



Instituto de Evaluación
Tecnológica en Salud®

Evidencia que promueve Confianza

**Estudio técnico de consulta médica Dermatón
para la realización de test biofuncionales, en el
marco del procedimiento técnico científico y
participativo de exclusiones**

Reporte No. 1225

Septiembre 2020

El Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS, es una corporación sin ánimo de lucro, de participación mixta y de carácter privado, con patrimonio propio, creado según lo estipulado en la Ley 1438 de 2011. Su misión es contribuir al desarrollo de mejores políticas públicas y prácticas asistenciales en salud, mediante la producción de información basada en evidencia, a través de la evaluación de tecnologías en salud y guías de práctica clínica, con rigor técnico, independencia y participación. Sus miembros son el Ministerio de Salud y Protección Social, el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - Colciencias, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA, el Instituto Nacional de Salud - INS, la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina - ASCOFAME y la Asociación Colombiana de Sociedades Científicas.

Autores

Rivera Triana, Diana Patricia. Médica cirujana. MSc en epidemiología clínica. MSc en salud pública.

Gómez Espitia, Lina María. Médica cirujana. Especialista y MSc en epidemiología general

Pinilla Forero, Margoth Cristina. Ingeniera biomédica. Especialista en gerencia de la calidad y auditoría en salud. MSc en gestión de tecnologías en salud.

Osorio Arango Luz Karime. Bacterióloga y laboratorista clínico, especialista en Epidemiología, Epidemióloga de Campo FETP, Magíster en Salud Pública, Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud – IETS.

Ángel Macías Mauricio Alberto. Médico. Magister en Medicina Alternativa, Magíster en Educación, candidato a PhD en Salud Pública

Entidad que solicita el estudio

Este estudio técnico se realiza por solicitud del Ministerio de Salud y Protección Social, en el marco del procedimiento técnico-científico y participativo para la determinación de los servicios y tecnologías que no podrán ser financiadas con recursos públicos asignados a la salud.

Fuentes de financiación

Ministerio de Salud y Protección Social. Contrato 182 de 2020.

Conflictos de interés

Los autores declaran, bajo la metodología establecida por el Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS, que no existe ningún conflicto de interés invalidante de tipo financiero, intelectual, de pertenencia o familiar que pueda afectar el desarrollo de este informe.

Declaración de independencia editorial

El desarrollo de este estudio, así como sus conclusiones, se realizaron de manera independiente, transparente e imparcial por parte de los autores. Todos los autores declaran haber leído y aprobado el contenido de este estudio.

Derechos de autor

Los derechos de propiedad intelectual del contenido de este documento son de propiedad conjunta del Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS y del Ministerio de Salud y Protección Social. Lo anterior, sin perjuicio de los derechos morales y las citas y referencias bibliográficas enunciadas.

En consecuencia, constituirá violación a la normativa aplicable a los derechos de autor, y acarreará las sanciones civiles, comerciales y penales a que haya lugar, su modificación, copia, reproducción, fijación, transmisión, divulgación, publicación o similares, parcial o total, o el uso del contenido de este sin importar su propósito, sin que medie el consentimiento expreso y escrito del Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS y el Ministerio de Salud y Protección Social.

Consideraciones técnicas

Los aportes, análisis, conceptos y recomendaciones de este estudio tendrán un alcance consultivo, informativo y orientador, sin carácter vinculante para la toma de decisiones por parte del Ministerio de Salud y Protección Social.

El desarrollo de este estudio técnico se limita al análisis de la nominación como esta fue publicada por el MinSalud, y se circunscribe al estudio de los criterios por los cuales la tecnología fue nominada.

Citación

Rivera D, Gómez L, Pinilla M, Osorio-Arango K, Angel M. Estudio técnico de Consulta médica Dermatón para la realización de test biofuncionales, en el marco del procedimiento técnico científico y participativo de exclusiones. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud -IETS y Ministerio de Salud y Protección Social; 2020.

Correspondencia

Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS
Carrera 49 A # 91-91
Bogotá, D.C., Colombia.
www.iets.org.co
contacto@iets.org.co

© Ministerio de Salud y Protección Social, 2020

Tabla de contenido

1.	Alcance	7
1.1.	Identificación de la nominación	7
1.1.1.	Identificación y descripción de la tecnología nominada con sus características e indicación	7
1.1.2.	Identificación y descripción del criterio o criterios de exclusión por los cuales fue nominada la tecnología	11
1.2.	Metodología para el análisis del criterio de nominación	12
1.2.1.	Pregunta de política en salud	12
1.2.2.	Pregunta de investigación	12
1.2.3.	Criterios de elegibilidad	14
1.2.4.	Búsqueda de información	15
1.2.4.1.	Fuentes de información	15
1.2.4.2.	Procedimiento de búsqueda	16
1.2.5.	Tamización, selección y extracción	16
1.2.6.	Evaluación de calidad	16
2.	Resultados	17
2.1.	Resultados de la búsqueda, tamización y selección	17
2.2.	Síntesis de la evidencia	17
2.3.	Información de vigilancia post- comercialización	17
2.4.	Análisis de la información enviada por el nominador	17
2.5.	Análisis de las objeciones, observaciones o aportes realizados con respecto a la nominación	17
3.	Recomendaciones	17
3.1.	Consideraciones a tener en cuenta para el análisis de la recomendación	18
4.	Referencias bibliográficas	18
Anexo 1.	Registros sanitarios del Dermatón	20
Anexo 2.	Reportes de búsqueda de evidencia en bases electrónicas de datos.	21
Anexo 3.	Diagrama PRISMA: flujo de la búsqueda, tamización y selección de estudios.	29
Anexo 4.	Lista de estudios incluidos	30
Anexo 5.	Lista de estudios excluidos	30

Resumen ejecutivo

Estudio técnico-científico de Dermatón para la realización de test biofuncionales

1. Descripción de la nominación

Nombre de la tecnología y número de nominación:

1225 - Consulta médica Dermatón.

En Colombia, a partir de la Ley 100 de 1993 y en la resolución 5261 de 1994 (artículo 5), se definió la consulta médica como la puerta de entrada obligatoria del afiliado al Sistema de Seguridad Social en Salud(1,2). Cabe destacar que la ley 1751 de 2015 indica que únicamente aquellas tecnologías con evidencia científica sobre su eficacia y efectividad serán financiadas con recursos públicos(3). En la resolución 3512 de 2019 la consulta médica se define como la valoración y orientación brindada por un médico en ejercicio de su profesión a los problemas relacionados con la salud y comprende anamnesis, toma de signos vitales, examen físico, análisis, definición de impresión diagnóstica, plan de tratamiento. Por otra parte, define a las medicinas y terapias alternativas como aquellas técnicas, prácticas, procedimientos, enfoques o conocimientos que utilizan la estimulación del funcionamiento de las leyes naturales para la autorregulación del ser humano con el objeto de promover, prevenir, tratar, rehabilitar la salud y cuidados paliativos de la población desde un enfoque holístico(4).

El Dermatón es un Dispositivo Médico (DM) utilizado para medir el potencial eléctrico de un órgano referenciado. De acuerdo al registro sanitario INVIMA 2018DM-0017693 y al Decreto 4725 del 2005 se encuentra clasificado como un dispositivo IIa - riesgo moderado, sujetos a controles especiales en la fase de fabricación para demostrar su seguridad y efectividad(5,6). Este dispositivo se encuentra clasificado como equipo biomédico(7). En el sistema de trámites en línea y consultas públicas del Invima, se hallaron tres registros sanitarios, dos vencidos y uno vigente(8).

Este dispositivo es en esencia un ohmímetro con batería, que entrega entre 6 a 12 microamperios de corriente continua a 1–1.25 voltios(9). Es una herramienta de la electroacupuntura de Voll u organometría funcional, método mediante el cual se comprueba la resistencia eléctrica en puntos de menor resistencia control o puntos biológicamente activos, que incluyen puntos de acupuntura y los puntos de Voll, obteniendo una medición del estado de los órganos y sistemas de acuerdo con el valor obtenido por el instrumento (10–12).

Un aspecto central en el que se fundamenta el uso del dispositivo es que las enfermedades viscerales se reflejan como cambios medibles en la corriente bioeléctrica(13). De acuerdo a los criterios establecidos por Voll, la lectura ideal sería a 50, con un rango normal entre 45 y 55 en una escala de 0 a 100. Se considera que la desviación eléctrica del rango normal puede tener implicaciones importantes sobre la naturaleza del problema subyacente del cuerpo considerando la presencia de hiperactividad cuando se obtienen valores superiores a 55), lo cual se considera puede deberse a un proceso inflamatorio del órgano referente del punto evaluado, o hipoactividad cuando se obtiene valores inferiores a 45, considerándose la presencia de procesos degenerativos y/o crónicos(14).

La indicación para la cual fue nominada la tecnología

Todas las indicaciones.

Criterio de nominación

Que no exista evidencia científica sobre su efectividad clínica (los beneficios que se pueden atribuir al uso de una tecnología en salud cuando se usa en el entorno de la atención clínica habitual).

2. Pregunta de política y pregunta de investigación

¿En Colombia, con base en la evidencia científica sobre efectividad clínica disponible, la consulta médica con Dermatón para la realización de test biofuncionales, debería ser excluida de la financiación con recursos públicos de la salud?

3. Metodología

Luego de realizar una búsqueda sistemática de la literatura con criterios amplios que permitieran identificar la información científica publicada sobre este dispositivo médico, y tras revisar 617 estudios en diferentes idiomas y publicados en bases de datos internacionales, no se identificaron estudios que evaluaran el rendimiento de este dispositivo y cumplieran con los criterios de inclusión establecidos por el equipo desarrollador.

4. Resultados

De acuerdo con la información revisada y las recomendaciones dadas por el experto temático, este tipo de dispositivos de organometría presentan una amplia variabilidad interobservador, por lo cual requiere para su uso una persona con adecuado entrenamiento y capacitación. La búsqueda realizada no arrojó resultados sobre esta variabilidad en las mediciones, así como tampoco se encontró información sobre las características operativas del Dermatón (sensibilidad y especificidad, valor predictivo positivo y negativo, razón de verosimilitud) para detección de alteración o normalidad en el estado de los órganos corporales. No se encontraron estudios o reportes de eventos adversos serios relacionados con este dispositivo.

5. Alertas de seguridad (Vigilancia post-comercialización)

No se reportaron alertas sanitarias acerca de la tecnología nominada.

6. Análisis de la evidencia enviada por el nominador y análisis de objeciones

No se reportó información enviada por el nominador.

7. Recomendación(es) de política

Se recomienda excluir de la financiación con recursos públicos de la salud por el criterio de efectividad clínica, la consulta médica Dermatón para la realización de "Test Biofuncionales" que permite medir el estado de los órganos del cuerpo.

8. Consideraciones a tener en cuenta para el análisis de la recomendación

Esta recomendación representa la posición del grupo desarrollador del estudio técnico, a la cual se llegó tras la realización de una revisión sistemática rápida de la literatura y al no encontrar evidencia científica disponible para la evaluación los criterios de efectividad clínica y seguridad de la consulta médica con Dermatón. La formulación de la recomendación se basó en el análisis de la nominación tal cual como esta fue publicada por el MinSalud, y se delimitó al estudio de los criterios por los cuales fue nominada la tecnología.

Informe técnico-científico

Estudio técnico-científico de Consulta médica Dermatón para la realización de test biofuncionales en el marco del procedimiento técnico científico y participativo de exclusiones

1. Alcance

1.1. Identificación de la nominación

Esta información ha sido tomada de la nominación presentada en el portal “MiVoxPópuli”:

Tabla 1. Identificación de la nominación

Nombre de la tecnología y número de la tecnología: 1225 Consulta médica Dermatón
<p>Nominador: EPS Sanitas.</p> <p>Nombre la enfermedad o condición de salud que motiva la nominación de exclusión de la tecnología: Todas las indicaciones.</p> <p>Criterio de nominación: C) Que no exista evidencia científica sobre su efectividad clínica.</p> <p>Información adicional u observaciones: No adjuntó evidencia - No presenta conflicto de interés</p>

1.1.1. Identificación y descripción de la tecnología nominada con sus características e indicación

Tecnología nominada

Consulta médica Dermatón

En Colombia a partir de la Ley 100 de 1993, en la resolución 5261 de 1994 en su artículo 5, definió la consulta médica como la puerta de entrada obligatoria del afiliado al Sistema de Seguridad Social en Salud. También define que las Entidades Promotoras de Salud (EPS) podrán permitir la utilización de medicinas alternativas siempre y cuando éstas se encuentren autorizadas para su ejercicio y cuando medie previa solicitud del paciente (1,2). En la resolución 3512 de 2019 la consulta médica se define como la valoración y orientación brindada por un médico en ejercicio de su profesión a los problemas relacionados con la salud y comprende anamnesis, toma de signos vitales, examen físico. análisis, definición

de impresión diagnóstica, plan de tratamiento. Por otra parte, define a las medicinas y terapias alternativas como aquellas técnicas, prácticas, procedimientos, enfoques o conocimientos que utilizan la estimulación del funcionamiento de las leyes naturales para la autorregulación del ser humano con el objeto de promover, prevenir, tratar, rehabilitar la salud y cuidados paliativos de la población desde un enfoque holístico(4).

El Dermatrón es un Dispositivo Médico (DM) utilizado para medir el potencial eléctrico de un órgano referenciado. De acuerdo al registro sanitario INVIMA 2018DM-0017693 y al Decreto 4725 del 2005 se encuentra clasificado como un dispositivo IIa - riesgo moderado, sujetos a controles especiales en la fase de fabricación para demostrar su seguridad y efectividad (5,6). Este dispositivo se encuentra clasificado como equipo biomédico(7). En el sistema de trámites en línea y consultas públicas del Invima, se hallaron tres registros sanitarios, dos vencidos y uno vigente como se evidencia en el anexo 1(8).

Condiciones especiales y precauciones de uso: para utilizar esta tecnología es necesario conocer cada una de las partes del dispositivo médico y los accesorios, así como el uso de estos, se debe tener un conocimiento previo del manejo y entrenamiento de este, este equipo debe ser utilizado o supervisado de forma continua por un profesional idóneo, capacitado en el uso y sus aplicaciones. Realizar procedimientos de uso distintos a los especificados en cada manual puede ocasionar riesgo de lesión para el paciente y/o el terapeuta(15).

El dispositivo no se debe aplicar sobre el cuello. No se debe utilizar en pacientes con las siguientes condiciones:

- Pacientes con marcapasos
- Hipersensibilidad a corrientes eléctricas
- Embarazo
- Enfermedad de Parkinson
- Procesos tumorales
- Procesos infecciosos
- Pacientes epilépticos

Incidentes y eventos adversos: de acuerdo a la base de datos de Tecnovigilancia 2015 a 2019 con la que cuenta el IETS no se han reportado eventos o incidentes adversos asociados al uso de este dispositivo médico. Sin embargo, se evidencia que el principal riesgo del uso de esta tecnología son las quemaduras en el lugar donde se manipulan los accesorios al tener conexión simultánea con un equipo de radiofrecuencia.

Alertas sanitarias: el grupo de Tecnovigilancia del INVIMA realiza una búsqueda sistemática diaria de las alertas emitidas por Organismos Reguladores Internacionales mediante monitoreo de las páginas web oficiales de las Agencias Sanitarias de otras latitudes tomadas como referencia, entre las cuales se encuentran:

- *Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des Produits de Santé (ANSM) de Francia*

- *Medicines and Healthcare products Regulatory Agency (MHRA)* del Reino Unido
- *U.S. Food and Drug Administration (FDA)* de Estados Unidos
- Agencia Española de medicamentos y productos sanitarios (AEMPS)
- Health Canada (HC)
- Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (ANVISA) de Brasil
- *Therapeutic Goods Administration (TGA)*

De igual forma tiene en cuenta los reportes de eventos e incidentes asociados al uso de los dispositivos médicos de los programas institucionales de Tecnovigilancia de prestadores, fabricantes e importadores que reportan al Invima. Teniendo en cuenta lo anterior, no se evidenció ninguna alerta de seguridad sobre el Dermatón(16), adicional a esto se realizó una búsqueda de alertas sanitarias en *Emergency Care Research Institute (ECRI)* donde tampoco se registró ninguna alerta.

Contexto y nivel de atención donde se emplea la tecnología: esta tecnología se utiliza en el servicio de consulta externa especializada que puede hacer parte de las siguientes especialidades: medicina alternativa y complementaria ya sea, homeopática, osteopatía, neuralterapéutica, tradicional china, naturopática, ayurvédica o en terapias alternativas y complementarias como bioenergética, terapia con filtros o terapias manuales en mediana complejidad en la modalidades de prestación: intramural, extramural o telemedicina. Para esto es necesario cumplir con los requisitos de habilitación de talento humano, infraestructura, dotación entre otros, que describen los estándares de la resolución 3100 del 2019 (17).

Equipos y suministros para utilizar la tecnología: para utilizar este dispositivo se debe contar con una fuente de energía de 110 a 120V, es importante asegurarse de que el equipo esté conectado a tierra a través de un enchufe de suministro de energía con toma de tierra que cumpla con los códigos eléctricos nacionales aplicables. Es importante no tapar las rejillas de ventilación, se deben mantener siempre libres para asegurar el buen funcionamiento del equipo.

Adicional a esto, se debe contar con talento humano capacitado y entrenado, para utilizar este dispositivo como se indica en la resolución 4816 de 2008 (18); en este caso como utilizar esta tecnología, como realizar la respectiva limpieza y desinfección del dispositivo con los insumos indicados.

Es necesario realizar el mantenimiento preventivo, correctivo y metrología al dispositivo de acuerdo a lo indicado por cada fabricante; esta información se encuentra descrita en el manual técnico de cada dispositivo.

Indicación para la cual fue nominada la tecnología

El reporte Mi Vox Pópuli N° 1225, indica que la tecnología nominada para esta evaluación es: CONSULTA MÉDICA DERMATRON(19). Actualmente en Colombia, de acuerdo con la revisión de la resolución 3512 de 2019, la consulta médica Dermatón no está cubierta en el Plan de Beneficios en Salud con cargo a la Unidad de Pago por Capitación (UPC)(4).

La nominación de esta tecnología se realizó para todas las indicaciones y el nominador realizó como observación para esta consulta que se hace uso de un equipo llamado Dermatón que se utiliza para la realización de "Test Biofuncionales" que permite medir el estado de los órganos del cuerpo.

Esta tecnología toma como base la medicina tradicional china, que se sustenta en la creencia de que en cada persona hay una actividad vital o energía llamada en chino *Qi*. El *Qi* recorre todo el organismo a través de "canales" o "meridianos" que explican los procesos fisiológicos del ser humano(20,21). Se presume que hay variaciones patológicas en el cuerpo cuando se altera la conducción de dicha energía, en cuyo caso se pueden usar agujas para mejorar el flujo y equilibrio energético. El concepto aplica tanto para el diagnóstico como para el tratamiento de dichas variaciones o enfermedades corporales(22,23).

Esta teoría afirma que existen más de mil áreas específicas, pequeñas, distribuidas a lo largo de los meridianos, de mayor conductividad que la piel circundante, que permiten medir y tratar alteraciones energéticas en el paciente. Estas áreas se denominan Puntos de Acupuntura o Acupuntos. Estos puntos permiten recolectar información bioeléctrica por su baja resistencia en la piel, lo que permite establecer diagnóstico de manera precisa. Este principio es el que contemplan los diferentes métodos diagnósticos, entre los que se encuentra el diagnóstico por palpación o HARA, la acupuntura y la electroacupuntura(10,24).

La electroacupuntura de Voll u organometría funcional es un método mediante el cual se comprueba la resistencia eléctrica de puntos de control, los cuales incluyen los puntos de acupuntura y los puntos de Voll, obteniendo una medición del estado de los órganos y sistemas de acuerdo con el valor obtenido por el instrumento. Este dispositivo es un ohmímetro con batería que entrega entre 6 a 12 microamperios de corriente continua a 1 - 1.25 voltios(11,12,25).

Los componentes básicos de esta tecnología incluyen la máquina central con una placa de prueba en la parte superior, una sonda, un electrodo de mano metálico y una computadora conectada a la máquina central. Para realizar una sesión de electroacupuntura de Voll mediante este dispositivo, el paciente sostiene en el electrodo de mano metálico, que está conectado por un cable al puerto negativo de la máquina. Al mismo tiempo, la persona que realiza la prueba completa el circuito eléctrico presionando contra el punto de interés de acupuntura del paciente con la sonda de mano, que está conectada al puerto positivo. El examinador evalúa todos los puntos de acupuntura tanto en las manos como en los pies del paciente. La sonda transmite información eléctrica de baja tensión desde el punto de acupuntura a la máquina, donde se muestra en un tipo de lectura del voltímetro. El paciente no siente ninguna descarga eléctrica debido a que el voltaje utilizado es extremadamente bajo(11,15).

Los dispositivos modernos siempre están equipados con una computadora que se conecta a la máquina a través de su puerto serie o USB para mostrar, imprimir y almacenar los resultados de las pruebas. De acuerdo a los criterios establecidos por Voll, la lectura ideal sería a 50, con un rango normal entre 45 y 55 en una escala de 0 a 100. Se considera que

la desviación eléctrica del rango normal puede tener implicaciones importantes sobre la naturaleza del problema subyacente del cuerpo considerando la presencia de hiperactividad cuando se obtienen valores superiores a 55), lo cual se considera puede deberse a un proceso inflamatorio del órgano referente del punto evaluado, o hipoactividad cuando se obtiene valores inferiores a 45, considerándose la presencia de procesos degenerativos y/o crónicos(14).

Los puntos que se evalúan en la electroacupuntura de Voll en las manos y los pies han sido correlacionados con los siguientes órganos (13):

- Linfa
- Pulmón
- Intestino grueso
- Nervio
- Circulación
- Alergia
- Degeneración de órganos
- Endocrino
- Corazón
- Intestino delgado
- Bazo / Páncreas
- Hígado
- Articulación
- Estómago
- Degeneración de fibromas
- Piel
- Degeneración grasa
- Vesícula biliar
- Riñón
- Vejiga

1.1.2. Identificación y descripción del criterio o criterios de exclusión por los cuales fue nominada la tecnología

C) Que no exista evidencia científica sobre su efectividad clínica.

Definición operativa: aquella tecnología que no cuente con evidencia científica sobre su efectividad clínica o que los resultados de los estudios comparativos evidencian que su efectividad clínica es inferior frente a las alternativas disponibles(17).

1.2. Metodología para el análisis del criterio de nominación

1.2.1. Pregunta de política en salud

¿En Colombia, con base en la evidencia científica sobre efectividad clínica disponible, la consulta médica con Dermatón para la realización de test biofuncionales, debería ser excluida de la financiación con recursos públicos de la salud?

1.2.2. Pregunta de investigación

Para la formulación preliminar de la pregunta de investigación se abordaron los siguientes pasos:

- Se consultaron los registros sanitarios vigentes de la página del INVIMA para las tecnologías e indicación de interés.
- Se identificaron los posibles comparadores mediante la revisión rápida de artículos sobre la tecnología en MEDLINE, Epistemonikos y Google académico.
- Se revisaron las recomendaciones de las guías de investigación sobre medicina tradicional de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para delimitar la población y los comparadores(26,27).

Esta consulta se complementó con una búsqueda estructurada de las revisiones Cochrane, revisiones narrativas, estudios primarios y documentos sobre políticas vigentes de cobertura. La validación de la pregunta de investigación fue realizada por parte del grupo desarrollador que incluyó al experto clínico y metodólogos.

A continuación se presenta la pregunta de investigación de esta evaluación, planteada mediante estrategia PICOT.

Tabla 2. Pregunta de investigación

Población	Personas de cualquier sexo o edad, que no utilicen marcapasos o prótesis metálicas, sin diagnóstico conocido de Enfermedad de Parkinson o de epilepsia, sin procesos tumorales o infecciosos, ni mujeres en estado de embarazo.
Intervención	Consulta médica con Dermatón - electroacupuntura de Voll
Comparador(es)	<ul style="list-style-type: none"> Prueba gold estándar de diagnóstico según condición de salud. No realizar test biofuncional
Desenlaces	<u>Efectividad clínica:</u> Características operativas del Dermatón: <ul style="list-style-type: none"> Sensibilidad Especificidad

	<ul style="list-style-type: none"> • Valor predictivo positivo • Valor predictivo negativo • Razón de verosimilitud <p>Correlación o concordancia intra e interobservador</p> <p><u>Seguridad:</u></p> <p>Eventos adversos serios</p>
Tipo de estudio	<ul style="list-style-type: none"> • Revisiones sistemáticas de ensayos clínicos • Ensayos controlados aleatorizados • Estudios de cohortes • Estudios de casos-controles • Estudios observacionales comparativos

La nominación de la tecnología se realizó para todas las indicaciones, sin embargo, es importante tener en cuenta que se debe evitar el uso de este tipo de tecnologías en pacientes con marcapasos o con prótesis metálicas, con diagnóstico conocido de Enfermedad de Parkinson o de epilepsia, con procesos tumorales o infecciosos, ni en gestantes, por lo cual se delimitó la población excluyendo quienes presenten estas condiciones(21).

Selección de comparadores

Dada las indicaciones tan amplias para la tecnología nominada, se incluyeron los comparadores encontrados en la literatura que se utilizan en la práctica clínica habitual o que correspondan a la tecnología alternativa más relevante en términos de efectividad y seguridad para la misma indicación de la intervención de interés. Se verificó que estuvieran disponibles y autorizados para su uso a nivel nacional. Finalmente se comprobó que tuvieran habilitación mediante registro INVIMA o resolución del Ministerio. Los comparadores seleccionados fueron:

- Prueba gold estándar de diagnóstico según condición de salud
- No realizar test biofuncional

Desenlaces

Para efectos de la presente revisión, sólo se tuvieron en cuenta los resultados en salud clasificados como desenlaces críticos para la toma de decisiones. Los desenlaces fueron seleccionados sin conocer *a priori* la magnitud, dirección y significancia estadística de los efectos. Cabe anotar que, dada la diversidad de indicaciones encontradas para la tecnología nominada, se incluyeron los desenlaces relevantes para el escenario descrito por el nominador, los cuales fueron evaluados con respecto a la estrategia diseñada para tal fin.

El Dermatrón mide la condición de los órganos de los pacientes examinados por lo que con el grupo desarrollador se concluyó que los desenlaces que permiten efectuar dicha medición son los siguientes:

Efectividad clínica:

- Características operativas del Dermatrón (sensibilidad y especificidad, valor predictivo positivo y negativo, razón de verosimilitud) para detección de normalidad o alteración en el estado de los órganos corporales.
- Correlación o concordancia intra e interobservador.

Seguridad:

Eventos adversos serios

1.2.3. Criterios de elegibilidad

Los criterios de elegibilidad para seleccionar los estudios utilizados en la elaboración de este estudio se presentan en la tabla 3.

Tabla 3. Criterios de elegibilidad

<p>Criterios de inclusión</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tipos de estudios: se priorizó la selección de revisiones sistemáticas de ensayos clínicos, según los criterios incluidos en el manual Cochrane de revisiones sistemáticas de intervenciones(28). Ante la ausencia de revisiones sistemáticas se amplió la búsqueda incluyendo estudios primarios, en el orden de los siguientes diseños: ensayos controlados aleatorizados, cohortes analíticas, casos-controles y estudios observacionales comparativos. - Estado de publicación: estudios publicados, en prensa o literatura gris. - Fecha de publicación: sin restricción para RSL ni para estudios primarios. - Formato de publicación: estudios disponibles como publicación completa. Los estudios publicados únicamente en formato de resumen no fueron elegibles debido a que la información reportada es incompleta para evaluar su calidad metodológica, además, es probable que los resultados de los estudios puedan cambiar significativamente entre la publicación preliminar y la definitiva. - Idioma de los estudios: sin restricción. - Informe de resultados: estudios que informaron estimaciones del efecto individuales (por cada estudio primario).
--------------------------------------	--

Criterios de exclusión	<ul style="list-style-type: none"> - Población con marcapasos o prótesis metálica - Embarazo - Enfermedad de Parkinson - Procesos tumorales - Procesos infecciosos - Pacientes epilépticos
-------------------------------	--

1.2.4. Búsqueda de información

1.2.4.1. Fuentes de información

Se llevó a cabo una búsqueda sistemática de la literatura para identificar la evidencia relevante en relación con la pregunta de investigación. El proceso se efectuó de acuerdo a los estándares de calidad internacional utilizados por la Colaboración Cochrane.

Para identificar publicaciones indexadas se consultaron las siguientes bases de datos:

- MEDLINE, incluidos los repositorios *In-Process & Other Non-Indexed Citations* y *Daily Update* (plataforma Ovid o PubMed)
- EMBASE (Elsevier)
- *Cochrane Database of Systematic Reviews* (plataforma Wiley)
- *Database of Abstracts of Reviews of Effects* - DARE (plataforma Wiley)
- LILACS (Biblioteca Virtual en Salud - BVS, interfaz iAHx)
- Biblioteca Virtual en Salud en Medicinas Tradicionales, Complementarias e Integrativas (Biblioteca Virtual en Salud - BVS, interfaz iAHx)
- *Health Technology Assessment Database* (Wiley)
- Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud
- *National Center for Complementary and Alternative Medicine*
- *Allied and Complementary Medicine Database* (AMED)
- *Cochrane Central Register of Controlled Trials* - CENTRAL (plataforma Ovid)
- *Clinical Trials* (Clinical Trials.gov)

Debido a que la tecnología evaluada corresponde al grupo de instrumentos utilizados en Medicinas Alternativas, también se consultaron las bases de datos de las bibliotecas de la Universidad Nacional y Universidad Juan N. Corpas, que cuentan con posgrados certificados en este campo.

Se consultaron los eventos adversos reportados en la página web del INVIMA y otras fuentes como *Uppsala Monitoring Centre*, EMA (*European Medicines Agency*), ANVISA (Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria - Brasil), MHRA (*Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency* - Reino Unido) y FDA (*Food and Drug Administration*- Estados Unidos).

1.2.4.2. Procedimiento de búsqueda

La estrategia de búsqueda fue estructurada mediante la identificación de las palabras clave en lenguaje natural, a partir de la pregunta en formato PICOT. En el diseño de las estrategias de búsqueda estructuradas se utilizaron palabras clave apropiadas para cada base de datos. La sintaxis de búsqueda se compuso de términos de lenguaje libre, vocabulario controlado explotado como términos MeSH (*Medical Subject Headings*), DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud) y Emtree (*Embase Subject Headings*), sinónimos, abreviaturas, acrónimos, variaciones ortográficas y plurales. Se incluyeron truncadores y operadores booleanos.

Entre los métodos de búsqueda complementarios, se utilizó el buscador Google Académico para identificar literatura gris y se realizó una búsqueda manual “en bola de nieve” proveniente de la revisión de referencias bibliográficas de los estudios seleccionados en bases de datos indexadas.

Cada estrategia de búsqueda en bases de datos electrónicas cuenta con un informe, con el fin de certificar su reproducibilidad y transparencia (ver anexo 2).

1.2.5. Tamización, selección y extracción

Las referencias encontradas en las bases de datos fueron cargadas en la plataforma Rayyan® para eliminar duplicados y tamizar por título y resumen. El proceso de tamización de los estudios se realizó por duplicado teniendo en cuenta los criterios de elegibilidad predefinidos. Dos revisoras (DR y LG) verificaron uno a uno los títulos y resúmenes de las referencias localizadas en las estrategias de búsqueda. Las discrepancias en la selección de los estudios fueron resueltas mediante consenso entre ellas. No fue necesario un tercer revisor.

Para aquellas referencias potencialmente elegibles se dispuso del texto completo a fin de evaluar los criterios de selección previamente expuestos. Dos revisores (DR y LG) eligieron los estudios mediante la lectura del texto completo, con el fin de confirmar que cumplieran con los criterios de elegibilidad (de inclusión y de exclusión). Esto se orientó de acuerdo con la pregunta de investigación planteada bajo la estructura PICOT. Los estudios no recuperados en texto completo al momento de la publicación del informe de evaluación se clasificaron como estudios excluidos. Este proceso de selección se documentó en un diagrama de flujo PRISMA (Anexo 3).

Los documentos que se seleccionaron en texto completo y que fueron evaluados para elegibilidad fueron socializados con el experto temático para su concepto.

1.2.6. Evaluación de calidad

No se encontró evidencia que respondiera la pregunta PICO planteada, por lo tanto, no se desarrolló el proceso de evaluación de la calidad.

2. Resultados

2.1. Resultados de la búsqueda, tamización y selección

La evaluación de la eficacia, efectividad y seguridad de la tecnología nominada se realizó siguiendo los lineamientos del manual del IETS, “Manual metodológico para la elaboración de evaluaciones de efectividad clínica, seguridad y validez diagnóstica de tecnologías en salud”(21).

Se llevó a cabo una búsqueda sistemática y exhaustiva de información en las bases de datos indexadas sin restricciones por fecha de publicación ni idioma. A través de la búsqueda se detectaron 617 estudios y se excluyeron 78 referencias duplicadas. Se revisaron 539 documentos por título y resumen y se excluyeron 504. Se seleccionaron 35 referencias para revisión por texto completo, de los cuales 23 estudios estaban disponibles únicamente en formato de resumen, 7 no reportaban datos comparativos, 3 no incluyeron la comparación de interés y 2 no respondían a los desenlaces de la pregunta PICO. Por lo anterior, ningún estudio cumplió con los criterios de inclusión.

2.2. Síntesis de la evidencia

Durante el proceso de búsqueda y revisión sobre la consulta médica Dermatón no se obtuvo evidencia científica que diera respuesta a la pregunta de investigación planteada, por lo tanto, no se presenta descripción ni síntesis de la evidencia.

2.3. Información de vigilancia post- comercialización

No se reportaron alertas sanitarias acerca de la tecnología nominada.

2.4. Análisis de la información enviada por el nominador

No se reportó información enviada por el nominador.

2.5. Análisis de las objeciones, observaciones o aportes realizados con respecto a la nominación

No se reportaron objeciones

3. Recomendaciones

Con base en el concepto previo (numeral 2.2) y dado que la ley 1751 indica que únicamente aquellas tecnologías con evidencia científica sobre su eficacia y efectividad serán financiadas con recursos públicos, se recomienda excluir de la financiación con recursos públicos de la salud por el criterio de efectividad clínica, la consulta médica Dermatón para

la realización de "Test Biofuncionales" que permite medir el estado de los órganos del cuerpo.

3.1. Consideraciones a tener en cuenta para el análisis de la recomendación

La formulación de la recomendación se basó en el análisis de la nominación tal cual como esta fue publicada por el Ministerio de Salud y Protección Social y se delimitó al estudio del criterio de efectividad clínica para la cual fue nominada la tecnología.

La recomendación planteada representa la posición del grupo desarrollador del estudio técnico a la cual se llegó tras la realización de una revisión sistemática rápida de la literatura. Se realiza con base en la no existencia de evidencia científica publicada que demuestre la efectividad de la consulta médica Dermatón. Se espera que se publique nueva evidencia que soporte su utilización.

4. Referencias bibliográficas

1. Congreso de la República de Colombia. Ley 100 de 1993. Colombia; 1993.
2. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 5261 de 1994. 1994 p. 1–138.
3. Ministerio de la protección Social. Ley 1751 del 2015. Congr Colomb. 2015;13.
4. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 3512 de 2019 [Internet]. 2019. Available from: [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resolucion No. 3512 de 2019.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resolucion_No_3512_de_2019.pdf)
5. Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA. Decreto 4725 de 2005. Por el cual se reglamenta el régimen de registros sanitarios, permiso de comercialización y vigilancia sanitaria de los dispositivos médicos par uso humano.
6. Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA. Registro sanitario INVIMA. 2018.
7. Guerrero MM, Lucía O, Arévalo R, Carmen I Del, Bolaño P. Interoperabilidad Semántica Estándares Semánticos Para Los Dispositivos Médicos I Fase de Análisis Colaboradores. In 2014. p. 126.
8. Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos. Sistema de Trámites en Línea - Consultas Públicas, Dermatón. 2018.
9. Novasan. Qué es la acupuntura bioenergética -. 2017.
10. Panchi E. Universidad técnica de ambato facultad de ciencias de la salud carrera de terapia física. 2015.
11. Balcázar, M; Salvador S. Diseño y construcción de un equipo electroestimulador y diseño de un software para acupuntura. 2007.
12. Palacios Cabrera P. Sistema de adquisición de datos para automatizar un sistema de electroacupuntura. 1999.
13. Tseng YJ, Hu WL, Hung IL, Hsieh CJ, Hung YC. Electrodermal screening of biologically active points for upper gastrointestinal bleeding. Am J Chin Med. 2014;42(5):1111–21.

14. Hong HG. Electrodermal measurement of acupuncture points may be a diagnostic tool for respiratory conditions: A retrospective chart review. *Med Acupunct.* 2016;28(3):137–47.
15. Morales Electromedicina. Iontoforesis y electroestimulación.
16. Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA. Tecnovigilancia.
17. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 3100 de 2019. 3100 Colombia; 2019 p. 230.
18. Ministerio de la protección social. Resolución 4816 de 2008. 2008 p. 12.
19. EPS Sanitas. Procedimiento técnico-científico y participativo para la exclusión de tecnologías. 2020.
20. Cobos Romana R. Acupuntura, electroacupuntura, moxibustión y técnicas relacionadas en el tratamiento del dolor. 2013;20(5):263–77.
21. Ahn A, Martinsen O. Electrical Characterization of Acupuncture Points: Technical Issues and Challenges. 2008;13(8):817–24.
22. Jia-xu C. Diagnóstico. Guías de Estudio de Medicina China. FUNDACIÓN EUROPEA DE MTC; 2014.
23. Martínez L. Efecto de la Electroacupuntura en los Puntos Baihui (Dm 20), Yintang (Extra) y Acupuntura En Sanyinjiao (B6) y Taixi (R3) en pacientes deprimidos valorados con la escala de Hamilton. 2012.
24. Beresford-Cooke C. Teoría y práctica del SHIATSU. Paidotribo; 2001. (Fisioterapia y Terapia Manuales).
25. Urbano M. Electroacupuntura - Cómo funciona, sus efectos y beneficios. 2019.
26. World Health Organization. General Guidelines for Methodologies on Research and Evaluation of Traditional Medicine World Health Organization. 2000.
27. World Health Organization. Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional. 2013.
28. Higgins J, Green S. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions 5.1.0 [updated March 2011]. Green S, editor. 2011.

5. Anexos

Anexo 1. Registros sanitarios del Dermatón

Ítem	Nombre del Producto	Registro sanitario (RS)	Estado del RS	Nombre comercial	Titular registro	Presentación comercial	Indicación de uso
1	DERMATRON MEDICOR - DERMATRON	INVIMA 2018DM-0017693	Vigente	MEDICOR	Fundación Universitaria Juan N. Corpas	Unidad compacta y accesorios	Mide el potencial eléctrico de un órgano referenciado en un punto ubicado a distancia (puntos de los meridianos en la acupuntura clásica), basados en los principios constituido por el Dr. Reinhold Voll en Alemania en 1953 [3].
2	DERMATRON MEDICOR	INVIMA 2007DM-0001386	Vencido	MEDICOR	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN N. CORPAS	Unidad compacta y accesorios	NR
3	EQUIPO DE DERMATRON-ENERGYLINE&OZO NIZAR	INVIMA 2009DM-0004251	Vencido	ENERGYLINE&OZO NIZAR	ENERGY LINE S.A.S.	Unidad compacta y accesorios	NR

Anexo 2. Reportes de búsqueda de evidencia en bases electrónicas de datos

Tipo de búsqueda	Revisión sistemática
Base de datos	MEDLINE Epub Ahead of Print, In-Process & Other Non-Indexed Citations, MEDLINE Daily, MEDLINE and Versions
Plataforma	Ovid
Fecha de búsqueda	28/05/2020
Rango de fecha de búsqueda	Sin restricción
Restricciones de lenguaje	Sin restricción
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	1 Dermatron.ab,ti. (4) 2 organometry.ab,ti. (27) 3 voll.ab,ti. (121) 4 electroacupuncture.ab,ti. (9014) 5 3 and 4 (56) 6 (electro adj5 impedance).ab,ti. (104) 7 1 or 2 or 5 or 6 (191) 8 limit 7 to humans (98) 9 remove duplicates from 8 (76) 10 limit 9 to "reviews (maximizes sensitivity)" (28) 11 limit 9 to randomized controlled trial (1) 12 10 or 11 (28)
Referencias identificadas	28

Tipo de búsqueda	Revisión sistemática
Base de datos	Embase
Plataforma	Embase
Fecha de búsqueda	28/05/2020
Rango de fecha de búsqueda	Sin restricción
Restricciones de lenguaje	Ninguna
Otros límites	Ninguno

Estrategia de búsqueda	<p>#13 #11 AND [embase]/lim NOT ([embase]/lim AND [medline]/lim) AND 'systematic review'/de AND 'Article'/it 55</p> <p>#12 #11 AND [embase]/lim NOT ([embase]/lim AND [medline]/lim) 6267</p> <p>#11 #9 AND #10 24632</p> <p>#10 #1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 35302</p> <p>#9 'human' 22957101</p> <p>#8 'electrodermal response' 7167</p> <p>#7 electric AND impedance 8209</p> <p>#6 galvanic AND skin AND response 1353</p> <p>#5 dermatron 3</p> <p>#4 acupressure 2330</p> <p>#3 electrodiagnosis 7856</p> <p>#2 electroacupuncture 7847</p> <p>#1 'acupuncture point'/exp OR 'acupuncture point' 2485</p>
Referencias identificadas	55

Tipo de búsqueda	Revisión sistemática
Base de datos	Cochrane library
Plataforma	Cochrane library
Fecha de búsqueda	29/05/2020
Rango de fecha de búsqueda	Sin restricción
Restricciones de lenguaje	Ninguna
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	<p>#1 electroacupuncture in Cochrane Reviews, Trials 2512</p> <p>#2 acupressure in Cochrane Reviews, Trials 1391</p> <p>#3 DERMATRON 1</p> <p>#4 acupoint in Cochrane Reviews, Trials 2387</p> <p>#5 acupuncture point in Cochrane Reviews 305</p> <p>#6 electric impedance in Cochrane Reviews, Trials 658</p> <p>#7 Galvanic Skin Response in Cochrane Reviews, Trials 783</p> <p>#8 'electrodermal response' in Cochrane Reviews, Trials 384</p> <p>#9 #1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 in Cochrane Reviews 364</p> <p>#10 limit 7 to humans 222</p> <p>#11 limit to type 4</p>
Referencias identificadas	4

Tipo de búsqueda	Revisión sistemática
Base de datos	Database of Abstracts of Reviews of Effects - DARE Health Technology Assessment Database
Plataforma	CRD Database
Fecha de búsqueda	29/05/2020
Rango de fecha de búsqueda	Sin restricción
Restricciones de lenguaje	Ninguna
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	"electropuncture" OR "dermatron"
Referencias identificadas	72

Tipo de búsqueda	Revisión sistemática
Base de datos	National Center for Complementary and Alternative Medicine
Plataforma	NIH
Fecha de búsqueda	29/05/2020
Rango de fecha de búsqueda	Sin restricción
Restricciones de lenguaje	Ninguna
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	"electropuncture"
Referencias identificadas	6

Tipo de búsqueda	Revisión sistemática
Base de datos	Allied and complementary Medicine Database (AMED)
Plataforma	British Library - http://explore.bl.uk/
Fecha de búsqueda	12/07/2020

Rango de fecha de búsqueda	Sin restricción
Restricciones de lenguaje	Sin restricción
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	1 Dermatron (0) 2 organometry (4) 3 voll.ab (301) 4 electroacupuncture.ab (8) 5 3 and 4 (0) 6 electroimpedance.ti,ab (22) 7 1 or 2 or 5 or 6 (26)
Referencias identificadas	26

Tipo de búsqueda	Revisión sistemática
Base de datos	EPISTEMONIKOS
Plataforma	EPISTEMONIKOS
Fecha de búsqueda	29/05/2020
Rango de fecha de búsqueda	Sin restricción
Restricciones de lenguaje	Ninguna
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	(title:((title:(electroacupuncture) OR abstract:(electroacupuncture)) OR (title:(acupuncture point) OR abstract:(acupuncture point)) OR (title:(Electrodiagnosis) OR abstract:(Electrodiagnosis)) OR (title:(ORGANOMETRY) OR abstract:(ORGANOMETRY)) OR (title:(dermatron) OR abstract:(dermatron)) OR (title:(galvanic skin response) OR abstract:(galvanic skin response)) OR (title:(electric impedance) OR abstract:(electric impedance)) OR (title:('electrodermal response') OR abstract:('electrodermal response')))) OR abstract:((title:(electroacupuncture) OR abstract:(electroacupuncture)) OR (title:(acupuncture point) OR abstract:(acupuncture point)) OR (title:(Electrodiagnosis) OR abstract:(Electrodiagnosis)) OR (title:(ORGANOMETRY) OR abstract:(ORGANOMETRY)) OR (title:(dermatron) OR abstract:(dermatron)) OR (title:(galvanic skin response) OR abstract:(galvanic skin response)) OR (title:(electric impedance) OR abstract:(electric impedance)) OR (title:('electrodermal response') OR abstract:('electrodermal response')))) AND (title:(diagnosis) OR abstract:(diagnosis))

Referencias identificadas	#24
----------------------------------	-----

Tipo de búsqueda	Revisión sistemática
Base de datos	Google Académico
Plataforma	GOOGLE
Fecha de búsqueda	08/05/2020
Rango de fecha de búsqueda	Sin restricción
Restricciones de lenguaje	Ninguna
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	Electroacupuncture OR dermatron
Referencias identificadas	17 resultados

Tipo de búsqueda	Revisión sistemática
Base de datos	Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud
Plataforma	REDETES
Fecha de búsqueda	08/05/2020
Rango de fecha de búsqueda	Sin restricción
Restricciones de lenguaje	Ninguna
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	Electroacupuntura
Referencias identificadas	3

Tipo de búsqueda	Revisión sistemática
Base de datos	Clinicaltrial.gov
Plataforma	-

Fecha de búsqueda	12/07/2020
Rango de fecha de búsqueda	Sin restricción
Restricciones de lenguaje	Sin restricción
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	1 Dermatron (0) 2 organometry (0) 3 voll (3) 4 electroacupuncture (2) 5 3 and 4 (0) 6 (electroimpedance) (1) 7 1 or 2 or 5 or 6 (1)
Referencias identificadas	1

Reporte eventos adversos

Tipo de búsqueda	Revisión sistemática
Base de datos	Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos
Plataforma	INVIMA
Fecha de búsqueda	28/05/2020
Rango de fecha de búsqueda	Sin restricción
Restricciones de lenguaje	Ninguna
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	Electroacupuntura – acupuntura - Dermatón
Informes identificadas	Ninguno

Tipo de búsqueda	Revisión sistemática
Base de datos	European Medicines Agency
Plataforma	EMA
Fecha de búsqueda	28/05/2020
Rango de fecha de búsqueda	Sin restricción

Restricciones de lenguaje	Ninguna
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	Electroacupuntura – acupuntura - Dermatón
Informes identificados	Ninguno

Tipo de búsqueda	Revisión sistemática
Base de datos	Uppsala Monitoring Centre
Plataforma	Uppsala Monitoring Centre
Fecha de búsqueda	28/05/2020
Rango de fecha de búsqueda	Sin restricción
Restricciones de lenguaje	Ninguna
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	Electroacupuntura – acupuntura - Dermatón
Informes identificados	Ninguno

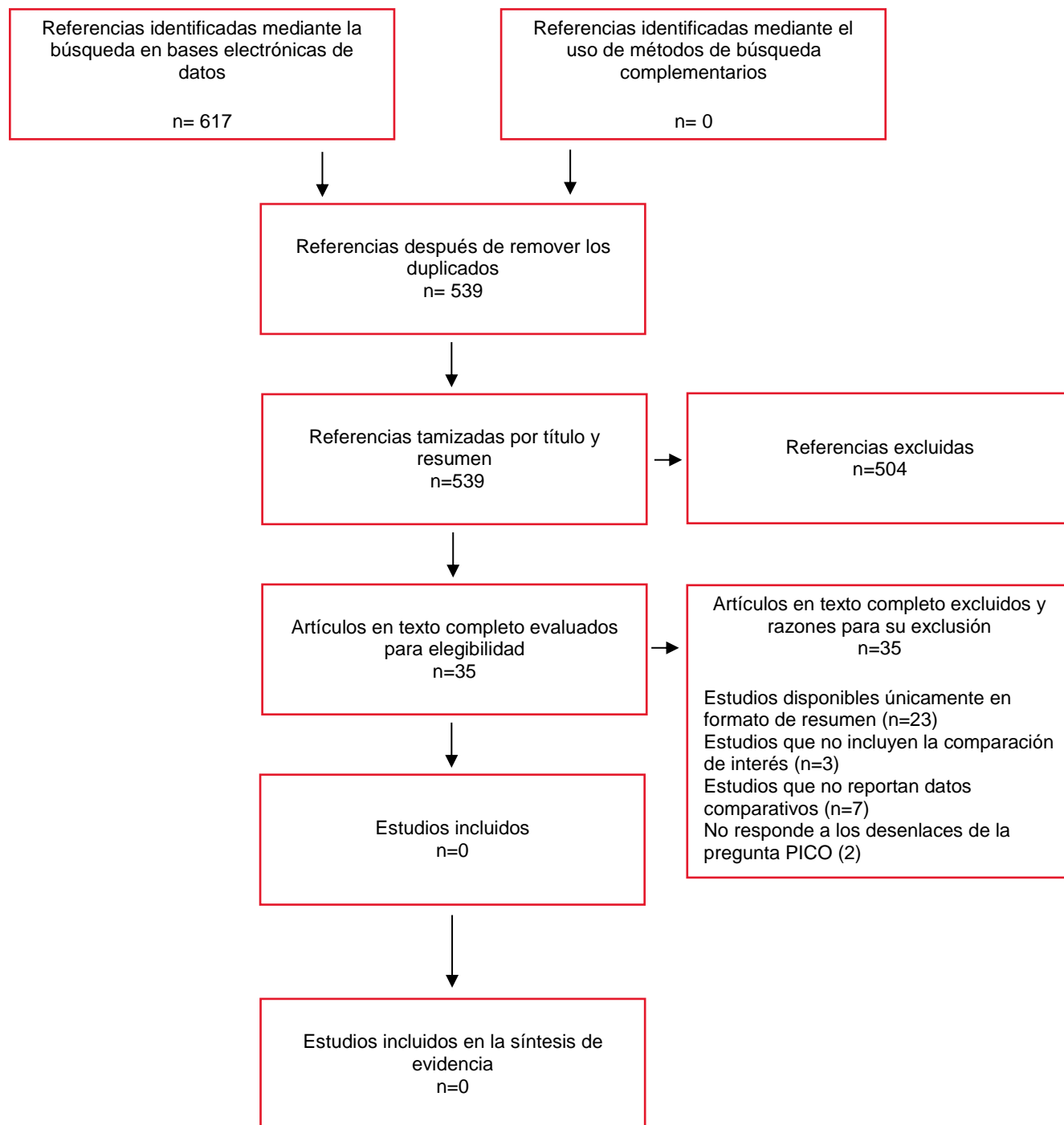
Tipo de búsqueda	Revisión sistemática
Base de datos	Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria - Brasil
Plataforma	ANVISA
Fecha de búsqueda	28/05/2020
Rango de fecha de búsqueda	Sin restricción
Restricciones de lenguaje	Ninguna
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	Electroacupuntura – acupuntura - Dermatón
Informes identificados	Ninguno

Tipo de búsqueda	Revisión sistemática
-------------------------	----------------------

Base de datos	Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency
Plataforma	MHRA
Fecha de búsqueda	28/05/2020
Rango de fecha de búsqueda	Sin restricción
Restricciones de lenguaje	Ninguna
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	Electroacupuntura – acupuntura - Dermatón
Informes identificados	Ninguno

Tipo de búsqueda	Revisión sistemática
Base de datos	Food and Drug Administration
Plataforma	FDA
Fecha de búsqueda	28/05/2020
Rango de fecha de búsqueda	Sin restricción
Restricciones de lenguaje	Ninguna
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	Electroacupuntura – acupuntura - Dermatón
Informes identificados	Ninguno

Anexo 3. Diagrama PRISMA: flujo de la búsqueda, tamización y selección de estudios



Anexo 4. Lista de estudios incluidos

Ningún artículo cumplió con criterios de inclusión.

Anexo 5. Lista de estudios excluidos

Título del estudio	Autores	Año Publicación	Revista	Concepto	Razón
Electrodermal measurement of acupuncture points may be a diagnostic tool for respiratory conditions: A retrospective chart review	Hong H.G.	2016	Medical Acupuncture	Exclusión	No responde a los desenlaces planteados en la pregunta PICO. Evidencia con alto riesgo de sesgo
Electrodermal Screening of Biologically Active Points for Upper Gastrointestinal Bleeding	Tseng Y.-J. and Hu W.-L. and Hung I.-L. and Hsieh C.-J. and Hung Y.-C.	2014	The American Journal of Chinese Medicine	Exclusión	No responde a los desenlaces planteados en la pregunta PICO. Evidencia con alto riesgo de sesgo
Methods and possibilities of acupuncture and Voll electroacupuncture(Methoden und Möglichkeiten der Akupunktur und Vollelektroakupunktur)	Leonhardt H.	1972	Medizinische Klinik	Exclusión	No disponible en texto completo
Recent diagnostic and therapeutic possibilities of the application of electroacupuncture by the technique of Voll.NEUERE DIAGNOSTISCHE UND THERAPEUTISCHE MOGLICHKEITEN DURCH ELEKTROAKUPUNKTUR NACH VOLL	Eberhardt H.G.	1974	Saarlandisches Ärzteblatt	Exclusión	No disponible en texto completo
Twenty years of electroacupuncture diagnosis in Germany. A progress report	Voll R.	1975	AMER.J.ACUPUNCT	Exclusión	No disponible en texto completo

Título del estudio	Autores	Año Publicación	Revista	Concepto	Razón
Energetic reactions between organ pairs and paranasal sinuses, odontons, and tonsils in electroacupuncture according to Voll	Voll R.	1977	AM. J. ACUPUNCT.	Exclusión	No disponible en texto completo
Electroacupuncture: A true and legitimate preventive medicine. An appreciation of the work and discoveries of Dr. Reinhold Voll, M.D	Madill P.	1979	American Journal of Acupuncture	Exclusión	No disponible en texto completo
Acupuncture points for the ear, nose and throat specialist	Voll R.	1979	American Journal of Acupuncture	Exclusión	No disponible en texto completo
New electroacupuncture (EAV) measurement points for the various eye structures	Voll R.	1979	American Journal of Acupuncture	Exclusión	No disponible en texto completo
Thyroid pathology and Voll's electric acupuncture	Daniel O.	1980	Physikalisch e Medizin und Rehabilitatio n	Exclusión	No disponible en texto completo
Pathogenic action of copper spiral IUD's on female genital organs, and Voll's electric acupuncture	Muecke H.G.	1980	Physikalisch e Medizin und Rehabilitatio n	Exclusión	No disponible en texto completo
The phenomenon of medicine testing in electroacupuncture according to Voll	Voll R.	1980	AM. J. ACUPUNCT.	Exclusión	No disponible en texto completo
Hypoglycemia, stress and psychosomatic illness: The role of electroacupuncture according to Voll	Madill P.	1980	AM. J. ACUPUNCT.	Exclusión	No disponible en texto completo
How to learn remedy testing in EAV (Electroacupuncture According to Voll)	Prince J.P.	1982	AM. J. ACUPUNCT.	Exclusión	No disponible en texto completo
The uses and limitations of	Madill P.	1984	AM. J. ACUPUNCT.	Exclusión	No datos comparativos

Título del estudio	Autores	Año Publicación	Revista	Concepto	Razón
acupuncture point measurement, German electroacupuncture or electroacupuncture according to voll (EAV). Reflections on five years of practice					
The diagnostic value of electroacupuncture according to voll in heart disease	Klein Breteler M.A. and Schipperheyn J.J.	1990	Huisarts en Wetenschap	Exclusión	Otro dispositivo
Allergy testing by means of electroacupuncture according to Dr. Voll	Bresser H.	1993	Hautarzt	Exclusión	No disponible en texto completo
The effect of qigong on therapeutic balancing measured by Electroacupuncture According to Voll (EAV): A preliminary study	Sancier K.M.	1994	Acupuncture and Electro-Therapeutics Research	Exclusión	No disponible en texto completo
The morphological basis of electroacupuncture according to Voll	Heine H. and Koenig L.	1994	MORPHOLOGISCHE GRUNDLAGEN DER ELEKTROAKUPUNKTUR NACH VOLL	Exclusión	No disponible en texto completo
Unconventional apparative methods in the therapy of allergical diseases	Ostendorf G.-M.	1995	Allergologie	Exclusión	No disponible en texto completo
Acupuncture point resonance and medication testing errors due to electrode artifacts	Van Benschoten M.M.	1997	Am. J. Acupunct.	Exclusión	No disponible en texto completo
Electroacupuncture according to Voll: Proof of its efficacy (Die elektroakupunktur nach Voll: Ein nachweis der	Heyer H.	1999	Ärztezeitschrift für Naturheilverfahren und Regulationsmedizin	Exclusión	No disponible en texto completo

Título del estudio	Autores	Año Publicación	Revista	Concepto	Razón
wirksamkeit dieser methode)					
Electric resistance of foot skin in diabetic foot patients	Sun T.-B. and Chien S.-H. and Lee J.-T. and Cheng L.-F.	2001	Formosan Journal of Surgery	Exclusión	No disponible en texto completo
Electroacupuncture (Neues von der elektroakupunktur nach voll)		2001	Ärztezeitschrift für Naturheilverfahren und Regulationsmedizin	Exclusión	No disponible en texto completo
Hay fever season and electroacupuncture according to Voll (Heuschnupfenzeit und elektroakupunktur nach Voll)	Thyson M.	2004	Ärztezeitschrift für Naturheilverfahren und Regulationsmedizin	Exclusión	No disponible en texto completo
Bioresonance as a tool to predict contact dermatitis to cosmetic preservatives	Montenegro L. and Carbone C. and Milisenda M. and Manuele G. and Giannazzo E. and Puglisi G.	2006	J. Appl. Cosmetol.	Exclusión	Otro dispositivo
Electrophysical measurement: Decoderdermography (Biophysikalische messverfahren: Elektro-decoder-dermografie)	Dehmlow R.	2006	Biologische-Medizin	Exclusión	No datos comparativos
Electroacupuncture according to Voll (EAV) and wish to become pregnant (EAV und Schwangerschaftswunsch)	G. Zetzsche	2008	KIM - Komplementäre und Integrative Medizin, Ärztezeitschrift für Naturheilverfahren	Exclusión	No datos comparativos

Título del estudio	Autores	Año Publicación	Revista	Concepto	Razón
What is electroacupuncture according to Voll (EAV)?	Kraěũnigg R.	2008		Exclusión	No datos comparativos
Electroacupuncture according to Voll (EAV) from scientific point of view	Kraěũnigg R.	2008	Die EAV aus wissenschaftlicher sicht	Exclusión	No datos comparativos
Electroacupuncture according to voll (EAV): Etiology research, hierarchization of disturbing factors and treatment in one	Thyson M.	2008	Elektroakupunktur nach voll bei allergien und unverträglichkeitsreaktionen EAV: Ursachenforschung, hierarchisierung von störfaktoren und therapie in einem	Exclusión	No datos comparativos
Characteristics of Electrical Skin Resistance at Acupuncture Points in Healthy Humans	Sybill Kramer, Kathrin Winterhalter, Gabriel Schober, Ursula Becker, Bernhard Wiegele, Dieter F. Kutz, Florian P. Kolb, Daniela Zaps, Philip M. Lang and Dominik Irnich	2009	THE JOURNAL OF ALTERNATIVE AND COMPLEMENTARY MEDICINE	Exclusión	Otro dispositivo
The statistics of skin impedance	Quintanilha S.M. and Cruz C.P.T. and Corso G.	2011	J. Altern. Complement . Med.	Exclusión	No datos comparativos

Título del estudio	Autores	Año Publicación	Revista	Concepto	Razón
Una solución simple para un problema complejo/ A simple solution for a complex problem	Defeo, Magdalena M and Dasso, Enrique		Ed. lat. Electrocardiología	Exclusión	No disponible en texto completo
Electroacupuntura. Validación de su uso	Ochoa Undangarain, L		Rev. ciencias médicas Camaguey	Exclusión	No disponible en texto completo