

Ministerio de Salud
Instituto de Gestión
de Servicios de Salud
Instituto Nacional
de Ciencias
Neurológicas



Nº 068 -2016-INCEN-DG

RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Lima, 07 de Marzo de 2016

VISTO:

El Informe N° 004-2016-INCEN/OGC de la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad por el que remite el Proyecto de Guías de Práctica Clínica de Neurotuberculosis y Neurocisticercosis para su aprobación.

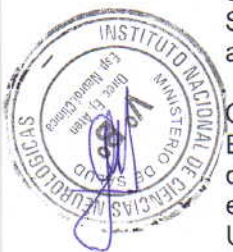
CONSIDERANDO:

Que, mediante Informe N° 006-2015-INCEN/DIDAEETSNN, el Jefe del Departamento de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Enfermedades Transmisibles del Sistema Nervioso y Neuropediatría, remite el Proyecto de Guías de Práctica Clínica de Neurotuberculosis y Neurocisticercosis del Servicio de Enfermedades Transmisibles del Sistema Nervioso, para su aprobación;

Que, las Guías de Práctica Clínica (GPC) son un conjunto de recomendaciones desarrolladas de forma sistemática para ayudar a profesionales y a pacientes a tomar decisiones sobre la atención sanitaria más apropiada, y a seleccionar las opciones diagnósticas o terapéuticas más adecuadas a la hora de abordar un problema de salud o una condición clínica específica.

Que, los proyectos remitidos, contienen Guías de Práctica Clínica de Neurotuberculosis y Neurocisticercosis cuyos objetivos son respectivamente, optimizar el diagnóstico y tratamiento precoz de la Neurotuberculosis mediante las recomendaciones en base a evidencia disponible y optimizar el diagnóstico y tratamiento precoz de la Neurocisticercosis mediante las recomendaciones en base a la evidencia disponible; de cuya revisión, se aprecia que las Guías Técnicas elaboradas así como los Protocolos puestos a consideración, guardan observancia a la normatividad contenida en la N° 117-MINSA/DGSP-V 01 "Norma Técnica de Salud para la Elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud", aprobada por Resolución Ministerial N° 302-2015-/MINSA;

Que, en tal sentido, mediante Nota Informativa N° 202-2015- INCEN-OEPE la Directora Ejecutiva de Planeamiento Estratégico de la entidad, emite informe favorable a los precitados documentos normativos, al haberse verificado que su elaboración se encuentra ajustada a lo establecido en la N° 117-MINSA/DGSP-V 01 "Norma Técnica de Salud para la Elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud", aprobada por Resolución Ministerial N° 302-2015/MINSA y remitido el Proyecto a la Oficina de Gestión de Calidad, con Informe N° 004-2015-INCEN/OGC la Oficina de Gestión de la Calidad opina por su aprobación, en atención a que cumple con la estructura y forma de elaboración establecida por las normas legales, por lo que es puesto a consideración para la emisión del correspondiente acto resolutorio para su aprobación.



Estando a la opinión favorable emitida por el Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica mediante Informe N° 067-2016/OAJ/INCEN;

Con las visaciones de la Directora Adjunta, de la Directora Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, de la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, del Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Neurología Clínica y del Jefe de la Asesoría Jurídica del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas;

De conformidad con el artículo 1° inc. 1.2.1 de la Ley 27444 "Ley del Procedimiento Administrativo General" y el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, aprobado por la Resolución Ministerial N° 787-2006/MINSA;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar la Guía de Práctica Clínica de Neurotuberculosis consistentes en 6 Capítulos y Anexos, en 21 páginas.

Artículo 2° Aprobar la Guía de Práctica Clínica de Neurocisticercosis, consistentes en 6 Capítulos y Anexos, en 24 páginas.

Artículo 3°.- La Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Neurología Clínica, es responsable de la difusión, monitoreo, implementación, aplicación y supervisión de las referidas Guías en el ámbito de su competencia.

Artículo 4°.- Encargar a la Oficina de Comunicaciones la difusión y publicación de la presente Resolución Directoral, en la página web del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas.

Regístrese y Comuníquese,

MINISTERIO DE SALUD
Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas
Dirección General
Med. Cir. PILAR ELENA MAZZETTI SOLER
Directora de Instituto Especializado (e)

PEMS/JFOD

Visaciones- copias

DG,
D. Adjunta
OEPE
DEA
DEIDAENC
OGC



PERÚ

Ministerio
de Salud

Instituto de Gestión de
Servicios de Salud

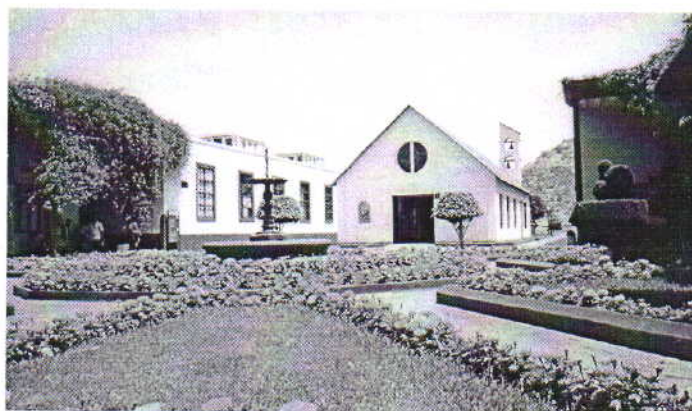


INCN

Instituto Nacional de
Ciencias Neurológicas



DEPARTAMENTO DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL



Dr. M. Alvarado



Dr. C. Escalante



I

N

C

N

GUIA DE PRACTICA CLINICA DE NEUROCISTICERCOSIS

2015



I. TAGLE L.



P. MAZZETTI S



P. MAZZETTI S.

I. FINALIDAD	5
1.1 DECLARACIÓN DE INTENCIÓN	5
II. OBJETIVO	5
2.1 OBJETIVO GENERAL	5
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	5
III. AMBITO DE APLICACIÓN	6
3.1 USUARIOS DE LA PRESENTE GUIA	6
3.2 ESCENARIOS CLÍNICOS A LOS QUE SE REFIERE LA GUÍA	6
IV. DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA NEUROCISTICERCOSIS	6
4.1 NOMBRE Y CODIGO CIE10	6
V. CONSIDERACIONES GENERALES	6
5.1 DEFINICION DE TERMINOS	6
5.2 ETIOLOGIA	7
5.3 FISIOPATOLOGIA	8
5.4 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS	9
5.5 FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ADQUISICION DE LA CISTICERCOSIS	10
VI. COSIDERACIONES ESPECIFICAS	11
6.1 CUADRO CLINICO	11
6.2 DIAGNOSTICO	11
6.2.1 Criterios de Diagnóstico	12
6.2.2 Grados de certeza diagnóstica	12
6.2.3 Diagnostico de Neurocisticercosis	12
6.2.4 Diagnostico Diferencial	13
6.3 EXAMENES AUXILIARES	14
6.3.1 Exámenes de rutina:	14
6.3.2 Exámenes auxiliares específicos:	14
6.4 MANEJO SEGUN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA	14
6.4.1 Medida generales y preventivas	14
6.4.2 Terapeutica	14
6.4.3 Efectos adversos o colaterales del tratamiento	19
6.4.4 Signos de alarma	20
6.4.5 Criterios de alta	20
6.4.6 Pronóstico	20
6.5. COMPLICACIONES DE LA NEUROCISTICERCOSIS	20
6.5.1 Relacionadas a la enfermedad:	20
6.6 REFERENCIA A CENTRO DE MAYOR COMPLEJIDAD	20
6.6.1 Primer nivel de atención	20
6.6.2 Segundo nivel de atención	21
6.6.3 Tercer nivel de atención	21
6.7. CONTRA-REFERENCIA A NIVEL DE MENOR COMPLEJIDAD	22
6.7.1 Contra referencia a los Establecimientos de Salud.	22
6.7.2 Seguimiento en consultorio externo del INCN	22
VII. ANEXOS	22
7.1 NIVELES DE EVIDENCIA CIENTÍFICA Y GRADO DE RECOMENDACIÓN [DE GROSS ET AL, 1994]	22
7.1.1 Calidad de la evidencia	22
7.1.2 Grado de recomendación	22
7.2 FLUXOGRAMA DE ATENCIÓN EN PACIENTE CON NEUROCISTICERCOSIS	23

VIII. BIBLIOGRAFIA

24



I. TAGLE L.

P. MAZZETTI S.

8.1	BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA	24
8.2	BIBLIOGRAFÍA REFERIDA	24



I. TAGLE L.

DIRECTORA GENERAL
Méd. Cir. PILAR ELENA MAZZETTI SOLER

DIRECCION EJECUTIVA DE INVESTIGACION, DOCENCIA Y ATECION ESPECIALIZADA EN NEUROLOGIA CLINICA
Méd. Cir. Lucia Rodríguez Miranda

JEFE DEL SERVICIO DE INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y ATENCIÓN ESPECIALIZADA EN ENFERMEDADES TRANSMISIBLES DEL SISTEMA NERVIOSO
Méd. Cir. Manuel Alvarado Rosales



CONTACTO

Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas
Departamento de Enfermedades Neurotransmisibles
Unidad de Cisticercosis
Sala San Vicente

EQUIPO DEL SERVICIO DE NEUROTRANSMISIBLES (en orden alfabético)

Méd. Cir. Manuel Alvarado
Méd. Cir. Alfredo Cjuno Pinto
Méd. Cir. Hugo García Lescano
Méd. Cir. Isidro Gonzales Quispe
Méd. Cir. Miguel Porras Carrión
Méd. Cir. Herbert Saavedra Pastor
Méd. Cir. Víctor Vargas Bellina



ELABORADO POR:

Méd. Cir. Isidro Gonzales Quispe.
Neurólogo del Servicio de Neurotransmisibles del INCN

REVISADO POR:

Méd. Cir. Hugo García Lescano
Méd. Cir. Herbert Saavedra



CORREO DE CONTACTO

isidrogonzalesq@hotmail.com

ABREVIACIONES

NCC : Neurocisticercosis
LCR : Líquido Cefalorraquídeo
SN : Sistema Nervioso
SNC : Sistema Nervioso Central
MINSA : Ministerio de Salud
INCN : Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas
TAC : Tomografía Axial Computarizada
IRM : Imágenes de Resonancia Magnética
GPC : Guía de práctica clínica
DAE : Droga antiepileptica



I. TAGLE L.

P. MAZZETTI S

GUIA DE PRACTICA CLINICA DE NEUROCISTICERCOSIS

I. FINALIDAD

- El Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas (INCN) es un centro de alta especialización y centro nacional de referencia en neurología del Perú. Atiende alrededor de 85 000 consultas neurológicas cada año.
- La misión de Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, involucra la investigación y la asistencia altamente especializada en el campo de la neurología. Con la finalidad de poder estructurar este sistema, es necesario fortalecer la atención y el diagnóstico neurológico oportunos.
- Las enfermedades parasitarias del sistema nervioso, principalmente la neurocisticercosis (NCC) son de alta prevalencia en países latinoamericanos como el nuestro, y es la primera causa de epilepsia en los países en vías de desarrollo. En las últimas décadas se van incrementando los casos de NCC en los países desarrollados producto de la migración a partir de los países en vías de desarrollo y el turismo.
- La causa de la Cisticercosis es el estadio larvario de la *Taenia solium*. La *T. solium* es un platelminto que tiene un ciclo de vida complejo y requiere de dos huéspedes, uno definitivo y el otro intermediario.

1.1 DECLARACIÓN DE INTENCIÓN

- Todo paciente debe ser individualizado en el diagnóstico, tratamiento, seguimiento y en el momento de evaluar la condición de alta.
- La presente guía de NCC no pretende establecer lineamientos estándares para el manejo de los pacientes.
- El manejo individualizado, con evaluación continua por parte del especialista es necesario.
- La toma de decisiones debe estar basada en los recursos locales, así como en el equipo multidisciplinario con el que se cuente en el momento de la toma de decisiones.
- El seguir cabalmente la presente guía no garantiza la evolución favorable de los pacientes, pues la evolución, respuesta al tratamiento, complicaciones y reacciones adversas son multifactoriales.
- La incorporación de nuevas decisiones debe ser registrada adecuadamente en los registros médicos del paciente.
- Algunos aspectos tienen soporte basado en la evidencia de estudios clínicos, sin embargo no todo lo obvio es posible de ser sometido a estudios rigurosos y es aceptado por la comunidad médica.

II. OBJETIVO

2.1 OBJETIVO GENERAL

- Optimizar el diagnóstico y tratamiento precoz de la NCC mediante las recomendaciones en base a la evidencia disponible.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Optimizar el seguimiento de los pacientes con diagnóstico de NCC.
- Disminuir la mortalidad y morbilidad (secuelas) de la NCC en el Perú.



III. AMBITO DE APLICACIÓN

3.1 USUARIOS DE LA PRESENTE GUIA

- Neurólogos
- Neurocirujanos
- Médicos internistas
- Médicos intensivistas
- Médicos infectólogos
- Médicos residentes de neurología
- Médicos residentes de neurocirugía
- Médicos residentes de otras especialidades
- Médicos generales

3.2 ESCENARIOS CLÍNICOS A LOS QUE SE REFIERE LA GUÍA

- Neurocisticercosis cerebral parenquimal
- Neurocisticercosis extraparenquimal ventricular
- Neurocisticercosis extraparenquimal subaracnoidea
- Neurocisticercosis espinal/raquidea
- Cisticercosis ocular

IV. DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA NEUROCISTICERCOSIS

4.1 NOMBRE Y CODIGO CIE10

Nombre

- Neurocisticercosis

Código

- | | |
|--|----------------|
| • Neurocisticercosis | (CIE10: B69.0) |
| • Neurocisticercosis parenquimal | (CIE10: B69.0) |
| • Neurocisticercosis extraparenquimal ventricular | (CIE10: B69.0) |
| • Neurocisticercosis extraparenquimal subaracnoidea | (CIE10: B69.0) |
| • Neurocisticercosis extraparenquimal espinal-raquidea | (CIE10: B69.0) |
| • Cisticercosis ocular | (CIE10: B69.1) |

V. CONSIDERACIONES GENERALES

5.1 DEFINICION DE TERMINOS

Cisticercosis

Infección causada por el estadio larvario de la *Taenia solium*, producto de la ingesta de huevos de *Taenia solium* [1]. Practicamente puede afectar cualquier tejido, siendo los de predilección el sistema nervioso central (SNC), tejido celular subcutáneo, tejido muscular, el ojo, entre otros.

Neurocisticercosis

Infección causada por el estadio larvario de la *Taenia solium* que compromete el sistema nervioso.

Neurocisticercosis parenquimal

Cisticercosis que compromete el parenquima cerebral, es cualquier estadio de evolucion.

Neurocisticercosis ventricular

Cisticercosis que se ubica en el cualquier ventriculo.



Neurocisticercosis subaracnoideo

Cisticercosis que se ubica en el espacio subaracnoideo.

Neurocisticercosis espina-medular

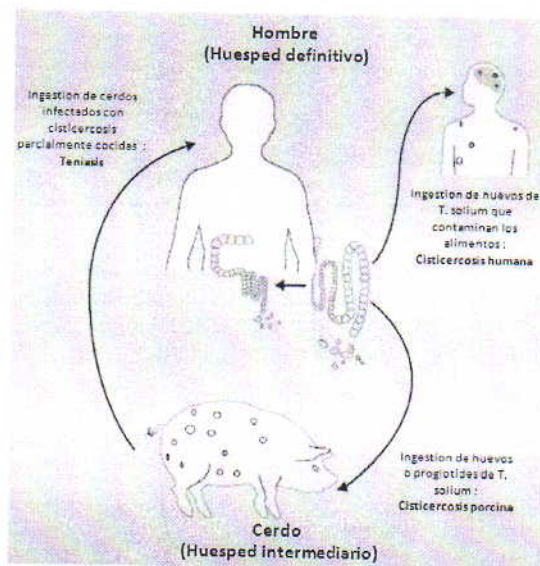
Cisticercosis que se ubica en el canal raquideo o compromete la medula espinal

Neurocisticercosis ocular

Cisticercosis que se ubica en el globo ocular.

5.2 ETIOLOGIA

La *Taenia solium* es un cestodo o gusano plano segmentado. El adulto vive solamente en el intestino delgado humano y excreta sus huevos con las deposiciones del individuo infectado, libres o dentro de segmentos del gusano (proglótidos). El estadio larvario o cisticerco es una vesícula blanquecina de aproximadamente 1 cm, con contenido líquido, que tiene en su parte interna la cabeza o escólex a partir de la cual crece el gusano adulto. El hospedero intermediario usual es el cerdo, que se infecta ingiriendo heces humanas contaminadas con huevos o proglótidos de *T. solium*, merced a la coexistencia de crianza doméstica de cerdos y pobre saneamiento. El humano se infecta por contaminación fecal, y la infección es más frecuente en el entorno inmediato del portador de la tenia adulta. La teniasis o infección por el gusano adulto, intestinal, cursa asintomática o produce síntomas digestivos leves e inespecíficos. En cambio, la presencia de quistes en el sistema nervioso o en el globo ocular esta frecuentemente asociada con sintomatología. La neurocisticercosis (NCC) se puede presentar como casi cualquier síntoma neurológico, particularmente crisis epilépticas, de inicio luego de la segunda década de la vida, y la cisticercosis ocular causa alteraciones de la visión. La cisticercosis fuera del sistema nervioso o del ojo es usualmente asintomática, pudiéndose notar ocasionalmente las larvas en el tejido celular subcutáneo



Ciclo biológico de la *T. soloium*
(adaptado del Lancet 2003, 362: 547-56, con permiso del autor)



I. TAGLE L.

P. MAZZETTI S

5.3 FISIOPATOLOGIA

- La cisticercosis, se adquiere por consumir alimentos contaminados con huevos de la *T. solium* las que al llegar a interactuar con los jugos gástrico e intestinal libera oncosfera que llega a atravesar la mucosa intestinal y alcanzar los torrentes sanguíneo o linfático, con lo que se distribuye en prácticamente cualquier parte del cuerpo. Una vez que llega al sistema nervioso, constituye la forma de NCC.
- Una vez en el sistema nervioso, el cisticerco llega a madurar y la mayoría de veces permanece sin ser reconocido por el sistema inmune del huésped. En algunos casos, se produce el reconocimiento del cisticerco mediante el sistema inmune, generando reacciones inflamatorias perilesionales, en intensidad variable y en relación al estadio evolutivo.
- Hay factores que condicionan la complejidad del cuadro, como son el número de lesiones, el estado de las lesiones, el tamaño de las lesiones, la ubicación de las lesiones, entre otros.
- Una clasificación práctica está basada en las neuroimágenes, a continuación se describe la clasificación basada en neuroimágenes:

A. En relación a las estructuras comprometidas

Las lesiones pueden estar ubicadas en prácticamente cualquier segmento del encefalo, y una forma básica y útil es el clasificarlos según su correspondencia a las estructuras encefálicas, medulares y según comprometa el ojo.

A.1 Encefálica:

Parenquimal

De ubicación en el parénquima encefálico, puede estar en relación a la corteza, la sustancia blanca (subcortical) cerebral, los ganglios basales, el tronco cerebral o el cerebelo.

Extraparenquimal ventricular

Puede ubicarse en cualquier ventrículo y generar fenómenos obstructivos (por efecto directo) o por adherencia producto de la reacción inflamatoria que genera su presencia. Puede ser únicos o múltiples, y generalmente tienen forma quística.

Extraparenquimal subaracnoidea

De ubicación en el espacio subaracnoideo, generalmente en las cisternas donde adquieren la forma del continente y algunas veces están conglomerados (forma racemosa).

A.2 Espinal

Puede comprometer la médula espinal o el canal raquídeo, en los diferentes segmentos [2].

A.3 Ocular

Cualquier segmento del ojo puede albergar las lesiones generando diversa clínica oftalmológica.

B. En relación al estadio de evolución (NCC parenquimal)

El proceso evolutivo de las lesiones es gradual y obedece al reconocimiento del parásito por parte del sistema inmune del hospedero, generando una respuesta activa con la finalidad de eliminar al intruso.



I. TAGLE L.

P. MAZZETTI S.

En la práctica, se pueden distinguir 4 estadios (vesicular, coloidal, granular, calcificado) que en forma gradual y en tiempos diversos, irán cambiando de un estadio a otro, y pueden estar acompañadas de edema y/o captación de contraste. Una forma practica para clasificar las lesiones por NCC, son teniendo en cuenta la viabilidad, pues sólo las que son viables tienen indicación antiparasitaria.

B.1 Lesiones Viables

Estas lesiones contienen líquido en su interior demostrable mediante TAC y en IRM (secuencias T2 y FLAIR).

Estadio vesicular

Lesión de bordes definidos, con contenido líquido claro semejante al LCR (TAC: hipodenso. IRM: hipointenso en T1 y FLAIR, hiperintenso en T2) y de pared muy delgada. Se puede apreciar el escólex como un nódulo en su interior (TAC: hiperdensa, IRM: hipointenso en T2, hiperintenso en T1 y FLAIR).

Estadio coloidal

Lesión de bordes definidos, con contenido líquido turbio (como vidrio esmerilado) (TAC: isodenso. IRM: isointenso o hipointenso en T1 y/o T2, hiperintenso en FLAIR). Usualmente no se observa el escólex.

B.2 Lesiones No Viables

Lesiones sin contenido líquido evidenciable en su interior, demostrable en TAC y en IRM (secuencias T2 y FLAIR).

Estadio granular

Lesión generalmente de bordes irregulares demostrable con el uso de contraste en TAC o IRM, cuyo espesor de captación de contraste es irregular y ya no se aprecia contenido líquido al interior de la lesión.

Estadio calcificado:

Seguidamente, las lesiones dejan un zona cicatricial que pueden no ser evidenciable en TAC o IRM, luego de algunos meses se produce el fenómeno de calcificación sobre este lecho.

Alrededor de la lesión de cisticercos, se produce una reacción inflamatoria persistente (gliosis) y conjuntamente que los restos de membrana del parásito han de servir como lecho para el depósito de calcio. Esto se hace evidente en los estudios de neuroimágenes donde las lesiones tienen características semejantes al hueso (TAC: hiperdenso, IRM: hipointenso en T1, T2 y FLAIR).

C. Otros aspectos a tener en cuenta

Por razones prácticas, es necesario establecer el número de lesiones viables, la localización (tronco cerebral, etc), el tamaño de la todas las lesiones, etc., que nos permita establecer el plan terapéutico adecuado y seguro.

5.4 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS

- Entre 1990 y 1995, a partir de la introducción de la técnica serológica de western blot, se llevó a cabo una serie de estudios seroepidemiológicos en grupos poblacionales definidos, demostrándose seroprevalencias basales de entre 10 y 20% en población general, con valores dos a tres veces más altos en individuos con epilepsia, de las mismas regiones. Esta información confirmó el rol de la neurocisticercosis en la etiología de la epilepsia en zonas endémicas. Basados en la procedencia de los casos clínicos y los estudios de prevalencia de nuestro grupo, estimamos como las zonas más claramente endémicas para NCC toda la sierra, la costa norte y la selva alta. Interesantemente, tanto la costa norte como la selva alta son focos



Dr. M. Alvarado



Dr. C. Escalante



L. TAGLE L.

P. MAZZETTI S

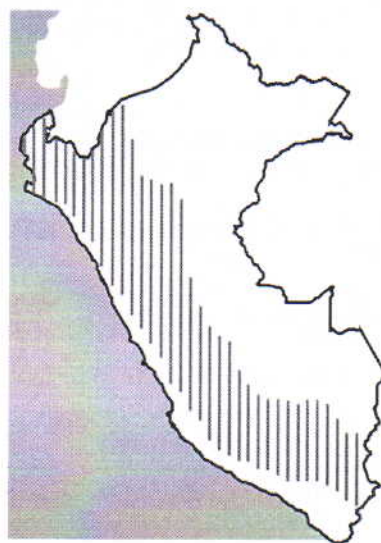
receptores de migración de zonas endémicas de la sierra. La NCC está presente en menores cantidades en el resto del país, con Iquitos aparentemente libre de enfermedad, probablemente por su aislamiento del resto de departamentos. La teniasis se encuentra en promedio entre 0,5 a 1% de pobladores en áreas endémicas, con mayor prevalencia en jóvenes, mujeres embarazadas y ancianos. Hay pequeñas diferencias genéticas entre tenias colectadas en el norte y el sur del país. De otro lado, existen muy pocos datos sobre prevalencia o incidencia de epilepsia en el Perú. Los datos sobre prevalencia (aproximadamente 15/1000) e incidencia (entre 90 y 150/100 000) en Tumbes son dos a tres veces más altos que los correspondientes valores en USA y Europa. Los estudios serológicos o de imagen en personas con epilepsia en zonas endémicas, encuentran consistentemente entre 30 y 50% de casos asociados con neurocisticercosis. Bern et al. publicaron en 1999 un análisis que estima en 400 000 el número de casos de NCC sintomática en Latinoamérica y 31 000 en Perú. Rajkoitia et al. estimaron el costo usual en 54% de un salario mínimo anual. Ya en el 2005, los datos de los estudios en Tumbes llevaron a la conclusión de que la NCC contribuye en un 30% de los síndromes epilépticos en esta región, dato que es compatible con estudios en Honduras y Ecuador publicados por las mismas fechas.



Dr. M. Alvarado



Dr. C. Escalante



Mapa del Perú mostrando las principales áreas endémicas para teniasis/cisticercosis por *Taenia solium*

- La cisticercosis del sistema nervioso (neurocisticercosis - NCC) es la primera causa de epilepsia adquirida en nuestro país y otros países en vías de desarrollo. Se encuentra distribuida prácticamente en todo el país.
- La cisticercosis cerebral (NCC) se puede clasificar en la forma parenquimal y la extraparenquimal, estando incluidas en la última la ventricular y subaracnoidea. La forma parenquimal esta asociada principalmente a la epilepsia y las formas ventricular y subaracnoidea al síndrome de hipertensión intracraneal.

5.5 FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ADQUISICION DE LA CISTICERCOSIS

- Exposición a paciente teniasico.
- Crianza de cerdos en condiciones no técnicas.



I. TAGLE L.



P. MAZZETTI S.

VI. COSIDERACIONES ESPECIFICAS

6.1 CUADRO CLINICO

Las manifestaciones clínicas son muy diversas, y prácticamente no hay signo o síntoma patognomónico de esta patología. En una zona endémica como nuestro país, la sospecha clínica siempre debe estar presente frente manifestaciones neurológicas de reciente inicio como las que detallamos a continuación [3-5].

Cefalea

- Las características de la cefalea no son patognomónicas, generalmente la cefalea es global, intermitente, de intensidad variada y en algunas oportunidades podría traducir el post ictal (crisis epiléptica).
- Las lesiones de ubicación ventricular, pueden causar fenómenos obstructivos intermitentes (efecto de válvula) cuando obstaculizar el pasaje del LCR o en forma permanente generando hidrocefalia.

Síndrome epiléptico

- Denominada epilepsia de inicio tardío, y que se inicia en mayores de 16 años o 20 años según diversos autores y pueden ser parciales o generalizadas.
- Se producen por los procesos inflamatorios perilesiones producto de la interacción entre el parásito y el huésped. Las crisis epilépticas se pueden dar en cualquier etapa de la evolución del parásito, pero es más frecuente cuando la respuesta inflamatoria es mayor producto de la degeneración del parásito.
- Incluso estando el parásito en la forma calcificada, se pueden producir crisis epilépticas debido a que el sistema inmune del huésped reconoce como extraño a la lesión.

Síndrome de hipertensión intracraneal

- Caracterizado por cefalea global, de moderada a intensa, asociadas a náuseas y vómitos explosivos. En la evaluación neurológica puede hallarse además edema de papila según el tiempo de evolución del síndrome. Una vez estabilizado el paciente, corresponde realizar una TAC cerebral que ayudará a descartar la hidrocefalia.

Otros síndromes

- Síndrome psíquico: cuando la lesión se ubica en los lóbulos frontales, temporales o estando en el espacio subaracnoideo, generaran efecto irritativo y compresivo que se traduce en cambios de la conducta o incluso generan fenómenos alucinatorios, lo que inicialmente podrían confundir con cuadros puramente psíquicos.
- Síndrome deficitarios: según el número de lesiones, la ubicación, el tamaño y evolución podrían producirse edema perilesional que se traduzca en fenómenos deficitarios.
- Síndrome de compromiso de nervios craneales, medulares, etc.

6.2 DIAGNOSTICO

Basados en el reporte del Oscar del Brutto y cols. (Neurología. 2005; 20(8): 412-418), los criterios así definidos nos permiten establecer el diagnóstico basados en la suma de varias condiciones, entre epidemiológicas, clínicas, imagenológicas, etc.



6.2.1 Criterios de Diagnóstico

A. Criterios absolutos

- 1.- Demostración histológica del parásito en material de biopsia de lesión cerebral o espinal.
- 2.- Presencia de lesiones quísticas con escólex en TAC cerebral o IRM.
- 3.- Visualización directa del parásito por oftalmoscopia.

B. Criterios mayores

- 1.- Lesiones altamente sugestivas de NCC en estudio de neuroimagen (presencia en TAC o IRM de lesiones quísticas con escólex, lesiones hipercaptantes o calcificaciones)
- 2.- Inmunoblot positivo para detección de anticuerpos anticisticercos en sangre.
- 3.- Resolución de lesiones quísticas con albendazol o praziquantel
- 4.- Resolución espontánea de lesiones anulares hipercaptantes únicas (presencia en TAC o IRM de lesiones anulares únicas de menos de 20 mm de diámetro en pacientes con crisis, examen neurológico normal y sin evidencia de otra enfermedad activa).

C. Criterios menores

- 1.- Lesiones compatibles con NCC en estudios de neuroimagen (presencia en TAC o IRM de hidrocefalia o captación anormal del contraste en leptomeninges basales o mielogramas mostrando defectos de llenado en la columna de material de contraste).
- 2.- Manifestaciones clínicas sugestivas de neurocisticercosis (crisis convulsivas, signos de focalización, hipertensión endocraneal o deterioro cognitivo).
- 3.- ELISA positivo para detección de anticuerpos o antígenos de cisticercos en LCR.
- 4.- Presencia de cisticercosis fuera del sistema nervioso (demostración histológica de cisticercos subcutáneos o musculares, evidencia en rayos X de calcificaciones en tejidos blandos o visualización directa de cisticercos en cámara anterior del ojo).

D. Criterios epidemiológicos

- 1.- Existencia de un contacto doméstico infectado con Taenia solium.
- 2.- Individuos que residan o provengan de áreas endémicas.
- 3.- Historia de viajes frecuentes hacia áreas endémicas.

6.2.2 Grados de certeza diagnóstica

A. Diagnóstico definitivo

- 1.- Presencia de un criterio absoluto
- 2.- Presencia de dos criterios mayores más uno menor y uno epidemiológico.

B. Diagnóstico probable

- 1.- Presencia de un criterio mayor más dos menores.
- 2.- Presencia de un criterio mayor más uno menor y uno epidemiológico.
- 3.- Presencia de tres criterios menores más uno epidemiológico.

6.2.3. Diagnóstico de Neurocisticercosis

Al finalizar los exámenes basales podemos categorizar a la cisticercosis como sigue:

A. NCC encefálica

NCC viable

- NCC parenquimal única con contenido líquido, con o sin escólex.
- NCC parenquimal múltiple (de 2 – 50 lesiones viables)
- NCC parenquimal masiva (mas de 50 lesiones viables)
- NCC parenquimal gigante (al menos un diámetro es mayor de 30mm).
- NCC ventricular (laterales, tercero o cuarto).
- NCC subaracnoidea (cisternales, valle de silvio, de la convexidad, etc)



NCC no viable

- NCC en estadio granular
- NCC calcificada

B. NCC medular

- NCC que compromete la médula espinal.

C. NCC ocular

- NCC que compromete el globo ocular

6.2.4. Diagnostico Diferencial

Se debe individualizar cada caso. El estado general y antecedentes patológicos han de ayudar en la toma de decisiones.

A. Lesión única parenquimal

Infecciosas:

- Otras parasitosis cerebrales (toxocara, toxoplasmosis, etc),
- Bacterianas: estadios precoces de absceso cerebral, goma sífilítico, tuberculosis (granuloma cerebral tuberculoso), etc
- Micóticas: granuloma por criptococosis, etc.

Neoplásicas:

- NM primario (lesiones pequeñas), tumores primarios quísticos (astrocitoma quístico), etc.

B. Lesiones múltiples parenquimal

Infecciosas:

- Otras parasitosis cerebrales (toxocara, toxoplasmosis, etc),
- Bacterianas: estadios precoces de absceso cerebral de, tuberculosis (granuloma cerebral tuberculoso), etc
- Micóticas: granuloma por criptococosis, etc.

Neoplásicas:

- NM metastásico, raramente NM primario (lesiones pequeñas).

Otras:

- Esclerosis múltiple, etc.

C. Lesiones subaracnoideas

- Principalmente cuando generan sintomatología meníngea: MEC TBC, MEC viral, MEC criptocócica, leptomenigitis carcinomatosa, paquimeningitis, etc (con LCR inflamatorio crónico).
- Lesiones no parasitarias: Quistes subaracnóideos no parasitario (en las que el WB para cisticercosis es negativo).



6.3 EXAMENES AUXILIARES

6.3.1 Exámenes de rutina:

- **Hematológicos:** hematocrito, hemoglobina, recuento diferencial, recuento de plaquetas.
- **Bioquímicos:** glucosa, urea, creatinina, perfil hepático (proteínas y bilirrubinas), transaminasas (TGO, TGP), fosfatasa alcalina.
- **Estudio de LCR:** en pacientes con granuloma único y en algunas formas subaracnoideas es necesario el estudio de LCR, para descartar otras patologías.
- **Otros:** según la evaluación clínica, se debe solicitar otros exámenes que ayuden a superar las contraindicaciones del tratamiento antiparasitario.

6.3.2 Exámenes auxiliares específicos:

- **Western blot.** Para cisticercosis.
- **TAC cerebral.** Con/sin contraste (al menos el sin contraste ayuda a establecer las formas calcificadas).
- **IRM cerebral con gadolinio.** Ayuda a tipificar las formas cisticercosicas, tanto parenquimales y extraparenquimales, los estadios, la cantidad de lesiones, la ubicación en zonas críticas (tronco cerebral).
- **IRM espinal con gadolinio.** Si el paciente presenta clínica de médula espinal se debe considerar como diagnóstico diferencial la cisticercosis.
- **Radiografía de partes blandas.** Este estudio ayuda a establecer la presencia de lesiones compatibles con cisticercosis en tejidos extracerebrales.
- **Evaluación oftalmológica y ecografía ocular.** El examen de fondo de ojo es importante, con la finalidad de realizar una fundoscopia y la ecografía ocular, que permite descartar la presencia de cisticercos intraoculares que puede generar la pérdida visual.
- **Otros exámenes.** Según la evaluación clínica.

6.4 MANEJO SEGUN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

6.4.1 Medida generales y preventivas

- Es importante controlar las manifestaciones clínicas que motivaron la atención médica [6-9], y luego evaluar la posibilidad del tratamiento antiparasitario.
- El tratamiento antiparasitario nunca es una emergencia.

6.4.2 Terapeutica

A. Tratamiento inicial del paciente con Diagnostico de NCC

- Usualmente, el paciente busca la atención médica cuando presenta manifestaciones neurológicas, como síndrome de hipertensión intracraneal, crisis epilépticas, déficit neurológico, etc, en el que el manejo debe ser agresivo para controlar el cuadro y estabilizar al paciente. En forma simultánea se deben completar los exámenes basales y de descarte de contraindicaciones en el uso del antiparasitario.
- Esto demora algunos días, lo que permite que el paciente se encuentre hemodinamicamente estable y se tenga una buena cobertura con el antiepileptico. Luego se establece el esquema antiparasitario que ha de administrarse en el paciente si corresponde.



I. TAGLE L.

P. MAZZETTI S

B. Tratamiento antiparasitario

- Para considerar el tratamiento antiparasitario, es necesario establecer la presencia de al menos una lesión viable (con contenido líquido en el interior, demostrados en T1, T2 y FLAIR de IRM) [10].

B.1 Generalidades del tratamiento antiparasitario

Contraindicaciones del tratamiento antiparasitario

- **Embarazo y lactancia** : el tratamiento antiparasitario no es una emergencia, puede administrarse al término de la lactancia materna.
- **Lesión viable en zona crítica** : es necesario el manejo integral en casos de lesión viable en tronco cerebral, médula espinal. REFERIR a centro de mayor complejidad Nivel III y IV.
- **Neurocisticercosis masiva** : el manejo multidisciplinario es indispensable (Unidad de cuidados intensivos, etc) en NCC múltiples con lesiones viables (más de 50 lesiones – Encefalitis cisticercosica), lo que requiere tener un manejo en un Nivel III o IV.
- **Cisticercosis gigante** : las lesiones gigantes, deben ser evaluadas por neurocirugía, por tanto deben ser manejados en un nivel III o IV.
- **Cisticercosis ocular** : la evaluación oftalmológica es indispensable, y si se halla cisticerco ocular, esta debe tener un manejo en un centro especializado nivel III o IV.

Manejo quirúrgico previo al tratamiento antiparasitario

- **Lesión intraparenquimal gigante**: REFERIR a centro de mayor complejidad para manejo neuroquirúrgico.
- **Lesión extraparenquimal ventricular** : Requiere evaluación por neurocirujano entrenado (manejo por neuroendoscopia y/o colocación de SDVP). REFERIR a centro de mayor complejidad.
- **Lesión extraparenquimal subaracnoidea** : Que distorsiona las estructuras intracraneales, principalmente en fosa posterior. REFERIR a centro de mayor complejidad.
- **Hidrocefalia secundaria** : Requiere manejo por neurocirugía mediante neuroendoscopia y/o colocación de SDVP, REFERIR a centro de mayor complejidad.
- **Cisticercosis ocular** : Extracción de la lesión por Oftalmólogo, posterior ha de administrarse el antiparasitario.

Indicación del antiparasitario

- Una vez superada las contraindicaciones se puede indicar el antiparasitario.

B.2 Decisión del esquema antiparasitario

- El tratamiento antiparasitario, nunca es una emergencia y debe individualizar el esquema a administrar. Se debe tener en cuenta las contraindicaciones de la administración del antiparasitario y una vez superadas se procede a la administración del mismo.
- Para el tratamiento el paciente debe estar **HOSPITALIZADO** (por el riesgo nuevos episodios de crisis epilépticas, síndrome de hipertensión intracraneal, etc) que requieran un manejo precoz.
- El uso del ABZ asociado a corticoides (dexametasona o prednisona) en niños y adultos con NCC ha logrando reducir el numero de lesiones viables demostrados en imágenes



control y reduce la frecuencia de crisis en el seguimiento (A) [11]. De los fármacos disponibles, el ABZ es mas eficaz que el PZQ usados en forma independiente [12].

- Múltiples estudios han demostrado grados de eficacia diferentes, siendo la combinación del ABZ+PZQ la que ha demostrado mayor eficacia frente al ABZ en lesiones parenquimales múltiples (A I) [6].

Tipo de antiparasitario y dosis

- **Albendazol:** Dosis: 15mg/Kg/d, dividido en dos dosis. Con un máximo de 1200mg/d.
- **Prazicuantel:** Dosis: 50mg/Kg/d, dividido en dos dosis. Con un máximo de 3600mg/d.
- **Albendazol y Prazicuantel:** Albendazol a 15mg/kg/d (con un máximo de 1200mg/d) + Prazicuantel a 50mg/kg/d (con un máximo de 3600mg/d).

Duración del antiparasitario

Lesión única (viable):

- Primera opción : ABZ por 10 días
- Segunda opción : ABZ+PZQ por 10 días.

De 2 a 50 lesiones (viables):

- Primera opción : ABZ+PZQ por 10 días, seguida de ABZ por 20 días.
- Segunda opción : ABZ por 30 días.

Otras formas de NCC: derivar a centros nivel III o IV

- Mas de 50 lesiones (viables)
- Lesión gigante
- NCC ventricular
- NCC subaracnoidea
- NCC espinal
- NCC ocular

Tabla Nro 01 : Esquema de tratamiento antiparasitario

NCC viable	REGIMEN DEL ANTIPARASITARIO
Lesión única	
Primera opción	ABZ por 10 días
Segunda opción	ABZ+PZQ por 10 días
De 2 a 50 lesiones	
Primera opción	ABZ+PZQ por 10 días, seguido de ABZ por 20 días
Segunda opción	ABZ por 30 días
En los siguientes casos, referir a un nivel III o IV	
Más de 50 lesiones de NCC	
Lesión gigante	
NCC ventricular	
NCC subaracnoidea	
NCC espinal	
Cisticercosis ocular	

(ABZ): Albendazol, 15 mg/kg/d (Dosis maxima 1200mg/d)
(PZQ): Prazicuantel, 50 mg/kg/d (Dosis maxima 3600mg/d)

Interrupción del antiparasitario



I. TAGLE L.

P. MAZZETI S.

- La presencia de crisis tónico clónico generalizada, síndrome de hipertensión intracraneal, focalización neurológica durante el tratamiento antiparasitario, justifican la suspensión hasta controlar completamente el cuadro. Realizar estudio de neuroimagen para descartar alguna condición que requiera manejo quirúrgico, una vez descartada la necesidad quirúrgica se puede continuar la administración hasta completar el régimen.
- El incremento de las transaminasas por encima de 5 veces el valor basal demostrados en controles semanales justifican suspender el tratamiento antiparasitario, hasta tener controles en rangos aceptables, para continuar el tratamiento.
- Otros, según criterio médico.

C. Terapia concomitante

C.1 Antiepilépticos



- Recordar que las lesiones focales generalmente producen crisis parciales, por tanto es indispensable una buena búsqueda anamnesica de las diferentes formas de crisis en todos los pacientes.
- El tratamiento antiparasitario asociado a corticoides ha demostrado la reducción de crisis debido a la NCC[13]

Escenarios



- **Pacientes sin historia de crisis:** con NCC viable (parenquimal o subaracnoideo en contacto a parenquima cerebral) que por la respuesta inflamatoria desencadenada por el antiparasitario, el riesgo de crisis es alto, por lo tanto se recomienda inicio de antiepiléptico, al menos una semana antes de administrar el antiparasitario. Hay reporte de casos en las los antiparasitarios administrados por otra indicación produjeron manifestaciones neurológicas asociados a la NCC no diagnosticada [14, 15]
- **Paciente con historia de crisis única:** Inicio de antiepiléptico por presencia de lesión orgánica cerebral y por el alto riesgo de recurrencia.
- **Paciente con crisis repetitivas o estado convulsivo:** Frente a crisis repetitivas y múltiples lesiones cerebrales, el riesgo de desarrollar estado convulsivo es alto por las múltiples lesiones cerebrales, por lo que se recomienda el manejo agresivo de la crisis (vía endovenosa).
- **Pacientes gestantes o madre lactante:** El tratamiento de las crisis, sigue las recomendaciones de la ILAE, la que sostiene que se debe mantener el DAE durante la gestación o lactancia, por el riesgo de las crisis y mayor complicaciones durante esta etapa. Se debe añadir ácido fólico como suplemento y debe ser evaluado por Neurólogos especialistas en Epilepsia y Mujer.

Selección de DAE

- Los antiepilépticos de primera línea medicamentos básicos en los diferentes niveles de atención, por tanto el uso de medicamentos de primera línea son los más indicados, con estos se logra controlar las crisis en forma adecuada y se asegura la adherencia al mismo (por accesibilidad).
- Instalación del DAE.



- Se deben instalar los antiepilepticos en forma gradual hasta lograr la dosis recomendada según el peso del paciente, y con buena cobertura antiepileptica por al menos una semana antes de iniciar el antiparasitario.

1.- Carbamazepina	:	de 10 a 20 mg/kg/d.
2.- Fenitoína	:	de 4 a 5 mg/kg/d.
3.- Ácido valproico	:	de 20 a 60 mg/kg/d.
4.- Fenobarbital	:	de 100 a 200 mg/día (dosis total día).

Retiro del DAE

- Sigue las recomendaciones de la ILAE. Es necesario realizar una buena anamnesis en busca de crisis parciales (que son la mayoría) y solicitar estudios de EEG de ser necesario, para establecer la no recurrencia de crisis.
- **En paciente sin historia de crisis** : Se indica por 6 meses, y en el seguimiento al demostrar la ausencia de lesiones viables, se retira gradualmente.
- **En pacientes con historia de al menos una crisis**: Una vez demostrada la ausencia de lesiones viables, se debe contabilizar entre 2 a 3 años después de la última crisis (la mayoría son crisis parciales) y programar el retiro gradual con controles seguidos.
- **En pacientes que continúan con crisis**: Asegurarse de la correcta toma de DAE y de ser necesario incrementar la dosis (según el fármaco) hasta controlarlo o rotar. Requiere evaluación especializada.

Reinstalación de DAE

- Si al suspender el DAE en forma gradual, hay recurrencia de crisis, esta debe reinstalar con la finalidad de controlar las crisis, y seguir las recomendaciones de la ILAE. Requiere evaluación especializada.

C.2 Corticoides

- El proceso degenerativo de los cisticercos produce reacción inflamatoria local espontáneo o inducido por el tratamiento antiparasitario traduciéndose en mayor manifestación clínica, por ello el uso de corticoides es necesario como terapia concomitante siendo el más utilizado en nuestro medio la Dexametasona.
- La dosis recomendada es de Dexametasona a 8mg/d [7], debe iniciarse al menos un día antes del indicar el antiparasitario, debe permanecer durante la administración del antiparasitario y reducir gradualmente.
- Cuando el tratamiento antiparasitario es de 10 días, se recomienda esta dosis por 14 días, se reducirá gradualmente según esquema (ver tabla 2).
- Si el tratamiento antiparasitario es de 30 días, la dosis de dexametasona podría indicarse a dosis plena por 14 días, seguido de reducción gradual (ver la tabla 2).



I. TAGLE L.

P. MAZZETTI S

Tabla Nro 02: Esquema de corticoterapia (sugerido)

Esquema 1: Acompañante a Antiparasitario x 10d (lesión única viable)

Dexametasona (VO)	8 mg/d por	14d (en tres tomas)
(30d)	7 mg/d por	02d (en tres tomas)
	6 mg/d por	02d (en tres tomas)
	5 mg/d por	02d (en tres tomas)
	4 mg/d por	02d (en dos tomas)
	3 mg/d por	02d (en dos tomas)
	2 mg/d por	02d (en una toma)
	1 mg/d por	02d (en una toma)
	0.5 mg/d por	02d (en una toma)

Esquema 2: Acompañante a Antiparasitario x 30d (lesiones múltiples viables)

Dexametasona (VO)	8 mg/d por	14d (en tres tomas)
(45d)	7 mg/d por	04d (en tres tomas)
	6 mg/d por	04d (en tres tomas)
	5 mg/d por	04d (en tres tomas)
	4 mg/d por	04d (en dos tomas)
	3 mg/d por	03d (en dos tomas)
	2 mg/d por	03d (en una toma)
	1 mg/d por	03d (en una toma)
	0.5 mg/d por	06d (en una toma)



- EL manejo con corticoides tiene que ajustarse a la evaluación diaria del paciente, y algunas veces será necesario incrementar o reducir la misma según criterio clínico.

6.4.3 Efectos adversos o colaterales del tratamiento

Durante el tratamiento antiparasitario es recomendable la realización de controles de exámenes de laboratorio, de preferencia semanal: hemograma completo, billirubinas, proteínas, TGO, TGP, fosfatasa alcalina.

A. Antiparasitario:

- El uso de pulsos relativamente cortos de antiparasitario hacen poco probable la presencia de efectos adversos serios, sin embargo se debe hacer una vigilancia del perfil hepático y hematológico (al menos una vez por semana) para identificar precozmente alguna alteración.
- Los efectos adversos más frecuentes son dispepsia, distensión abdominal leve, entre otros.

B. Antiepileptico:

- Dependiendo del antiepileptico (DAE), y al inicio de su instauración produce mareos, dispepsias, etc. que en la mayoría de casos son transitorios. Otras menos frecuentes son alergia con rash o incluso Steven Jhonson, la que condiciona la suspensión y rotación del DAE.
- Se recomienda controles de dosaje de DAE cuando no hay un buen control de las crisis a pesar del uso de dosis plenas.
- Esta indicado el control de electrolitos y perfil hematológico en el uso crónico del DAE.

C. Corticoides:

- A pesar de usar en periodos cortos es necesario el uso de un protector gástrico para alejar la posibilidad de gastritis medicamentosa.



- Es necesario monitorizar la glicemia por el riesgo de hiperglicemia y vigilar el incremento del tejido celular subcutáneo (cushing medicamentoso) el mismo que revierte a la suspensión del corticoide. Otro efecto adverso frecuente es las micropápulas cutáneas (acneiforme) la misma que es transitoria.

6.4.4 Signos de alarma

- Toda manifestación clínica neurológica de reciente inicio, requiere evaluación especializada en un centro de salud.
- A continuación presentamos la lista de los principales signos y síntomas que requieren evaluación médica por emergencia en el centro de salud más cercano:

- ✓ Cefalea intensa con / sin náuseas y vómitos
- ✓ Pérdida de conciencia
- ✓ Crisis epiléptica parcial recurrente,
- ✓ Crisis epiléptica generalizada
- ✓ Dificultad para caminar
- ✓ Entre otros.



6.4.5 Criterios de alta

El paciente debe ser dado de alta de la enfermedad, al establecer la ausencia de lesiones viables (imagen) las que condicionaron su diagnóstico inicial.

6.4.6 Pronóstico

- Hace 30 años, no se contaba con información para el tratamiento de esta patología. Actualmente se cuenta con el tratamiento antiparasitario con muy buena eficacia, y con ayuda de neurocirugía se puede generar las condiciones apropiadas para la administración del antiparasitario controlando la parasitosis.
- Solo en algunos casos, se presenta epilepsia crónica.



6.5. COMPLICACIONES DE LA NEUROCISTICERCOSIS

6.5.1 Relacionadas a la enfermedad:

- Se dan según la presentación clínica de la enfermedad, como cefalea, crisis epiléptica, hipertensión intracraneal (por efecto de masa, por hidrocefalia, etc.), otras menos frecuentes son la vasculitis (eventos isquémicos o hemorrágicos), déficit permanente de nervios craneales (amaurosis, etc).
- El diagnóstico oportuno y el tratamiento adecuado de esta entidad reduce las secuelas.

6.6 REFERENCIA A CENTRO DE MAYOR COMPLEJIDAD

Todo centro de salud con menor complejidad de resolución deberá transferir a uno de mayor complejidad para una evaluación integral, donde ha de ser evaluado por un Neurólogo y/o Neurocirujano.

6.6.1 Primer nivel de atención

- Corresponde a Puestos de Salud sin médico, Puestos de salud con médico, Centros de Salud sin internamiento, Centros de Salud con internamiento.



• Actividades a desarrollar:

- ✓ En pacientes con manifestaciones clínicas neurológicas recientes, como crisis convulsivas, síndrome de hipertensión intracraneal, focalización neurológica, cambios psíquicos, etc, se ha de sospechar de neurocisticercosis y para establecer el diagnóstico deben ser referidos a Niveles de mayor complejidad para la evaluación correspondiente por Neurólogo entrenado.
- ✓ Entre paciente y familiares se debe realizar el descarte de teniasis mediante estudios de heces seriado, así mismo para cortar el ciclo biológico de la tenia se recomienda búsqueda de cisticercosis porcina.
- ✓ En paciente con diagnóstico de Neurocisticercosis, se debe supervisar el tratamiento de mantenimiento (antiepilépticos, entre otros) y se referirá a sus controles por el Neurólogo tratante.



6.6.2 Segundo nivel de atención

- Corresponde a Hospitales I (sin Neurólogo) y Hospital II (con Neurólogo).

• Actividades a desarrollar:

- ✓ En pacientes con manifestaciones clínicas neurológicas recientes, como crisis convulsivas, síndrome de hipertensión intracraneal, focalización neurológicas, cambios psíquicos, etc, se ha de sospechar de neurocisticercosis y para establecer el diagnóstico deben ser referidos a Niveles de mayor complejidad para la evaluación correspondiente por Neurólogo entrenado.
- ✓ De requerir tratamiento antiparasitario, se debe completar los estudios basales con la finalidad de descartar contraindicaciones (ecografía ocular, resonancia cerebral, etc) y de ser necesario para evaluación por Neurocirugía (REFERIR a centro de mayor complejidad).
- ✓ Entre paciente y familiares se debe realizar el descarte de teniasis mediante estudios de heces seriado, así mismo para cortar el ciclo biológico de la tenia se recomienda búsqueda de cisticercosis porcina.
- ✓ En paciente con diagnóstico de Neurocisticercosis, se debe supervisar el tratamiento de mantenimiento (antiepilépticos, entre otros) y se referirá a sus controles por el Neurólogo entrenado.



6.6.3 Tercer nivel de atención

- Corresponde a Hospital III (con Neurocirujano).

• Actividades a desarrollar:

- ✓ Los pacientes con manifestaciones clínicas neurológicas recientes, como crisis convulsivas, síndrome de hipertensión intracraneal, focalización neurológicas, cambios psíquicos, etc, se ha de sospechar de neurocisticercosis, para establecer el diagnóstico deben ser evaluados por neurólogo entrenado.
- ✓ De establecer la necesidad quirúrgica (por hidrocefalia, efecto de masa de la lesión, etc) esta debe ser resuelta, y el neurólogo debe continuar con el manejo sintomático y evaluar el uso de antiparasitarios.



- ✓ En paciente con diagnóstico de Neurocisticercosis, se debe supervisar el tratamiento de mantenimiento (antiepilépticos, entre otros) y se referirá a sus controles por el Neurólogo entrenado.

6.7. CONTRA-REFERENCIA A NIVEL DE MENOR COMPLEJIDAD

6.7.1 Contra referencia a los Establecimientos de Salud.

- Posterior a la hospitalización, el paciente debe retornar a su centro de referencia, donde continuará con las atenciones de rutina y supervisión en el tratamiento antiepiléptico (según el caso).
- En caso de emergencias (presencia de crisis convulsivas, síndrome de hipertensión intracraneana, focalización neurológica, etc) el paciente debe ser atendido en el establecimiento de Salud más cercano al lugar de los hechos donde debe ser estabili(d)zado, y luego coordinar la referencia a un establecimiento de mayor complejidad según la red de atención.



6.7.2 Seguimiento en consultorio externo del INCN

- El paciente con diagnóstico de NCC debe acudir a sus controles en el establecimiento de salud más cercano a su domicilio, para control de sintomatología general y supervisión del tratamiento antiepiléptico.
- En relación a la NCC, debe acudir a sus controles por Neurología en su establecimiento de Salud más cercano.
- Se recomienda controles de Neuroimágenes (de 3-6 meses posteriores al tratamiento antiparasitario) para descartar lesiones viables que requieran re-tratamiento, en estos casos es necesario volver a administrar el tratamiento anteriormente planteado o ajustar según los hallazgos en las imágenes.



VII. ANEXOS

7.1 NIVELES DE EVIDENCIA CIENTÍFICA Y GRADO DE RECOMENDACIÓN [DE GROSS ET AL, 1994]

7.1.1 Calidad de la evidencia

Grado I : Evidencia de al menos un ensayo controlado y aleatorizado, bien diseñado

Grado II: Evidencia de al menos un ensayo bien diseñado sin aleatorización, de estudios analíticos de cohortes o casos y controles (preferiblemente de más de un centro), de múltiples series temporales, o de resultados muy evidentes en experimentos no controlados

Grado III: Evidencia de opiniones de expertos respetados, basada en la experiencia clínica, estudios descriptivos o comités de expertos.

7.1.2 Grado de recomendación

Categoría A: Buena evidencia que apoya la recomendación de uso

Categoría B: Moderada evidencia que apoya la recomendación de uso

Categoría C: Pobre evidencia para apoyar la recomendación de uso o contra su uso

Categoría D: Moderada evidencia contra la recomendación de su uso

Categoría E: Buena evidencia contra la recomendación de su uso

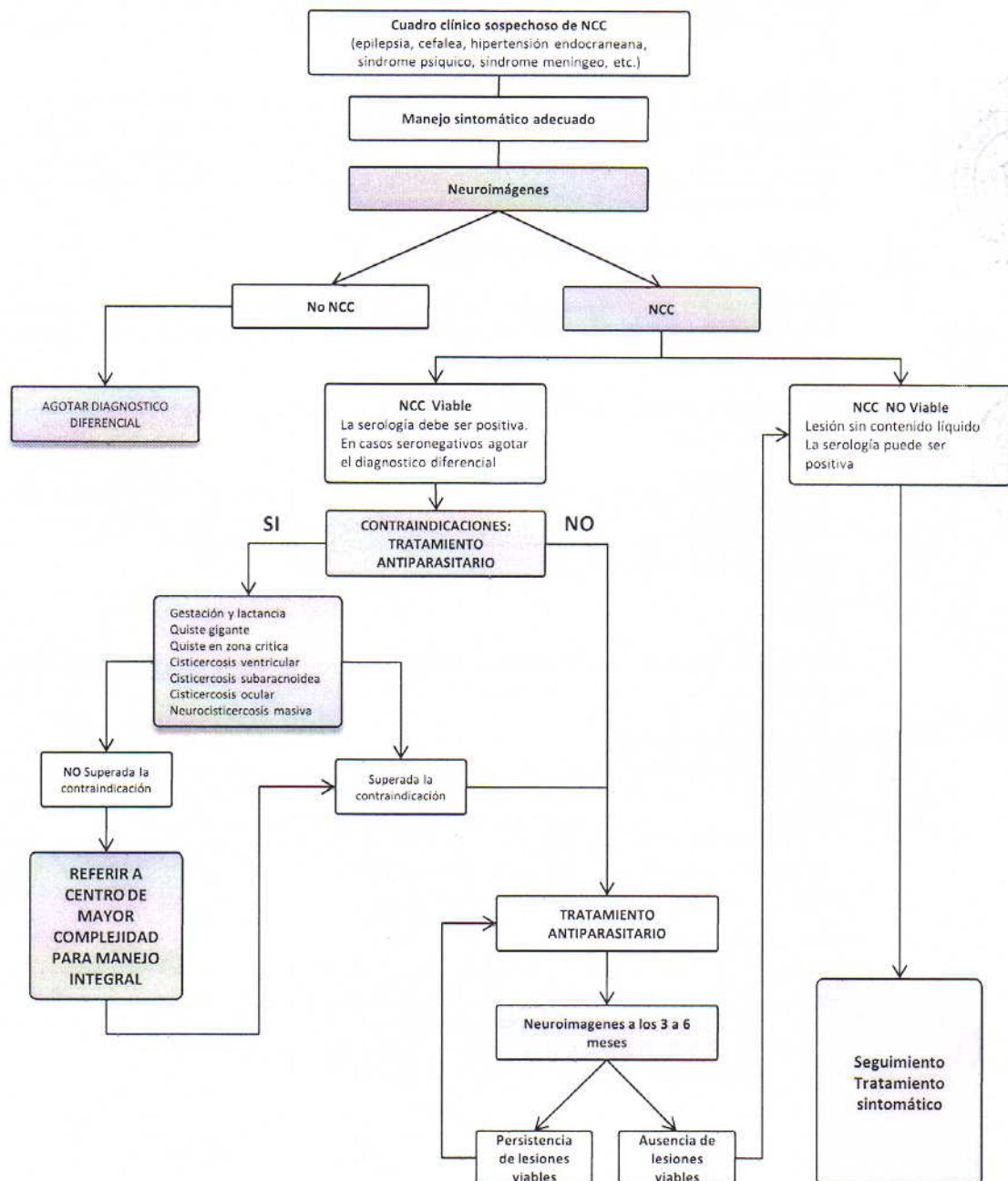


I. TAGLE L.

P. MAZZETTI S.

7.2 FLUXOGRAMA DE ATENCIÓN EN PACIENTE CON NEUROCISTICERCOSIS

FLUXOGRAMA DE ATENCIÓN EN PACIENTE CON NEUROCISTICERCOSIS



Fuente: Guía de Práctica Clínica de Neurocisticercosis. Unidad de Cisticercosis. INCN. 2015



VIII. BIBLIOGRAFIA

8.1 BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- MINSA. Norma Técnica. Categorías de establecimientos del Sector Salud. NTN° 0021-MINSA/DGSP V.01. 2004.

8.2 BIBLIOGRAFÍA REFERIDA

1. Garcia, H.H., et al., *Factors associated with Taenia solium cysticercosis: analysis of nine hundred forty-six Peruvian neurologic patients. Cysticercosis Working Group in Peru (CWG).* Am J Trop Med Hyg, 1995. **52**(2): p. 145-8.
2. Yoo, M., et al., *A case of intradural-extramedullary form of primary spinal cysticercosis misdiagnosed as an arachnoid cyst.* J Korean Neurosurg Soc, 2014. **55**(4): p. 226-9.
3. Garcia, H.H., T.E. Nash, and O.H. Del Brutto, *Clinical symptoms, diagnosis, and treatment of neurocysticercosis.* Lancet Neurol, 2014. **13**(12): p. 1202-1215.
4. Del Brutto, O.H., *Neurocysticercosis.* Handb Clin Neurol, 2014. **121**: p. 1445-59.
5. Escalante, S., *[Epidemiology of cysticercosis in Peru].* Rev Neuropsiquiatr, 1977. **40**(1): p. 29-39.
6. Garcia, H.H., et al., *Efficacy of combined antiparasitic therapy with praziquantel and albendazole for neurocysticercosis: a double-blind, randomised controlled trial.* Lancet Infect Dis, 2014. **14**(8): p. 687-95.
7. Garcia, H.H., et al., *Enhanced steroid dosing reduces seizures during antiparasitic treatment for cysticercosis and early after.* Epilepsia, 2014. **55**(9): p. 1452-9.
8. Saavedra, H., et al., *[Neurocysticercosis diagnosis and management in Peru].* Rev Peru Med Exp Salud Publica, 2010. **27**(4): p. 586-91.
9. Garcia, H.H., et al., *Albendazole therapy for neurocysticercosis: a prospective double-blind trial comparing 7 versus 14 days of treatment. Cysticercosis Working Group in Peru.* Neurology, 1997. **48**(5): p. 1421-7.
10. Garcia, H.H., et al., *Current consensus guidelines for treatment of neurocysticercosis.* Clin Microbiol Rev, 2002. **15**(4): p. 747-56.
11. Baird, R.A., et al., *Evidence-based guideline: treatment of parenchymal neurocysticercosis: report of the Guideline Development Subcommittee of the American Academy of Neurology.* Neurology, 2013. **80**(15): p. 1424-9.
12. Takayanagui, O.M. and E. Jardim, *Therapy for neurocysticercosis. Comparison between albendazole and praziquantel.* Arch Neurol, 1992. **49**(3): p. 290-4.
13. Garcia, H.H., et al., *A trial of antiparasitic treatment to reduce the rate of seizures due to cerebral cysticercosis.* N Engl J Med, 2004. **350**(3): p. 249-58.
14. Salzer, H.J., et al., *Neurocysticercosis in a European traveler returning from India primarily suspected as neoplasia.* J Travel Med, 2013. **20**(5): p. 333-5.
15. Garcia, H.H., I. Gonzalez, and L. Mija, *Neurocysticercosis uncovered by single-dose albendazole.* N Engl J Med, 2007. **356**(12): p. 1277-8.



I. TAGLE L.

P. MAZZETTI S.

