



Octubre, 2019

SUBSECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA
DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN SANITARIA
DEPARTAMENTO EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS SANITARIAS Y SALUD BASADA EN EVIDENCIA

INFORME DE BÚSQUEDA Y SÍNTESIS DE COSTO-EFECTIVIDAD

Guía de Práctica Clínica Epilepsia en personas de 15 años y más

EN PERSONAS CON ESTADO EPILÉPTICO, ¿SE DEBE REALIZAR “MONITOREO EEG CONTINUO” EN COMPARACIÓN A NO MONITORIZAR?

Uno de los factores a considerar para formular una recomendación en Guías de Práctica Clínica con la metodología “Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation” es la relación entre la efectividad y los costos de las intervenciones a evaluar.

BÚSQUEDA DE EVALUACIONES ECONÓMICAS

La búsqueda consideró estudios de costo-efectividad y revisiones sistemáticas de evaluaciones de costo-efectividad sobre realizar monitoreo EEG continuo, en comparación a no monitorizar, en personas con estado epiléptico¹. Se identificaron términos MESH, términos Emtree y términos de texto libre asociados a la población, a la intervención y a los resultados (*outcomes* de costo-efectividad). La búsqueda consideró estudios publicados en inglés y español, en las siguientes bases de datos: MEDLINE, EMBASE, COCHRANE, GOOGLE Scholar, BRISA y en el National Institute for health and Care Excellence (NICE).

Todas las estrategias de búsqueda fueron realizadas durante el año 2019.

Ver detalle en Anexo 1 “*Términos de Búsqueda y Resultados de la búsqueda*”.

SÍNTESIS DE EVIDENCIA

Una vez ejecutada la búsqueda, se evaluaron los títulos y resúmenes de los estudios encontrados y se seleccionaron las evaluaciones económicas que respondieran la pregunta clínica y utilizaran como método la costo-utilidad o costo-efectividad. Luego, se realizó la

¹ Se buscaron estudios que evaluaran pacientes críticos con compromiso de conciencia en quienes se comparara un grupo que recibiera monitoreo EEG continuo contra un grupo que fuera monitorizado de forma no continua.

extracción de datos de los estudios y se evaluó la calidad mediante la herramienta CHEERS (Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards).

RESUMEN DE LA EVIDENCIA SELECCIONADA

La estrategia de búsqueda arrojó 34 resultados, de los cuales quedaron 31 estudios después de eliminar por duplicados. Al revisar por título y *abstract*, se seleccionó un estudio para revisión de texto completo (1), el cual es incluido en el análisis.

Autor, país Intervenciones	Limitaciones	Incremental ²		Incertidumbre	Valoración del estudio
<p>Abend EE.UU. 2015 (USD, 2013)</p> <p>1. 1 Hora de monitoreo EEG continuo</p> <p>2. 24 horas de monitoreo EEG continuo</p> <p>3. 48 horas de monitoreo EEG continuo</p> <p>4. Sin monitoreo EEG</p>	<p>No se especifica el horizonte de tiempo, pero se deduce que es de corto plazo, por ser una condición aguda y la intervención se mide en máximo 48 horas.</p> <p>No se especifica la tasa de descuento de costos y efectos, aunque se deduce que no aplica dado el horizonte corto de tiempo.</p> <p>No hay evaluación de QALY o daño evitado en el desarrollo neurológico.</p> <p>La probabilidad de experimentar una convulsión electrográfica, se obtuvo de estudios en que los pacientes tenían indicación clínica de monitoreo con EEG.</p>	<p>Costo incremental: <u>1 hora vs. No EEG:</u> USD 84,69 (CLP 60.349)</p> <p><u>24 hrs vs. 1 hora:</u> USD 165,79 (CLP 118.140)</p> <p><u>48 vs 24 hrs:</u> USD 250,48 (CLP 178.489)</p> <p>Costos directos por paciente:³ <u>1 hora EEG:</u> USD 84,69 (CLP 60.349)</p> <p><u>24 hrs EEG:</u> USD 250,48 (CLP 178.489)</p> <p><u>48 hrs EEG:</u> USD 500,96 (CLP 356.977)</p> <p><u>Sin EEG:</u> USD 0</p>	<p>Efectos incrementales⁴: <u>1 hora vs. No EEG:</u> 0,18</p> <p><u>24 hrs vs. 1 hora:</u> 0,10</p> <p><u>24 vs 48 hrs:</u> 0,01</p> <p>(1 hora, 24 hrs. y 48 hrs., de monitoreo EEG continuo, implican identificar 55%, 85% y 89% de niños experimentando convulsiones electrográficas, respectivamente).</p>	<p>Razón Incremental de Costo-efectividad (ICER):</p> <p><u>1 hora EEG comparado con No EEG:</u> USD 466 por un niño adicional que es identificado por el EEG, experimentando una convulsión (CLP 331.830)</p> <p><u>24 hrs EEG comparado con 1 hora EEG:</u> USD 1.666 por un niño adicional que es identificado por el EEG, experimentando una convulsión. (CLP 1.186.905)</p> <p><u>48 hrs EEG comparado con 24 hrs EEG:</u> USD 22.648 por un niño adicional identificado ... (CLP 16.138.914)</p> <p>Umbral de costo-efectividad: USD 50.000 por QALY ganado (CLP 32.696.000)</p>	<p>Análisis determinístico: variando la prob. de que un niño experimente una convulsión electrográfica (rango: 01, - 0,7; 0,33 caso base)</p> <p>Resultado: A cada prob. de convulsiones, las estrategias de monitoreo con EEG de mayor duración, tienen mayor ICER que las estrategias de menor duración.</p> <p>Análisis probabilístico con simulación de Monte Carlo (10.000 simulaciones)</p> <p>Resultados: Las curvas de aceptabilidad demuestran la confiabilidad de los resultados, de preferir una estrategia a diferentes valores de disposición de pago.</p> <p>• El estudio sugiere que la estrategia preferida dependerá de la disposición a pagar (DaP) que tenga el pagador, con respecto a identificar un niño adicional experimentando una convulsión electrográfica: → 1 hora respecto a no monitorear si la DaP < USD 1.666 → 24 hrs respecto a 1 hora si la DaP entre USD 1.666 – USD 22.648 → 48 hrs si DaP >= USD 22.648</p> <p>• Todas las estrategias se ubican por debajo del umbral de costo-efectividad para EEUU.</p> <p>• Señalan que los costos de monitorear niños por 24 hrs son modestos. Y que el ICER de 24 hrs. versus 1 hora, es muy costo efectivo, logrando identificar al 85% de los pacientes que podrían experimentar convulsiones.</p> <p>Aplicando la herramienta CHEERS, se observa que el estudio cumple con la mayoría de los criterios, lo que supone que estos resultados son válidos para el contexto de EEUU. Sin embargo, presenta algunas limitaciones que cabe notar [Ver limitaciones].</p>

² Los valores de los montos han sido actualizados por inflación en su moneda local a precios 2018 (la tasa de inflación más actualizada en bases de datos del BM/FMI) y luego a pesos chilenos usando tipo de cambio promedio del día 1 de julio 2018. El valor en pesos chilenos aparece entre paréntesis.

³ Se incluyen los costos directos variables (varían dependiendo de la cantidad y duración de las EEG, por lo que no monitorear se asume costo = \$0). Incluyen principalmente costo de adquisición del equipamiento e insumos, salario de tecnólogos médicos asociado al tiempo dedicado al monitoreo con EEG y salario de médicos (neurólogos pediátricos) asociado al tiempo de interpretación de los resultados.

⁴ Los efectos incrementales se miden como el número adicional de niños que son identificados experimentando una convulsión con el monitoreo de EEG, al pasar de una alternativa a otra. Sin embargo, del estudio no explican la unidad de medida en que están expresados los valores de efecto.

COMENTARIOS

Se debe considerar que la estructura de costos, los precios, la organización del sistema de salud y la práctica clínica, entre otros aspectos, pueden variar entre distintos países, por lo que la aplicación de los resultados de costo-efectividad al contexto chileno se debe realizar con precaución.

De todas formas, cabe señalar que en el estudio de costo-efectividad encontrado en esta revisión, la perspectiva del estudio, el abordaje de costos médicos, las fuentes de información de los precios del equipamiento y salarios de los profesionales de la salud, y la expectativa de vida, coincide con los lineamientos nacionales para realizar evaluaciones económicas en Chile.

REFERENCIAS

1. Abend, Nicholas; Topjian, Alexis; Williams S. How Much Does It Cost to Identify a Critically Ill Child Experiencing Electrographic Seizures? *J Clin Neurophysiol.* 2015;32(3):257–64.

ANEXO 1: ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA Y RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA

Palabras Clave

	Términos libres	MeSH	Emtree
Población: Personas con estado epiléptico	<ul style="list-style-type: none"> • Epilepsy • Epileptic • Seizure • Convulsion • Aura • Status epilepticus 	<ul style="list-style-type: none"> • Epilepsy • Status Epilepticus • Seizures 	<ul style="list-style-type: none"> • Epilepsy • Seizure • "seizure, epilepsy and convulsion"
Intervención: Monitoreo EEG continuo	<ul style="list-style-type: none"> • Electroencephalogram • Electroencephalography • EEG • continuous 	<ul style="list-style-type: none"> • Electroencephalography 	<ul style="list-style-type: none"> • Electroencephalography • Electroencephalogram
Comparador: No monitorizar	-	-	-
Outcome: costo-efectividad	<ul style="list-style-type: none"> • Health economic evaluation • Economic evaluation • Cost-effectiveness • Cost-utility • Cost-benefit • Marginal Analysis • Health Technology Assessment 	<ul style="list-style-type: none"> • Cost-Benefit Analysis • Technology Assessment, Biomedical 	<ul style="list-style-type: none"> • economic evaluation • biomedical technology assessment

Bases de Datos

Base de datos	Fecha de búsqueda	Resultados	Resultados después de remover duplicados
Medline-Pubmed	22-10-2019	4	4
EMBASE	22-10-2019	12	9
NICE	22-10-2019	4	4
COCHRANE	22-10-2019	14	14
BRISA (RedETSA)	22-10-2019	0	0
GOOGLE Scholar	22-10-2019	0	0
Total		34	31

Estrategias de Búsqueda

PUBMED

Pregunta PICO	#	Estrategia de búsqueda	Resultados de la Búsqueda
Población Personas con estado epiléptico	#1	((("Epilepsy"[Mesh] OR "Status Epilepticus"[Mesh] OR "Seizures"[Mesh])) OR (epilep*[Title/Abstract] OR seizure*[Title/Abstract] OR convuls*[Title/Abstract] OR aura*[Title/Abstract] OR "status epilepticus"[Title/Abstract]))	254.548
Intervención Monitoreo EEG continuo	#2	((electroenceph*[Title/Abstract] OR EEG[Title/Abstract] OR "Electroencephalography"[Mesh]) AND continuous*[Title/Abstract]) OR CEEG[Title/Abstract]	8.547
Comparador No realizar	-	-	-
Outcome costo-efectividad	#3	((("Cost-Benefit Analysis"[Mesh]) OR ("Health economic evaluation"[Title/Abstract] OR "Economic evaluation"[Title/Abstract] OR cost-effectiveness[Title/Abstract] OR "cost effectiveness"[Title/Abstract] OR cost-utility[Title/Abstract] OR "cost utility"[Title/Abstract] OR cost-benefit[Title/Abstract] OR "cost benefit"[Title/Abstract] OR "marginal analys*"[Title/Abstract]))) OR "Technology Assessment, Biomedical"[Mesh]) OR "Health Technology Assessment"[Title/Abstract]	125.195
#1 AND #2 AND #3		Filtros: Humanos; Publicados en los últimos 10 años	4

EMBASE

Pregunta PICO	#	Estrategia de búsqueda	Resultados de la Búsqueda
Población Personas con estado epiléptico	#1	epilepsy/ or seizure/ or "seizure, epilepsy and convulsion"/ or (epilep* or seizure* or convuls* or aura* or status epilepticus).ti,ab.	363.637
Intervención Monitoreo EEG continuo	#2	((electroencephalography/ or electroencephalogram/) and continuous*.ti,ab.) or ((electroenceph* or eeg) and continuous*).ti,ab. or ceeg.ti,ab.	12.515
Comparador No monitorizar	-	-	-
Outcome costo-efectividad	#3	economic evaluation/ or (economic evaluation or cost benefit or cost effectiveness or cost utility or cost	122.974

		minimization).ti,ab. or biomedical technology assessment/ or health technology assessment.ti,ab.	
#1 AND #2 AND #3	Filtros: Humanos; Publicados en los últimos 10 años		12

NICE

Palabras claves	Filtros	Resultados de la Búsqueda	Resultados después de eliminar por duplicados en las búsquedas en NICE
1. epilepsy continuous monitoring	Economic Evaluations (EE) Health Technology Assessments (HTA)	Total: 4 EE: 0 HTA: 4	4
2. continuous electroencephalogram or eeg monitoring epilepsy	EE HTA	Total: 4 EE: 0 HTA: 4	0
TOTAL			4

COCHRANE

ID	Búsqueda	Resultados
#1	MeSH descriptor: [Epilepsy] explode all trees	2217
#2	MeSH descriptor: [Status Epilepticus] explode all trees	88
#3	MeSH descriptor: [Seizures] explode all trees	944
#4	epilep* OR seizure* OR convuls* OR aura* OR "status epilepticus"	16194
#5	#1 or #2 or #3 or #4	16211
#6	MeSH descriptor: [Electroencephalography] explode all trees	4796
#7	electroenceph* OR EEG	11147
#8	#6 or #7	11279
#9	continuous*	62016
#10	#8 and #9	1117
#11	CEEG	39
#12	#10 or #11	1133
#13	MeSH descriptor: [Cost-Benefit Analysis] explode all trees	6591
#14	"health economic evaluation" or "economic evaluation"	4102
#15	cost-effectiveness OR "cost effectiveness" OR cost-utility OR "cost utility" OR cost-benefit OR "cost benefit" OR "marginal analys*"	23726
#16	MeSH descriptor: [Technology Assessment, Biomedical] explode all trees	139
#17	"Health Technology Assessment"	1995
#18	#13 OR #14 OR #15 OR #16 OR #17	26471
#19	#5 AND #12 AND #18	14

with Cochrane Library publication date from Oct 2009 to Oct 2019

BRISA

Estrategia de búsqueda	Resultados de la búsqueda
Electroencefalograma epilepsia	0

GOOGLE Scholar

Búsqueda	Resultados
allintitle: continuous electroencephalography epilepsy cost-effectiveness	0
allintitle: electroencephalography monitoring epilepsy cost-effectiveness	0