\$ 45.426,00	\$ 15.142,00	\$ 45.426,00
- Uroanálisis	19775	2	\$ 16.051,00	\$ 32.102,00	\$ 16.051,00	\$ 32.102,00
- Proteínas totales, albúmina, prealbumina*, globulinas, transferrina	19811, 19815, 19816 y 19935	3	\$ 214.110,00	\$ 642.330,00	\$ 214.110,00	\$ 642.330,00
- Gases arteriales	19482	4	\$ 56.329,00	\$ 225.316,00	\$ 56.329,00	\$ 225.316,00
- Procalcitonina	19181	2	\$ 147.181,00	\$ 294.362,00	\$ 147.181,00	\$ 294.362,00
- Hemocultivo	19514	2	\$ 71.774,00	\$ 143.548,00	\$ 71.774,00	\$ 143.548,00
- Antibiograma	19075	2	\$ 31.496,00	\$ 62.992,00	\$ 31.496,00	\$ 62.992,00
- Sodio, potasio, calcio, cloruro, magnesio, fósforo, aluminio*	19891, 19792, 19177, 19224, 19698 y 19465	3	\$ 142.336,00	\$ 427.008,00	\$ 142.336,00	\$ 427.008,00
- PT, PTT, INR*	19827 y 19958	3	\$ 72.379,00	\$ 217.137,00	\$ 72.379,00	\$ 217.137,00
- Ácido láctico	19010	2	\$ 43.912,00	\$ 87.824,00	\$ 43.912,00	\$ 87.824,00
- Urocultivo	19966	1	\$ 66.322,00	\$ 66.322,00	\$ 66.322,00	\$ 66.322,00

Imágenes y otras pruebas diagnósticas

- Ecografía de tejidos blandos	31112	2	\$ 121.137,00	\$ 242.274,00	\$ 121.137,00	\$ 242.274,00
- Rx tórax (PA o PA y lateral), reja costal	21201	2	\$ 72.682,00	\$ 145.364,00	\$ 72.682,00	\$ 145.364,00
- EKG	25102	2	\$ 49.666,00	\$ 99.332,00	\$ 49.666,00	\$ 99.332,00

TOTAL			\$ 19.759.627,55	\$ 13.736.683,30	\$ 32.930.305,20	
--------------	--	--	------------------	------------------	------------------	--

Fuente: Elaboración propia

INTERVENCIÓN

Acupuntura NEUMOTÓRAX (iatrogénico)

paciente : hombre, peso 70 kg, talla 1,7 m, edad 35 años, sin comorbilidades

	Código	Cantidad	Valor unitario	Valor total	Mínimo	Máximo
Días hospitalización	38112 y 38113	4	\$ 167.774,50	\$ 671.098,00	\$ 414.288,00	\$ 1.382.171,00
Medicamentos						
- Dipirona amp 1 g (dosis cada 8 horas)		1	\$ 1.741,50	\$ 1.741,50	\$ 1.382,50	\$ 2.100,50
- Lidocaina 2% s.e. frasco (solución para infiltrar piel en el sitio de la toracostomía)		1	\$ 26.137,00	\$ 26.137,00	\$ 7.207,95	\$ 45.066,05
Insumos médicos						
- Jeringa 10 cc (para infiltrar piel en el sitio de la toracostomía)		1	\$ 783,33	\$ 783,33	\$ 630,58	\$ 936,09
- Jeringa 5 cc (para aplicación de Dipirona)		1	\$ 611,33	\$ 611,33	\$ 416,44	\$ 806,23
- Tubo de toracostomía		1	\$ 2.408,00	\$ 2.408,00	\$ 2.408,00	\$ 2.408,00
- Sutura no absorbible 2-0		1	\$ 8.441,67	\$ 8.441,67	\$ 645,81	\$ 16.237,52
- Apósito para cobertura		1	\$ 8.666,67	\$ 8.666,67	\$ 8.666,67	\$ 8.666,67
- Esparadrapo de tela 1"		1	\$ 11.714,17	\$ 11.714,17	\$ 5.967,36	\$ 17.460,97
Procedimiento quirúrgico						
- Toracostomía de drenaje cerrado	6102	1	\$ 584.183,00	\$ 584.183,00	\$ 584.183,00	\$ 584.183,00
- Toracotomía de urgencia	506001	1	\$ 8.678.846,00	\$ 8.678.846,00	\$ 8.678.846,00	\$ 8.678.846,00
Imágenes diagnósticas						
- Rx tórax (PA o PA lateral), reja costal	21201	2	\$ 72.682,00	\$ 145.364,00	\$ 72.682,00	\$ 145.364,00
- Ecografía transtorácica (eco FAST)		1	\$ 70.000,00	\$ 70.000,00	\$ 70.000,00	\$ 70.000,00
Laboratorios						
- Hemograma	19304	2	\$ 25.136,00	\$ 50.272,00	\$ 25.136,00	\$ 50.272,00
- Hemoclasificación	19509	1	\$ 32.101,00	\$ 32.101,00	\$ 32.101,00	\$ 32.101,00
Consultas médicas especializadas						
- Cirugía general (valoración inicial intrahospitalaria)	39132	1	\$ 44.821,00	\$ 44.821,00	\$ 44.821,00	\$ 44.821,00
- Cirugía general (atención diaria intrahospitalaria)	39130	4	\$ 60.871,00	\$ 243.484,00	\$ 60.871,00	\$ 243.484,00
- Radiología (interconsulta médica especializada)	39140	1	\$ 57.843,00	\$ 57.843,00	\$ 57.843,00	\$ 57.843,00
Consultas otros profesionales de la salud						
- Médico general en urgencias	36102	1	\$ 26.953,00	\$ 26.953,00	\$ 26.953,00	\$ 26.953,00
- Terapia respiratoria	29117	4	\$ 23.319,00	\$ 93.276,00	\$ 23.319,00	\$ 93.276,00
- Medicina interna (valoración inicial intrahospitalaria)	39132	1	\$ 44.821,00	\$ 44.821,00	\$ 44.821,00	\$ 44.821,00
			TOTAL	\$ 10.803.565,67	\$ 10.163.189,31	\$ 11.547.817,03

Fuente: Elaboración propia

C. Estrategia de Búsqueda en MEDLINE para evaluaciones económicas

This message contains search results from the National Center for Biotechnology Information (NCBI) at the U.S. National Library of Medicine (NLM). Do not reply directly to this message

Search: (((((((((((((((((((((((Facial palsy) OR (Bell Palsies)) OR (Palsies, Bell)) OR (Palsy, Bell)) OR (Facial Neuropathy Inflammatory, Acute)) OR (Facial Paralysis, Idiopathic)) OR (Facial Paralysis, Idiopathic)) OR (Idiopathic Facial Paralysis)) OR (Idiopathic Facial Paralysis)) OR (Paralysis, Idiopathic Facial)) OR (Paralysis, Idiopathic Facial)) OR (Inflammatory Facial Neuropathy, Acute)) OR (Acute Inflammatory Facial Neuropathy)) OR (Facial Neuropathy, Idiopathic Acute)) OR (Idiopathic Acute Facial Neuropathy)) OR (Bell's Palsy)) OR (Bell's Palsies)) OR (Bells Palsy)) OR (Palsies, Bell's)) OR (Palsy, Bell's)) OR (Acute Idiopathic Facial Neuropathy)) AND (((((((((((((((((((((((cost-effectiveness analysis) OR (economic evaluation)) OR (cost)) OR (costs analysis)) OR (Health Care Economics)) OR (Care Economic, Health)) OR (Economic, Health Care)) OR (Economics, Health Care)) OR (Health Care Economic)) OR (Healthcare Economics)) OR (Economic, Healthcare)) OR (Healthcare Economic)) OR (Health Economics)) OR (Economic, Health)) OR (Health Economic)) OR (Analysis, Cost-Effectiveness)) OR (Cost Effectiveness Analysis)) OR (Cost Effectiveness)) OR (Effectiveness, Cost)) OR (Cost Effectiveness Ratio)) OR (Cost Effectiveness Ratios)) OR (Effectiveness Ratio, Cost)) OR (Ratio, Cost Effectiveness)) OR (Analysis, Cost-Benefit)) OR (Cost-Benefit Analyses)) OR (Cost Benefit Analysis)) OR (Analyses, Cost Benefit)) OR (Analysis, Cost Benefit)) OR (Cost Benefit Analyses)) OR (Cost-Utility Analysis)) OR (Analysis, Cost-Utility)) OR (Cost Utility Analysis)) OR (Cost-Utility Analyses)) OR (Cost Benefit)) OR (Costs and Benefits)) OR (Benefits and Costs)) OR (Cost and Benefit)) OR (Benefit and Cost)) OR (Cost-Benefit Data)) OR (Cost Benefit Data)) OR (Data, Cost-Benefit))) AND (2006:2021[pdat])) Filters: from 2006 – 2021

D. Estrategia de Búsqueda en MEDLINE para la pregunta PICO

- #1 (((((((("Middle Aged") OR ("Young Adult")) OR ("Mature person")) OR ("Grown up person")) OR (Grown)) OR (Adult)) OR (Woman)) OR (Man)) OR (Women)) OR (Men)) NOT (child*)
8382210
- #2 (((((((((((((((((((Facial palsy) OR (Bell Palsies)) OR (Palsies, Bell)) OR (Palsy, Bell)) OR (Facial Neuropathy Inflammatory, Acute)) OR (Facial Paralysis, Idiopathic)) OR (Facial Paralysis, Idiopathic)) OR (Idiopathic Facial Paralysis)) OR (Idiopathic Facial Paralysis)) OR (Paralysis, Idiopathic Facial)) OR (Paralysis, Idiopathic Facial)) OR (Inflammatory Facial Neuropathy, Acute)) OR (Acute Inflammatory Facial Neuropathy)) OR (Facial Neuropathy, Idiopathic Acute)) OR (Idiopathic Acute Facial Neuropathy)) OR (Bell's Palsy)) OR (Bell's Palsies)) OR (Bells Palsy)) OR (Palsies, Bell's)) OR (Palsy, Bell's)) OR (Acute Idiopathic Facial Neuropathy) 21830
- #3 (((((((((((Acupuncture) OR (Acupuncture therapy)) OR (Acupuncture treatment)) OR (Acupuncture treatments)) OR (Treatment, Acupuncture)) OR (Therapy, Acupuncture)) NOT (Pharmacoacupuncture Treatment)) NOT (Treatment, Pharmacoacupuncture)) NOT (Pharmacoacupuncture Therapy)) NOT (Therapy, Pharmacoacupuncture)) NOT (Acupotomy)) NOT (Acupotomies) 6735
- #4 (((((((((Hormones, Adrenal Cortex) OR (Corticosteroids)) OR (Corticosteroid)) OR (Corticoids)) OR (Corticoid)) OR (Adrenal Cortex Hormone)) OR (Cortex Hormone, Adrenal)) OR (Hormone, Adrenal Cortex)) OR (Prednisone)) OR (Prednisolone)) OR (Steroids) 1276014
- #5 (((((((((((((((((((Efficacy) OR (Effectiveness)) OR (Cure)) OR (Healing)) OR (Curing)) OR (Parameters)) OR (Risk assessment)) OR (Clinical effectiveness)) OR (Comparative effectiveness)) OR (Treatment outcome)) OR (Outcome assessment)) OR (Self Efficacy)) OR (Comparative Effectiveness Research)) OR (Safety)) OR (Side effect)) OR (Unwanted effect)) OR (Patient outcome)) OR (Adverse effect)) OR (Adverse event)) OR (Adverse outcome)) OR (Patient Safety)) OR (Adverse Reaction) 13767084
- # 6 #1 AND #2 AND #3 AND #4 AND #5 1
- #7 #1 AND #2 AND #3 AND #5 6
- #8 #1 AND #2 AND #3 AND #4 462

E. Estrategia de Búsqueda en *Google Scholar* para la pregunta PICO

1 Adult AND (Facial palsy OR Bell Palsies OR Palsies, Bell OR Palsy, Bell OR Facial Neuropathy Inflammatory, Acute OR Facial Paralysis, Idiopathic OR Facial Paralyses, Idiopathic OR Idiopathic Facial Paralyses OR Idiopathic Facial Paralysis OR Paralyses, Idiopathic Facial OR Paralysis, Idiopathic Facial OR Inflammatory Facial Neuropathy, Acute OR Acute Inflammatory Facial Neuropathy OR Facial Neuropathy, Idiopathic Acute OR Idiopathic Acute Facial Neuropathy OR Bell's Palsy OR Bell's Palsies OR Bells Palsy OR Palsies, Bell's OR Palsy, Bell's OR Acute Idiopathic Facial Neuropathy) AND (Acupuncture OR Acupuncture therapy OR Acupuncture treatment OR Acupuncture treatments OR Treatment, Acupuncture OR Therapy, Acupuncture NOT Pharmacopuncture Treatment NOT Treatment, Pharmacopuncture NOT Pharmacopuncture Therapy NOT Therapy, Pharmacopuncture NOT Acupotomy NOT Acupotomies) AND (Hormones, Adrenal Cortex OR Corticosteroids OR Corticosteroid OR Corticoids OR Corticoid OR Adrenal Cortex Hormone OR Cortex Hormone, Adrenal OR Hormone, Adrenal Cortex OR Prednisone OR Prednisolone OR Steroids) AND (Efficacy OR Effectiveness OR Cure OR Healing OR Curing OR Parameters OR Risk assessment OR Clinical effectiveness OR Comparative effectiveness OR Treatment outcome OR Outcome assessment OR Self Efficacy OR Comparative Effectiveness Research OR Safety OR Side effect OR Unwanted effect OR Patient outcome OR Adverse effect OR Adverse evento OR Adverse outcome OR Patient Safety OR Adverse Reaction) 4

#2 Adult AND (Facial palsy OR Bell Palsies OR Palsies, Bell OR Palsy, Bell OR Facial Neuropathy Inflammatory, Acute OR Facial Paralysis, Idiopathic OR Facial Paralyses, Idiopathic OR Idiopathic Facial Paralyses OR Idiopathic Facial Paralysis OR Paralyses, Idiopathic Facial OR Paralysis, Idiopathic Facial OR Inflammatory Facial Neuropathy, Acute OR Acute Inflammatory Facial Neuropathy OR Facial Neuropathy, Idiopathic Acute OR Idiopathic Acute Facial Neuropathy OR Bell's Palsy OR Bell's Palsies OR Bells Palsy OR Palsies, Bell's OR Palsy, Bell's OR Acute Idiopathic Facial Neuropathy) AND (Acupuncture OR Acupuncture therapy OR Acupuncture treatment OR Acupuncture treatments OR Treatment, Acupuncture OR Therapy, Acupuncture NOT Pharmacopuncture Treatment NOT Treatment, Pharmacopuncture NOT Pharmacopuncture Therapy NOT Therapy, Pharmacopuncture NOT Acupotomy NOT Acupotomies) AND (Efficacy OR Effectiveness OR Cure OR Healing OR Curing OR Parameters OR Risk assessment OR Clinical effectiveness OR Comparative effectiveness OR Treatment outcome OR Outcome assessment OR Self Efficacy OR Comparative Effectiveness Research OR Safety OR Side effect OR Unwanted effect OR Patient outcome OR Adverse effect OR Adverse evento OR Adverse outcome OR Patient Safety OR Adverse Reaction) 4

#3 Adult AND (Facial palsy OR Bell Palsies OR Palsies, Bell OR Palsy, Bell OR Facial Neuropathy Inflammatory, Acute OR Facial Paralysis, Idiopathic OR Facial Paralyses, Idiopathic OR Idiopathic Facial Paralyses OR Idiopathic Facial Paralysis OR Paralyses, Idiopathic Facial OR Paralysis, Idiopathic Facial OR Inflammatory Facial Neuropathy, Acute OR Acute Inflammatory Facial Neuropathy OR Facial Neuropathy, Idiopathic Acute OR Idiopathic Acute Facial Neuropathy OR Bell's Palsy OR Bell's Palsies OR Bells Palsy OR Palsies, Bell's OR Palsy, Bell's OR Acute Idiopathic Facial Neuropathy) AND (Hormones, Adrenal Cortex OR Corticosteroids OR Corticosteroid OR Corticoids OR Corticoid OR Adrenal Cortex Hormone OR Cortex Hormone, Adrenal OR Hormone, Adrenal Cortex OR Prednisone OR Prednisolone OR Steroids) AND (Efficacy OR Effectiveness OR Cure OR Healing OR Curing OR Parameters OR Risk assessment OR Clinical

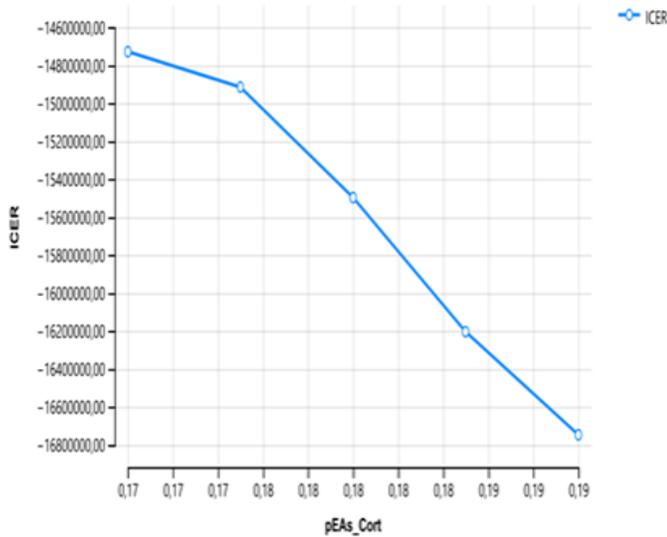
effectiveness OR Comparative effectiveness OR Treatment outcome OR Outcome assessment OR Self Efficacy OR Comparative Effectiveness Research OR Safety OR Side effect OR Unwanted effect OR Patient outcome OR Adverse effect OR Adverse evento OR Adverse outcome OR Patient Safety OR Adverse Reaction) 4

#4 (Facial palsy OR Bell Palsies OR Palsies, Bell OR Palsy, Bell) AND (Evidence-based clinical practice guideline OR diagnosis OR treatment) 846

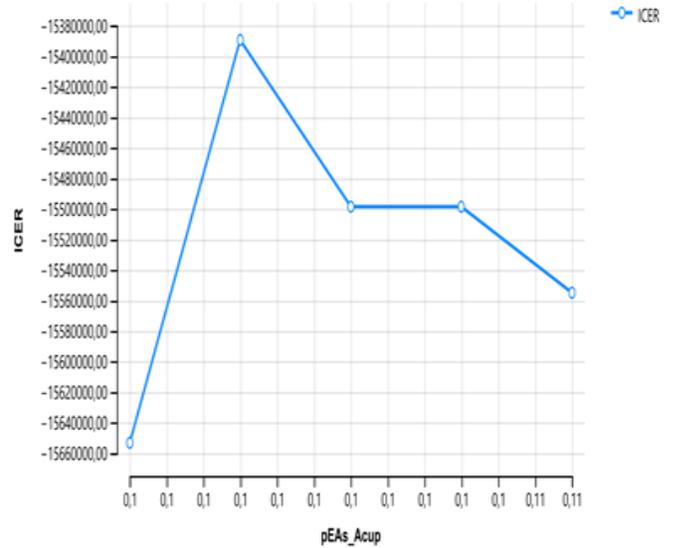
#5 (Facial palsy OR Bell Palsies OR Palsies, Bell OR Palsy, Bell) AND (overview OR systematic review OR meta-analysis OR randomized controlled trial OR network meta-analysis OR SUCRA) 911

F. Análisis de sensibilidad univariante: influencia de la probabilidad de eventos adversos serios con Acupuntura/Corticoides, en el ICER Acupuntura vs. Corticoides, en el manejo de la fase aguda de la parálisis de Bell

Sensitivity Analysis: pEAs_Cort
Acupuntura vs. Corticosteroides



Sensitivity Analysis: pEAs_Acup
Acupuntura vs. Corticosteroides



Bibliografía

- American Academy of Neurology. (2014). *Bell's Palsy Overview*. <http://www.neurocntr.com/bells-palsy.php>
- Attal, N., Cruccu, G., Baron, R., Haanpää, M., Hansson, P., Jensen, T. S., & Nurmikko, T. (2010). EFNS guidelines on the pharmacological treatment of neuropathic pain: 2010 revision. *European Journal of Neurology*, 17(9), 1113-e88. <https://doi.org/10.1111/j.1468-1331.2010.02999.x>
- Baugh, R. F., Basura, G. J., Ishii, L. E., Schwartz, S. R., Drumheller, C. M., Burkholder, R., Deckard, N. A., Dawson, C., Driscoll, C., Gillespie, M. B., Gurgel, R. K., Halperin, J., Khalid, A. N., Kumar, K. A., Micco, A., Munsell, D., Rosenbaum, S., & Vaughan, W. (2013). Clinical practice guideline: Bell's palsy. *Otolaryngology--Head and Neck Surgery: Official Journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 149(3 Suppl), S1-27. <https://doi.org/10.1177/0194599813505967>
- Bäumler, P., Zhang, W., Stübinger, T., & Irnich, D. (2021). Acupuncture-related adverse events: systematic review and meta-analyses of prospective clinical studies. *BMJ Open*, 11(9), e045961. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-045961>
- Bosch, P., van den Noort, M., Staudte, H., & Lim, S. (2015). Schizophrenia and Depression: A systematic Review of the Effectiveness and the Working Mechanisms Behind Acupuncture. *EXPLORE*, 11(4), 281–291. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.explore.2015.04.004>
- Briggs, A. H., & O'Brien, B. J. (2001). The death of cost-minimization analysis? *Health Economics*, 10(2), 179–184. <https://doi.org/10.1002/hec.584>
- Brittner, M., le Pertel, N., & Gold, M. A. (2016). Acupuncture in Pediatrics. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care*, 46(6), 179–183. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cppeds.2015.12.005>
- Brüssow, H. (2021). COVID-19: vaccination problems. *Environmental Microbiology*, 23(6), 2878–2890. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/1462-2920.15549>
- Cao, J., Zhang, X., & Wang, Z. (2021). Effectiveness comparisons of antiviral treatments for Bell palsy: a systematic review and network meta-analysis. *Journal of Neurology*. <https://doi.org/10.1007/s00415-021-10487-9>

- Chan, M. W. C., Wu, X. Y., Wu, J. C. Y., Wong, S. Y. S., & Chung, V. C. H. (2017). Safety of Acupuncture: Overview of Systematic Reviews. *Scientific Reports*, 7(1), 3369. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-03272-0>
- Chen, N., Zhou, M., He, L., Zhou, D., & Li, N. (2010). Acupuncture for Bell's palsy. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2010(8), CD002914. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002914.pub5>
- Collaborators, G. B. D. 2016 N. (2019). Global, regional, and national burden of neurological disorders, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol*, 18(5), 459–480. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(18\)30499-X](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(18)30499-X)
- Coulson, S. E., Croxson, G. R., Adams, R. D., & O'Dwyer, N. J. (2005). Reliability of the "Sydney," "Sunnybrook," and "House Brackmann" facial grading systems to assess voluntary movement and synkinesis after facial nerve paralysis. *Otolaryngology--Head and Neck Surgery: Official Journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 132(4), 543–549. <https://doi.org/10.1016/j.otohns.2005.01.027>
- Cumberworth, A., Mabvuure, N. T., Norris, J. M., & Watts, S. (2012). Is acupuncture beneficial in the treatment of Bell's palsy?: Best Evidence Topic (BET). *International Journal of Surgery*, 10(6), 310–312. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2012.04.019>
- da Silva, J. B. (2015). Acupuncture in Pregnancy. *Acupuncture in Medicine: Journal of the British Medical Acupuncture Society*, 33. <https://doi.org/10.1136/acupmed-2015-010938>
- Deng, Z., Zheng, H., Zhao, L., Zhou, S., Li, Y., & Liang, F. (2012). Health economic evaluation of acupuncture along meridians for treating migraine in China: results from a randomized controlled trial. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 12, 75. <https://doi.org/10.1186/1472-6882-12-75>
- Dong, Y., Zhu, Y., Ma, C., & Zhao, H. (2015). Steroid-antivirals treatment versus steroids alone for the treatment of Bell's palsy: a meta-analysis. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 8(1), 413–421.
- Drummond, M. et al. (2015). *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes* (Oxford University Press, Ed.; Cuarta).
- Espinosa, O., Rodríguez-Lesmes, P., Orozco, L., Ávila, D., Enríquez, H., Romano, G., & Ceballos, M. (2022). Estimating cost-effectiveness thresholds under a managed healthcare system: experiences from Colombia. *Health Policy and Planning*, 37(3), 359–368. <https://doi.org/10.1093/heapol/czab146>
- European Medicines Agency EMEA. (1995). *ICH Topic E 2 A Clinical Safety Data Management: Definitions and Standards for Expedited Reporting*.

- Eviston, T. J., Croxson, G. R., Kennedy, P. G. E., Hadlock, T., & Krishnan, A. v. (2015). Bell's palsy: aetiology, clinical features and multidisciplinary care. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, *86*(12), 1356–1361. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2014-309563>
- Ferreira-Penêda, J., Robles, R., Gomes-Pinto, I., Valente, P., Barros-Lima, N., & Condé, A. (2018). Peripheral Facial Palsy in Emergency Department. *Iranian Journal of Otorhinolaryngology*, *30*(98), 145–152.
- Finnerup, N. B., Attal, N., Haroutounian, S., McNicol, E., Baron, R., Dworkin, R. H., Gilron, I., Haanpää, M., Hansson, P., Jensen, T. S., Kamerman, P. R., Lund, K., Moore, A., Raja, S. N., Rice, A. S. C., Rowbotham, M., Sena, E., Siddall, P., Smith, B. H., & Wallace, M. (2015). Pharmacotherapy for neuropathic pain in adults: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet. Neurology*, *14*(2), 162–173. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(14\)70251-0](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(14)70251-0)
- Fu, X., Tang, L., Wang, C., Li, M., Wu, H., Li, J., Ma, Q., & Yang, W. (2018). A Network Meta-Analysis to Compare the Efficacy of Steroid and Antiviral Medications for Facial Paralysis from Bell's Palsy. *Pain Physician*, *21*(6), 559–569.
- Fujiwara, K., Fukuda, A., Morita, S., Yanagi, H., Hoshino, K., Nakamaru, Y., Furuta, Y., & Homma, A. (2022). Psychological evaluation for patients with non-cured facial nerve palsy. *Auris Nasus Larynx*, *49*(1), 53–57. <https://doi.org/10.1016/j.anl.2021.04.007>
- Fujiwara, T., Namekawa, M., Kuriyama, A., & Tamaki, H. (2019). High-dose Corticosteroids for Adult Bell's Palsy: Systematic Review and Meta-analysis. *Otology & Neurotology*, *40*(8). https://journals.lww.com/otology-neurotology/Fulltext/2019/09000/High_dose_Corticosteroids_for_Adult_Bell_s_Palsy_.30.aspx
- Gökçe Kütük, S., Özkan, Y., Topuz, M. F., & Kütük, M. (2020). The Efficacy of Electro-Acupuncture Added to Standard Therapy in the Management of Bell Palsy. *The Journal of Craniofacial Surgery*, *31*(7), 1967–1970. <https://doi.org/10.1097/SCS.00000000000006537>
- Gray, A. M., Clarke, P. M., Wolstenholme, J. L., & Wordsworth, Sarah. (2011). *Applied Methods of Cost-effectiveness Analysis in Health Care* (H. in H. E. Evaluation, Ed.; Primera). Oxford University Press.
- Gupta, K. K., Balai, E., Tang, H. T., Ahmed, A. A., & Doshi, J. R. (2023). Comparing the Use of High-Dose to Standard-Dose Corticosteroids for the Treatment of Bell's Palsy in Adults—A Systematic Review and Meta-analysis. *Otology & Neurotology*, *44*(4). https://journals.lww.com/otology-neurotology/Fulltext/2023/04000/Comparing_the_Use_of_High_Dose_to_Standard_Dose.2.aspx

- Györi, E., Przestrzelski, C., Pona, I., Hagmann, M., Rath, T., Radtke, C., & Tzou, C.-H. J. (2018). Quality of life and functional assessment of facial palsy patients: A questionnaire study. *International Journal of Surgery*, *55*, 92–97. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijisu.2018.04.061>
- Hay, J. W., Smeeding, J., Carroll, N. v, Drummond, M., Garrison, L. P., Mansley, E. C., Mullins, C. D., Mycka, J. M., Seal, B., & Shi, L. (2010). Good research practices for measuring drug costs in cost effectiveness analyses: issues and recommendations: the ISPOR Drug Cost Task Force report--Part I. *Value in Health: The Journal of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research*, *13*(1), 3–7. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4733.2009.00663.x>
- Heckmann, J. G., Urban, P. P., Pitz, S., Guntinas-Lichius, O., & Gágyor, I. (2019). The Diagnosis and Treatment of Idiopathic Facial Paresis (Bell's Palsy). *Deutsches Arzteblatt International*, *116*(41), 692–702. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2019.0692>
- Herman, P. M., Poindexter, B. L., Witt, C. M., & Eisenberg, D. M. (2012). Are complementary therapies and integrative care cost-effective? A systematic review of economic evaluations. *BMJ Open*, *2*(5). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2012-001046>
- Hernández, R. A., Sullivan, F., Donnan, P., Swan, I., & Vale, L. (2009). Economic evaluation of early administration of prednisolone and/or aciclovir for the treatment of Bell's palsy. *Family Practice*, *26*(2), 137–144. <https://doi.org/10.1093/fampra/cmn107>
- Höliner, I., Haslinger, V., Lütshg, J., Müller, G., Barbarini, D. S., Fussenegger, J., Zanier, U., Saely, C. H., Drexel, H., & Simma, B. (2013). Validity of the Neurological Examination in Diagnosing Diabetic Peripheral Neuropathy. *Pediatric Neurology*, *49*(3), 171–177. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2013.03.014>
- Huang, Q., Luo, D., Chen, L., Liang, F., & Chen, R. (2019). Effectiveness of Acupuncture for Alzheimer's Disease: An Updated Systematic Review and Meta-analysis. *Current Medical Science*, *39*(3), 500–511. <https://doi.org/10.1007/s11596-019-2065-8>
- Huebner, J., Prott, F. J., Muecke, R., Stoll, C., Buentzel, J., Muenstedt, K., & Micke, O. (2017). Economic Evaluation of Complementary and Alternative Medicine in Oncology: Is There a Difference Compared to Conventional Medicine? *Medical Principles and Practice*, *26*(1), 41–49. <https://doi.org/10.1159/000450645>
- Husereau, D., Drummond, M., Petrou, S., Carswell, C., Moher, D., Greenberg, D., Augustovski, F., Briggs, A. H., Mauskopf, J., & Loder, E. (2013). Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards (CHEERS)--explanation and elaboration: a report of the ISPOR Health Economic Evaluation Publication Guidelines Good Reporting Practices Task Force. *Value in Health: The Journal of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research*, *16*(2), 231–250. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2013.02.002>

- (IETS), I. de E. T. en S. (2014a). *Documentos técnicos de apoyo a la construcción del caso de referencia colombiano para la evaluación económica en salud* (A. Faria, R. & Mejía, Ed.; Única). <http://www.iets.org.co/Archivos/67/Documentos-tecnicos-espanol.pdf>
- (IETS), I. de E. T. en S. (2014b). *Manual para la elaboración de evaluaciones económicas en Salud*. (IETS, Ed.; Primera). IETS. http://www.iets.org.co/Archivos/64/Manual_evaluacion_economica.pdf
- Jan, A. L., Aldridge, E. S., Rogers, I. R., Visser, E. J., Bulsara, M. K., & Niemtow, R. C. (2017). Review article: Does acupuncture have a role in providing analgesia in the emergency setting? A systematic review and meta-analysis. *Emergency Medicine Australasia : EMA*, 29(5), 490–498. <https://doi.org/10.1111/1742-6723.12832>
- Jan, S., & Wiseman, V. (2017). Updated Recommendations for Cost-effectiveness Studies. In *JAMA* (Vol. 317, Issue 1, pp. 89–90). <https://doi.org/10.1001/jama.2016.17824>
- Ji, M., Wang, X., Chen, M., Shen, Y., Zhang, X., & Yang, J. (2015). The Efficacy of Acupuncture for the Treatment of Sciatica: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2015, 192808. <https://doi.org/10.1155/2015/192808>
- Kazemian Hollie Marie; Wozniak Amy; Leonetti John P., E. S. (2021). Economic Impact of Diagnostic Imaging in the Workup of Uncomplicated Bell's Palsy. *Journal of Neurological Surgery Part B: Skull Base*, 83(03), 323–327. <https://doi.org/10.1055/s-0040-172231>
- Khetpal, S., Sasson, D. C., Lopez, J., Steinbacher, D. M., & Gosain, A. K. (2021). The Impact of Social Determinants of Health in Facial and Craniomaxillofacial Reconstruction: Can We Do Better? *The Cleft Palate Craniofacial Journal*, 59(7), 938–945. <https://doi.org/10.1177/10556656211037510>
- Kim, N., Yang, B., Lee, T., & Kwon, S. (2010). An economic analysis of usual care and acupuncture collaborative treatment on chronic low back pain: a Markov model decision analysis. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 10, 74. <https://doi.org/10.1186/1472-6882-10-74>
- Kim, S. J., & Lee, H. Y. (2020). Acute Peripheral Facial Palsy: Recent Guidelines and a Systematic Review of the Literature. *Jkms*, 35(30), e245-0. <https://doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e245>
- Kim, S., Lee, H.-Y., Kim, N.-K., Yook, T. H., Seo, E.-S., & Kim, J. U. (2018). The association between paralytic side and health-related quality of life in facial palsy: a cross-sectional study of the Korea National Health and Nutrition Examination Survey (2008–2012). *Health and Quality of Life Outcomes*, 16(1), 213. <https://doi.org/10.1186/s12955-018-1038-0>

- Kim, S.-Y., Lee, H., Chae, Y., Park, H.-J., & Lee, H. (2012). A systematic review of cost-effectiveness analyses alongside randomised controlled trials of acupuncture. *Acupuncture in Medicine : Journal of the British Medical Acupuncture Society*, 30(4), 273–285. <https://doi.org/10.1136/acupmed-2012-010178>
- Knies, S., Ament, A. J. H. A., Evers, S. M. A. A., & Severens, J. L. (2009). The Transferability of Economic Evaluations: Testing the Model of Welte. *Value in Health*, 12(5), 730–738. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1524-4733.2009.00525.x>
- Koirala, K. (2020). Epidemiological Study of Bell's Palsy in patients From Western Nepal. *Eastern Green Neurosurgery*, 2(2), 41–46. <https://doi.org/10.3126/egn.v2i2.29259>
- Lao, L., Hamilton, G., Fu, J., & Berman, B. (2003). Is acupuncture safe? A systematic review of case reports. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 9, 72–83.
- Lee, B., Lee, J., Cheon, J.-H., Sung, H.-K., Cho, S.-H., & Chang, G. T. (2018). The Efficacy and Safety of Acupuncture for the Treatment of Children with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2018, 1057539. <https://doi.org/10.1155/2018/1057539>
- Lee, H.-S., Park, H.-L., Lee, S.-J., Shin, B.-C., Choi, J.-Y., & Lee, M. S. (2013). Scalp acupuncture for Parkinson's disease: A systematic review of randomized controlled trials. *Chinese Journal of Integrative Medicine*, 19(4), 297–306. <https://doi.org/10.1007/s11655-013-1431-9>
- Lee, J. A., Kim, J. U., Choi, J., Jun, J. H., Choi, T. Y., Yook, T. H., & Lee, M. S. (2016). Clinical practice guidelines of Korean medicine for facial palsy: An evidence-based approach. *European Journal of Integrative Medicine*, 8(3), 176–181. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.eujim.2015.10.009>
- Lee, J. S., & Kim, Y. H. (2021). Epidemiological trends of Bell's palsy treated with steroids in Korea between 2008 and 2018. *Muscle & Nerve*, 63(6), 845–851. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/mus.27213>
- Li, P., Qiu, T., & Qin, C. (2015). Efficacy of Acupuncture for Bell's Palsy: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *PloS One*, 10(5), e0121880. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0121880>
- Li, X.-W., Yang, Y.-K., Xie, X.-M., Bai, L.-N., & Zhang, X.-S. (2012). Economic evaluation of treating herpes zoster with various methods of acupuncture and moxibustion. *Journal of Traditional Chinese Medicine = Chung i Tsa Chih Ying Wen Pan*, 32(1), 125–128. [https://doi.org/10.1016/s0254-6272\(12\)60045-4](https://doi.org/10.1016/s0254-6272(12)60045-4)
- Li, Y., Liang, F., Yang, X., Tian, X., Yan, J., Sun, G., Chang, X., Tang, Y., Ma, T., Zhou, L., Lan, L., Yao, W., & Zou, R. (2009). Acupuncture for treating acute attacks of migraine: a randomized controlled trial. *Headache*, 49(6), 805–816. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4610.2009.01424.x>

- Li, Y.-X., Xiao, X., Zhong, D.-L., Luo, L.-J., Yang, H., Zhou, J., He, M.-X., Shi, L.-H., Li, J., Zheng, H., & Jin, R.-J. (2020). Effectiveness and Safety of Acupuncture for Migraine: An Overview of Systematic Reviews. *Pain Research and Management*, 2020, 3825617. <https://doi.org/10.1155/2020/3825617>
- Lim, S. M., Yoo, J., Lee, E., Kim, H. J., Shin, S., Han, G., & Ahn, H. S. (2015). Acupuncture for Spasticity after Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2015, 870398. <https://doi.org/10.1155/2015/870398>
- López-Ortega, M. y A. N. (2019). *Envejecimiento y atención a la dependencia en México*. (BID, Ed.). BID.
- Luu, N. N., Chorath, K. T., May, B. R., Bhuiyan, N., Moreira, A. G., & Rajasekaran, K. (2021b). Clinical practice guidelines in idiopathic facial paralysis: systematic review using the appraisal of guidelines for research and evaluation (AGREE II) instrument. *Journal of Neurology*, 268(5), 1847–1856. <https://doi.org/10.1007/s00415-020-10345-0>
- MacPherson, H., Thomas, K., Walters, S., & Fitter, M. (2001). A Prospective Survey of Adverse Events and Treatment Reactions following 34,000 Consultations with Professional Acupuncturists. *Acupuncture in Medicine*, 19(2), 93–102. <https://doi.org/10.1136/aim.19.2.93>
- Marsk, E. (2012). *Bell's palsy: study design, prognosis and quality-of-life* [Karolinska Institutet]. <https://openarchive.ki.se/xmlui/handle/10616/41245>
- McCaul, J. A., Cascarini, L., Godden, D., Coombes, D., Brennan, P. A., & Kerawala, C. J. (2014). Evidence based management of Bell's palsy. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 52(5), 387–391. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2014.03.001>
- McCutcheon, L., & Yelland, M. (2011). Iatrogenic pneumothorax: Safety concerns when using acupuncture or dry needling in the thoracic region. *Physical Therapy Reviews*, 16, 126–132. <https://doi.org/10.1179/1743288X11Y.0000000012>
- Moon, H.-Y., Kim, M., Hwang, D.-S., Jang, J.-B., Lee, J., Shin, J.-S., Ha, I., & Lee, Y. J. (2020). Safety of acupuncture during pregnancy: a retrospective cohort study in Korea. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 127(1), 79–86. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/1471-0528.15925>
- Moulin, D., Boulanger, A., Clark, A. J., Clarke, H., Dao, T., Finley, G. A., Furlan, A., Gilron, I., Gordon, A., Morley-Forster, P. K., Sessle, B. J., Squire, P., Stinson, J., Taenzer, P., Velly, A., Ware, M. A., Weinberg, E. L., & Williamson, O. D. (2014). Pharmacological management of chronic neuropathic pain: revised consensus statement from the

- Canadian Pain Society. *Pain Research & Management*, 19(6), 328–335.
<https://doi.org/10.1155/2014/754693>
- Mustafa, A. H. K., & Suleiman, A. M. (2020). Bell's Palsy: A Prospective Study. *International Journal of Dentistry*, 2020, 2160256. <https://doi.org/10.1155/2020/2160256>
- Nam, K. J., Han, M. S., Jeong, Y. J., Rah, Y., & Choi, J. (2019). Comparison of the efficacy of various doses of steroids for acute facial palsy. *Acta Oto-Laryngologica*, 139(5), 451–455. <https://doi.org/10.1080/00016489.2019.1578411>
- Nash, J., Armour, M., & Penkala, S. (2019). Acupuncture for the treatment of lower limb diabetic peripheral neuropathy: a systematic review. *Acupuncture in Medicine: Journal of the British Medical Acupuncture Society*, 37(1), 3–15.
<https://doi.org/10.1136/acupmed-2018-011666>
- NIH Consensus Conference. Acupuncture. (1998). *JAMA*, 280(17), 1518–1524.
- (NORD), N. O. for R. D. (2021). *Bell's Palsy*. Rarediseases.Org.
<https://rarediseases.org/rare-diseases/bells-palsy/>
- Numthavaj, P., Thakkinstian, A., Dejthevaporn, C., & Attia, J. (2011). Corticosteroid and antiviral therapy for Bell's palsy: A network meta-analysis. *BMC Neurology*, 11(1), 1.
<https://doi.org/10.1186/1471-2377-11-1>
- Park, G. N., Jeong, J. K., Kim, E. S., Kim, J. H., & Kim, Y. il. (2017). Prognostic Factors of Idiopathic Facial Palsy: A Retrospective Study. *J Acupunct Res*, 34(3), 23–38.
<https://doi.org/10.13045/acupunct.2017090>
- Park, J., Sohn, Y., White, A. R., & Lee, H. (2014). The Safety of Acupuncture during Pregnancy: A Systematic Review. *Acupuncture in Medicine*, 32(3), 257–266.
<https://doi.org/10.1136/acupmed-2013-010480>
- Parsa, K. M., Hancock, M., Nguy, P. L., Donalek, H. M., Wang, H., Barth, J., & Reilly, M. J. (2020). Association of Facial Paralysis With Perceptions of Personality and Physical Traits. *JAMA Network Open*, 3(6), e205495–e205495.
<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.5495>
- Paulden, M. (2020). Calculating and Interpreting ICERs and Net Benefit. *Pharmacoeconomics*, 38(8), 785–807. <https://doi.org/10.1007/s40273-020-00914-6>
- Reaves, E. J., Ramos, M., & Bausch, D. G. (2014). Workplace cluster of Bell's palsy in Lima, Peru. *BMC Research Notes*, 7(1), 289. <https://doi.org/10.1186/1756-0500-7-289>
- Reinhold, T., Brinkhaus, B., Willich, S. N., & Witt, C. (2014). Acupuncture in patients suffering from allergic asthma: is it worth additional costs? *Journal of Alternative and Complementary Medicine (New York, N.Y.)*, 20(3), 169–177.
<https://doi.org/10.1089/acm.2012.0719>

- Reinhold, T., Roll, S., Willich, S. N., Ortiz, M., Witt, C. M., & Brinkhaus, B. (2013). Cost-effectiveness for acupuncture in seasonal allergic rhinitis: economic results of the ACUSAR trial. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology: Official Publication of the American College of Allergy, Asthma, & Immunology*, 111(1), 56–63. <https://doi.org/10.1016/j.anai.2013.04.008>
- Rodríguez-García, J., Peñaloza-Quintero, R. E., & Amaya-Lara, J. L. (2017). Estimación de la carga global de enfermedad en Colombia 2012: nuevos aspectos metodológicos. *Revista de Salud Pública*, 19, 235–240.
- Rosenberger, D. C., Blechschmidt, V., Timmerman, H., Wolff, A., & Treede, R.-D. (2020). Challenges of neuropathic pain: focus on diabetic neuropathy. *Journal of Neural Transmission*, 127(4), 589–624. <https://doi.org/10.1007/s00702-020-02145-7>
- Sanders, G. D., Neumann, P. J., Basu, A., Brock, D. W., Feeny, D., Krahn, M., Kuntz, K. M., Meltzer, D. O., Owens, D. K., Prosser, L. A., Salomon, J. A., Sculpher, M. J., Trikalinos, T. A., Russell, L. B., Siegel, J. E., & Ganiats, T. G. (2016). Recommendations for Conduct, Methodological Practices, and Reporting of Cost-effectiveness Analyses: Second Panel on Cost-Effectiveness in Health and Medicine. *JAMA*, 316(10), 1093–1103. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.12195>
- Shergis, J. L., Ni, X., Jackson, M. L., Zhang, A. L., Guo, X., Li, Y., Lu, C., & Xue, C. C. (2016). A systematic review of acupuncture for sleep quality in people with insomnia. *Complementary Therapies in Medicine*, 26, 11–20. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ctim.2016.02.007>
- Sinno, H., Thibaudeau, S., Izadpanah, A., Tahiri, Y., Christodoulou, G., Zuker, R., & Lin, S. J. (2012). Utility Outcome Scores for Unilateral Facial Paralysis. *Annals of Plastic Surgery*, 69(4). https://journals.lww.com/annalsplasticsurgery/Fulltext/2012/10000/Utility_Outcome_Scores_for_Unilateral_Facial.26.aspx
- Soto Álvarez, J. (2012). *Evaluación económica de medicamentos y tecnologías sanitarias: Principios, métodos y aplicaciones en política sanitaria* (Springer SBM Spain, Ed.; Primera). Adis.
- Stamuli, E., Bloor, K., MacPherson, H., Tilbrook, H., Stuardi, T., Brabyn, S., & Torgerson, D. (2012). Cost-effectiveness of acupuncture for irritable bowel syndrome: findings from an economic evaluation conducted alongside a pragmatic randomised controlled trial in primary care. *BMC Gastroenterology*, 12, 149. <https://doi.org/10.1186/1471-230X-12-149>
- Sun, D. Q., Andresen, N. S., & Gantz, B. J. (2018). Surgical Management of Acute Facial Palsy. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 51(6), 1077–1092. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.otc.2018.07.005>

- Tan, T., Barry, P., Reken, S., & Baker, M. (2010). Pharmacological management of neuropathic pain in non-specialist settings: summary of NICE guidance. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 340, c1079. <https://doi.org/10.1136/bmj.c1079>
- Tavares-Brito, J., van Veen, M. M., Dusseldorp, J. R., Bahmad Jr, F., & Hadlock, T. A. (2019). Facial Palsy-Specific Quality of Life in 920 Patients: Correlation With Clinician-Graded Severity and Predicting Factors. *The Laryngoscope*, 129(1), 100–104. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/lary.27481>
- Taylor-Swanson, L., Stone, J. A. M., Gale, M. K., Gaitaud, A., Huson, C., McPherson, F., Martens, J., Godwin, J., & Yule, M. (2018). Systematic Review of Acupuncture for Low Back Pain: Efficacy and Clinically-Meaningful Change. *Meridians: The Journal of Acupuncture & Oriental Medicine*, 5(3), 18–26. <http://www.epistemikos.org/documents/4593f98ef05e3c3ba8bca77d874d6de4c4bc075a>
- Tong, F. M., Chow, S. K., Chan, P. Y. B., Wong, A. K. W., Wan, S. S. Y., Ng, R. K. W., Chan, G., Chan, W. S., Ng, A., & Law, C. K. (2009). A prospective randomised controlled study on efficacies of acupuncture and steroid in treatment of idiopathic peripheral facial paralysis. *Acupuncture in Medicine: Journal of the British Medical Acupuncture Society*, 27(4), 169–173. <https://doi.org/10.1136/aim.2009.000638>
- Uehara, A., Yoshimoto, T., Kaneko, Y., Ochiai, H., Shirasawa, T., Minoura, A., Den, H., Sakamoto, A., & Kokaze, A. (2021). Patient- and Therapist-Related Risk Factors for Adverse Events in Acupuncture and Moxibustion in Japan: Multicenter Survey of Acupuncture and Moxibustion Teaching Clinics. *Medical Acupuncture*, 33, 435–442. <https://doi.org/10.1089/acu.2021.0024>
- van Veen, M. M., Tavares-Brito, J., van Veen, B. M., Dusseldorp, J. R., Werker, P. M. N., Dijkstra, P. U., & Hadlock, T. A. (2019). Association of Regional Facial Dysfunction With Facial Palsy–Related Quality of Life. *JAMA Facial Plastic Surgery*, 21(1), 32–37. <https://doi.org/10.1001/jamafacial.2018.0804>
- Waljee, A. K., Rogers, M. A. M., Lin, P., Singal, A. G., Stein, J. D., Marks, R. M., Ayanian, J. Z., & Nallamotheu, B. K. (2017). Short term use of oral corticosteroids and related harms among adults in the United States: population based cohort study. *BMJ*, 357. <https://doi.org/10.1136/bmj.j1415>
- Wang, C., Liu, B., Liu, Y., He, L., Li, H., & Liu, J. (2018). [Analysis on the concepts related to adverse events and adverse reactions of acupuncture]. *Zhongguo zhen jiu = Chinese acupuncture & moxibustion*, 38(1), 87–90. <https://doi.org/10.13703/j.0255-2930.2018.01.023>
- Wang, W., Xie, C., Lu, L., & Zheng, G. (2014). A systematic review and meta-analysis of Baihui (GV20)-based scalp acupuncture in experimental ischemic stroke. *Scientific Reports*, 4(1), 3981. <https://doi.org/10.1038/srep03981>

- Warner, KE. Luce, BR. (1995). *Análisis de costo-beneficio y costo-eficiencia en la atención de la salud* (S. de Salud., Ed.; 1a. en esp). Fondo de Cultura Económica. Físico
- Wu, X., Li, Y., Zhu, Y.-H., Zheng, H., Chen, Q., Li, X.-Z., Luo, L., Zeng, F., Huang, W.-J., Zhao, L., Wu, X.-D., Zhao, H., Zi, M.-J., Guo, X., Zhou, S.-Y., Tan, H.-J., & Liang, F.-R. (2015). Clinical practice guideline of acupuncture for bell's palsy. *World Journal of Traditional Chinese Medicine*, 1(4), 53–62. <https://doi.org/10.15806/j.issn.2311-8571.2015.0016>
- Xia, F., Han, J., Liu, X., Wang, J., Jiang, Z., Wang, K., Wu, S., & Zhao, G. (2011). Prednisolone and acupuncture in Bell's palsy: study protocol for a randomized, controlled trial. *Trials*, 12(1), 158. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-12-158>
- Yamashita, H., Tsukayama, H., White, A. R., Tanno, Y., Sugishita, C., & Ernst, E. (2001). Systematic review of adverse events following acupuncture: the Japanese literature. *Complementary Therapies in Medicine*, 9(2), 98–104. <https://doi.org/10.1054/ctim.2001.0446>
- Yang, C., Hao, Z., Zhang, L.-L., & Guo, Q. (2015). Efficacy and safety of acupuncture in children: an overview of systematic reviews. *Pediatric Research*, 78(2), 112–119. <https://doi.org/10.1038/pr.2015.91>
- Yang, F., Yao, L., Wang, S., Guo, Y., Xu, Z., Zhang, C.-H., Zhang, K., Fang, Y., & Liu, Y. (2020). Current Tracking on Effectiveness and Mechanisms of Acupuncture Therapy: A Literature Review of High-Quality Studies. *Chinese Journal of Integrative Medicine*, 26(4), 310–320. <https://doi.org/10.1007/s11655-019-3150-3>
- Yepthomi, T., & Somanadhapai, S. (2022). Can Acupuncture be an Adjunct Therapy for Bell's palsy Post COVID-19? Acupuncture for Bell's Palsy: A Review. *Journal of Complementary and Alternative Medical Research*, 23–33. <https://doi.org/10.9734/jocamr/2022/v18i430359>
- Yoo, M. C., Soh, Y., Chon, J., Lee, J. H., Jung, J., Kim, S. S., You, M.-W., Byun, J. Y., Kim, S. H., & Yeo, S. G. (2020). Evaluation of Factors Associated With Favorable Outcomes in Adults With Bell Palsy. *JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery*, 146(3), 256–263. <https://doi.org/10.1001/jamaoto.2019.4312>
- Zandian, A., Osiro, S., Hudson, R., Ali, I., Matusz, P., Tubbs, R. S., & Loukas, M. (2014). The neurologist's dilemma: A comprehensive clinical review of Bell's palsy, with emphasis on current management trends. *Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research*, 20, 83–90. <https://doi.org/10.12659/MSM.889876>

- Zhang, J., Wang, D., & Liu, M. (2013). Overview of Systematic Reviews and Meta-Analyses of Acupuncture for Stroke. *Neuroepidemiology*, 42(1), 50–58. <https://doi.org/10.1159/000355435>
- Zhang, R., Wu, T., Wang, R., Wang, D., & Liu, Q. (2019a). Compare the efficacy of acupuncture with drugs in the treatment of Bell's palsy: A systematic review and meta-analysis of RCTs. *Medicine*, 98(19), e15566. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000015566>
- Zhang, R., Wu, T., Wang, R., Wang, D., & Liu, Q. (2019b). Compare the efficacy of acupuncture with drugs in the treatment of Bell's palsy: A systematic review and meta-analysis of RCTs. *Medicine*, 98(19). https://journals.lww.com/md-journal/Fulltext/2019/05100/Compare_the_efficacy_of_acupuncture_with_drugs_in.77.aspx
- Zhao, H., Zhang, X., Tang, Y., Zhu, J., Wang, X., & Li, S. (2017). Bell's Palsy: Clinical Analysis of 372 Cases and Review of Related Literature. *European Neurology*, 77, 168–172. <https://doi.org/10.1159/000455073>
- Zhou, J., Peng, W., Xu, M., Li, W., & Liu, Z. (2015). The Effectiveness and Safety of Acupuncture for Patients With Alzheimer Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Medicine*, 94(22). https://journals.lww.com/md-journal/Fulltext/2015/06010/The_Effectiveness_and_Safety_of_Acupuncture_for.18.aspx
- Ziegler, D., Keller, J., Maier, C., & Pannek, J. (2014). Diabetic neuropathy. *Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes: Official Journal, German Society of Endocrinology [and] German Diabetes Association*, 122(7), 406–415. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1366435>