

CURRICULUM VITAE

DATOS GENERALES

Nombre: Germán González Hidalgo

Edad: 60 Años

Lugar y Fecha de Nacimiento: Jalapa Veracruz 24 de junio de 1958.

Domicilio: Hospital Ángeles Metropolitano
Tlacotalpan # 59 consultorio 130 primer piso torre Diamante Col. Roma Sur
Cuauhtémoc México C.P. 06760 CDMX

Teléfono Directo: Clave lada (55) 70457815

Celular: 04455-54353753

Estado Civil: Casado

ESCOLARIDAD:

Facultad de Medicina UNAM 1976-1980

Especialidad en Medicina Interna Hospital Fernando Quiroz G. ISSSTE 1982-1986.

Diplomado en Epidemiología Clínica e Investigación C. M. La Raza 1200 horas 1995.

Curso de Formación de Profesores C. M. La Raza 600 horas Septiembre 2001.

EXPERIENCIA PROFESIONAL:

Miembro del cuerpo medico de la Secretaria de Energía Minas e Industria Para-estatal 1986.

Internista en el área de urgencias del **Hospital Ángeles Metropolitano** 1986-2019.

Internista en el área de hospitalización del **Hospital Gregorio Salas Flores D.D.F.** 1986-1988.

Jefe de servicio de urgencias del **Hospital Gustavo Baz Prada SSA** 1987.

Internista en el área de hospitalización del **Hospital Fernando Quiroz Gutiérrez ISSSTE** 1991-1995.

Coordinador del servicio de Medicina Interna, Hematología y Nefrología del **Hospital Ángeles Metropolitano** 2012-2017.

Internista en el área de capitalización del **Hospital Regional No. 25 IMSS** 1988-2017.

EXPERIENCIA DOCENTE:

Profesor de asignatura "A" UNAM 1993-1995 del curso de internado de pre-grado Facultad de Medicina Hospital Fernando Quiroz ISSSTE 1991-1994.

Profesor ayudante del curso de medicina interna para residentes del Hospital Fernando Quiroz 1991-1994.

Profesor instructor del curso de Medicina Interna para residentes de primer año del Hospital Regional No. 25 IMSS 1990-1993.

Profesor ayudante del curso de medicina interna para residentes de primer año del Hospital Regional No. 25 IMSS 1994-1998.

Profesor adjunto del curso de medicina interna para residentes de primer año del Hospital Regional No.25 IMSS 1999-2017.

Profesor de la ENEP Zaragoza del cuarto año de medicina 2000-2016.

Profesor titular del curso de Medicina Interna del Hospital Ángeles Metropolitano del 2017 al 2019

Profesor invitado al curso monográfico **PROGRESOS EN LA TERAPÉUTICA MEDICA 2013-2016** Hospital Ángeles Metropolitano

INVESTIGACIÓN:

Vocal del comité local de investigación Hospital Regional No. 25 IMSS 2000-2012.

ARTÍCULOS PUBLICADOS:

Short Report: Limited and short-lasting humoral response in *Tenia Solium*: Seropositive households compares with patients with Neurocysticercosis Am J Trop med. Hyg. 69(2).223-227 2003

Meza Lucas A, Carmona Miranda L, García Jerónimo R, Torreró Miranda A, González Hidalgo Germán, López Castellanos Guillermo, Correa D

Prueba de esfuerzo a 44°C, 80 % de humedad; Proyecto "Naica" Revista Medica del IMSS No. 5 vol. 49 2011 González Hidalgo Germán, López Castellanos Guillermo

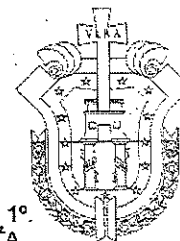
TESIS DIRIGIDAS:

- 1)** Relación del estado nutricional y el estado funcional del adulto mayor. Tesis para obtener el título de Licenciado en Nutrición Universidad Veracruzana Facultad de Nutrición. Lic. Verónica Figueroa González México D. F. agosto 2000.
- 2)** Prevalencia de las complicaciones y mortalidad durante el tratamiento del estado hiperglucémico hiperosmolar y cetoacidosis diabética en el paciente del Hospital Regional No. 25. Tesis para obtener el título en la especialidad de urgencias médico quirúrgicas IPN Dr. Sergio Navarrete Pérez, México D. F. diciembre 2003.
- 3)** Valoración de la frecuencia del ajuste de las dosis de los medicamentos en pacientes con insuficiencia renal crónica en el servicio de urgencias. Tesis para obtener el título en la especialidad de urgencias médico quirúrgicas IPN Dr. Juan Carlos Garza Ysludes, México D. F., 2005.
- 4)** Apego a las guías de manejo de antibióticos en el servicio de urgencias adultos del hospital General Regional No. 25. Tesis para obtener el título en la especialidad de urgencias médico quirúrgicas IPN Dr. Carlos Alberto Alba Flores, México D. F. 2007.
- 5)** Proceso Toxicológico en el servicio de urgencias de pediatría del Hospital Gaudencio González Garza del Centro Médico La Raza Tesis para obtener el título en la especialidad de urgencias médico quirúrgicas IPN Dr. Jorge Loria Castellanos México D. F. 1999
- 6)** Factores de riesgo para el desarrollo de Neumonía en pacientes con apoyo Mecánico Ventilatorio en el Hospital Regional No. 25 (reporte de un año) Tesis para obtener el título en la especialidad de urgencias médico quirúrgicas IPN Dr. Guillermo Ramírez Hernández México D. F. 2000
- 7)** Determinar la oportunidad de Diagnóstico y Tratamiento de Lesiones Oculares en Pacientes con Trauma Craneoencefálico y/o Maxilofacial en un Hospital de Concentración de Traumatología en la Ciudad de México Tesis para Obtener el Título en la especialidad de urgencias médico Quirúrgicas IPN Dr. Raúl Ricardo González Trápala México D. F. 2000
- 8)** La utilidad de la Práctica en Cadáveres Humanos para disminuir las complicaciones en la Punción Venosa Central por Residentes de Urgencias Médico Quirúrgicas IPN Dr. Juan Tlatempa Crispín México D. F. 2001

Cedula Profesional	796265
Registro SSA	103335
Cedula de Especialidad	AE009130
RFC	GOGH580624849
CURP	GOGH580624HVZNDR02



ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
REGISTRO CIVIL



ACTA DE NACIMIENTO

EN NOMBRE DEL ESTADO DE VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE Y COMO OFICIAL 1º DEL REGISTRO CIVIL CERTIFICO QUE LOS DATOS CONTENIDOS EN LA PRESENTE ACTA FUERON TRANSCRITOS FIELMENTE DEL LIBRO ORIGINAL RESPECTIVO

MUNICIPIO: XALAPA

FOJA: 110 VTA.-

AÑO: 1958

LIBRO: 3

AL MARGEN IZQUIERDO:

AL MARGEN.- Número 1623 mil seiscientos veintitres.- II.- Nacimiento de GERMAN GONZALEZ HIDALGO, hijo legítimo de Guillermo González y Edna Hidalgo de González.- Impresiones digitales.-

AL CENTRO:

AL CENTRO.- En la ciudad de Xalapa Enríquez a las 11 once horas del día 4 cuatro de agosto de 1958 mil novecientos cincuenta y ocho, ante mí, el Ciudadano Rubén Pabello Acosta, Presidente Municipal y Encargado de la Oficina del Estado Civil de este Municipio, comparecieron los señores Guillermo González y Edna Hidalgo de González, mexicanos, casados, originarios de México, Distrito Federal de esta vecindad, domiciliados en la casa número 53 cincuenta y tres altos de la Avenida Avila Camacho; el primero de 29 veintinueve años de edad, pintor y la segunda de 21 veintiun años de edad, ocupada en las labores domésticas y presentaron a un niño vivo a quien pusieron por nombre GERMAN GONZALEZ HIDALGO, nacido en la Maternidad de la Cruz Roja de la calle de Clavijero a las 11.30 once horas treinta minutos del día 24 veinticuatro de Junio del presente año, hijo legítimo de los comparecientes.- El niño presentado es nieto por la línea paterna de Magdalena González y por la materna de Guillermo Hidalgo y Guadalupe Monterola de Hidalgo.- Fueron testigos de este acto los señores Armando Robles, de 42 cuarenta y dos años de edad, originario de México, Ingeniero y Maria Inés Jara de Robles, de 40 cuarenta años de edad, de este origen, ocupada en las labores domésticas; los dos de casados, de esta vecindad, domiciliados en la casa número 20 veinte de la Avenida Díaz Mirón, quienes ratifican la nacionalidad de los exponentes.- Leída esta acta y conformes con ella firman.- MARIA INES J. DE ROBLES.- EDNA H. DE GLEZ.- TRES FIRMAS ILEGIBLES.-

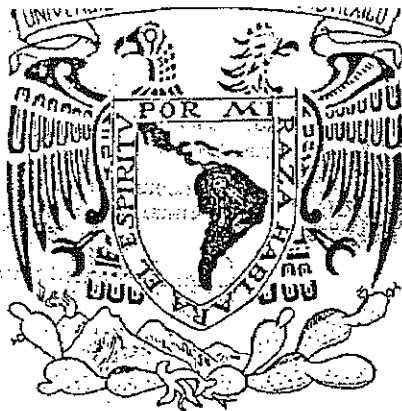
SE EXTIENDE LA PRESENTE CERTIFICACION EN XALAPA ENRIQUEZ, ESTADO DE VERACRUZ
DE IGNACIO DE LA LLAVE A LOS 1 DIAS DEL MES DE ABRIL DEL AÑO 2009 - DOY FE



Dirección General del
Registro Civil
XALAPA

LIC. KARINA CORTES FLORES
OFICIAL ENCARGADO DEL REGISTRO CIVIL

2304531



276-172

La Universidad Nacional Autónoma
de México



otorga a
Germán González Hidalgo
el título de
Médico Cirujano

*en atención a que demostró tener hechos los estudios
conforme a los planes autorizados por el Consejo
Universitario y haber sido aprobado en el examen
profesional que sustentó el día 18 de enero
de 1984 según constancias archivadas en la misma
Universidad.*

*Por mi Raza hablará el Espíritu
Dado en la ciudad de México Distrito Federal,
el día 10 de enero de 1983.*

167

El Secretario General

[Firma]
Lic. Raúl Rojas Navarro

El Rector

[Firma]
Dr. Octavio Rivera Lirio

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

DIRECCION GENERAL DE PROFESIONES

Nº 796265

EN VIRTUD DE QUE GERMAN
GONZALEZ HIDALGO

CUMPLIO CON LOS REQUISITOS EXIGIDOS POR LA LEY REGLAMENTARIA DEL ARTICULO 5º CONSTITUCIONAL EN MATERIA DE PROFESIONES Y SU REGLAMENTO, SE LE EXPIDE LA PRESENTE

CEDULA

CON EFECTOS DE PATENTE PARA EJERCER LA PROFESION DE

MEDICO CIRUJANO

MEXICO, D.F., A 28 DE feb. DE 1983.

EL DIRECTOR GENERAL DE PROFESIONES

LIC. JOSE DAVALOS

CEDULA Nº 796265

TITULO REGISTRADO A FOJAS 124

DEL LIBRO SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE

DE REGISTRO DE TITULOS PROFESIONALES Y GRADOS ACADEMICOS



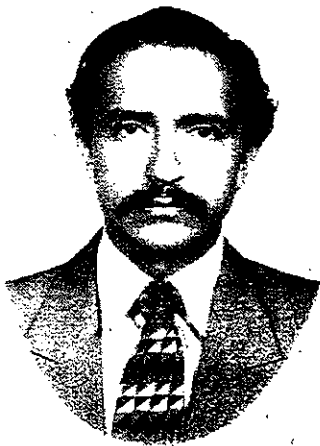
E. P.
DIRECCION GENERAL DE PROFESIONES
DE REGISTRO DE TITULOS PROFESIONALES Y GRADOS ACADÉMICOS

FIRMA DEL INTERESADO

TGN.



La Universidad Nacional Autónoma de México



otorga a
Germán González Hidalgo
el diploma de especialidad en
Medicina Interna

en atención a que demostró tener hechos los estudios conforme a los planes autorizados por el Consejo Universitario y haber sido aprobado en el examen final del curso de especialización que sustentó el día 3 de diciembre de 1996 según constancias archivadas en la misma Universidad.

Por mi Raza hablará el Espíritu
Dado en la ciudad de México, Distrito Federal,
el día 28 de agosto de 1997.

232-86

El Secretario General

El Rector

A stylized signature of the Rector of the University.

Notly
Mtro. Xavier Cortés Rocha

Remun
Dr. Francisco J. Barrios de Castro

103/91

Ciudad Universitaria, D. F.

a 28 de Agosto de 1997

anotado a fojas 232 del

libro respectivo. 86

Forzale
Firma del interesado.

El Director General de

Administración Escolar

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

REVISADO Y CANCELADO A FOJAS 159

DEL LIBRO XX

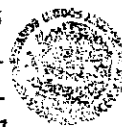
DE LA FOLIA I

AUTORIZACION No. AE-009130

FECHA 5 DE DICIEMBRE DE 97

EL REGISTRADOR

LIC. MA. ANTONIETA DE CASO DELGADO



S. E. P.

DIRECCIÓN GENERAL DE PROFESIONES
DEPARTAMENTO DE AUTORIZACIONES

CÉDULA AE-09130
DUPLICADO

SEP



México D.F. 14 de Abril del 2011



FIRMA DEL TITULAR

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN GENERAL DE PROFESIONES

CÉDULA AE-09130

EN VIRTUD DE QUE

GERMÁN
GONZÁLEZ
HIDALGO

CURP: GONZALEZ GERMAN H
QUINTO COLLEGE DE LA UNAM, EN LA CARRERA DE
MEDICINA INTERNA, EN LA ESPECIALIDAD DE
MEDICINA INTERNA, EN EL NIVEL DE
ESPECIALIDAD EN
MEDICINA INTERNA

PERSONAL CONVENIENTE PARA
EJERCER PROFESIONAMENTE EN EL NIVEL DE
ESPECIALIDAD EN
MEDICINA INTERNA

VICTOR EVERARDO BELTRÁN CORONA
DIRECTOR GENERAL DE PROFESIONES



EL CONSEJO MEXICANO DE MEDICINA INTERNA, A.C.

extiende el presente

CERTIFICADO

como

ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA

AL:

Dr. Germán González Hidalgo

en virtud de haber demostrado la competencia
requerida para el ejercicio de la especialidad
en los Estados Unidos Mexicanos

Vigencia de: 01 de Agosto de 2016 a 01 de Agosto de 2021

Dr. Roberto López Espinosa
Presidente del Consejo

Dr. César Alejandro Arce Salinas
Responsable del Proceso de Evaluación

Dr. Onofre Muñoz Hernández
*Presidente del Comité Normativo Nacional
de Consejos de Especialidades Médicas*

Ciudad de México, 01 de Agosto de 2016

2016-2021



Con fecha 01 de Agosto de 2016
quedó inscrito a fojas 52 del libro 3
de Certificaciones de este Consejo.
No. de Certificado 01501-R16

Responsable de la elaboración del presente Certificado

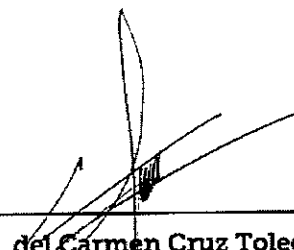


La Dirección General
y La División de Educación Médica
Otorgan el presente

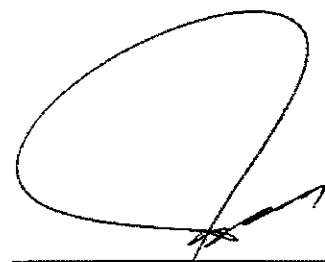
Reconocimiento

al Dr. Germán González Hidalgo

Por su valioso apoyo en la formación de nuestros
Médicos Residentes durante el ciclo académico
del 01 de marzo 2018 al 28 de febrero de 2019.



Dra. Ma. del Carmen Cruz Toledano
Directora General
Hospital Angeles Metropolitano



Dr. Juan Carlos Necoechea Alva
Jefe de la División de Educación Médica
Hospital Angeles Metropolitano



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

**DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD
DIVISIÓN DE PROGRAMAS EDUCATIVOS**

SE OTORGA LA PRESENTE

CONSTANCIA

A

DR. GERMAN GONZALEZ HIDALGO

POR SU PARTICIPACIÓN COMO

PROFESOR ADJUNTO

En el curso de: Especialización en Medicina Interna
Impartido en: Hospital General Regional No. 25
Delegación: Norte del Distrito Federal
Duración: Un año.
Período: Del 1 de Marzo de 2015 al 29 de Febrero de 2016

México D. F., a 1 de Marzo de 2016.


DRA. IRINA ELIZABETH JUÁREZ MUÑOZ
Titular de la División

Novo Nordisk Leaders Summit 2019

Novo Nordisk México

Extiende la presente constancia al:

DR. GERMAN GONZALEZ HIDALGO

por su participación en la agenda científica del evento
Novo Nordisk Leaders Summit 2019

Riviera Maya, Quintana Roo. Del 8 al 10 de Marzo 2019



Yiannis Mallis
Gerente General
Novo Nordisk México



Dr. Rafael Bravo Vera
Director Médico
Novo Nordisk México



EMBASSY OF DENMARK
Mexico City



El Colegio de Medicina Interna de México A.C., otorga el aval por 14 horas al Curso "Novo Nordisk Leaders Summit 2019", para obtener puntaje de recertificación en el Consejo Mexicano de Medicina Interna, A.C.



Otorga la presente constancia a:

DR. GERMAN GONZALEZ HIDALGO

por su participación en el

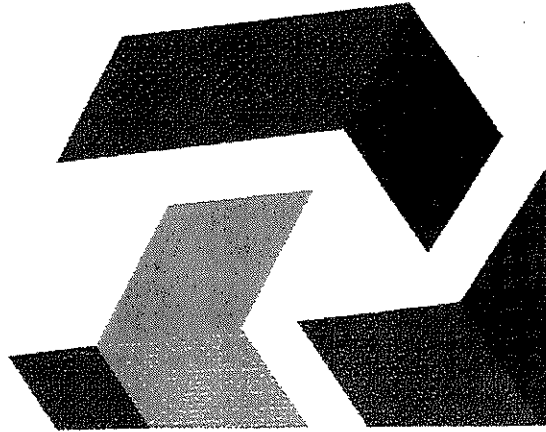
Foro Internacional de Líderes en Diabetes

llevado a cabo en la ciudad de Mérida, Yucatán

del 7 al 8 de Septiembre de 2018

VALOR CURRICULAR ANTE

LA SOCIEDAD MEXICANA DE NUTRICIÓN Y ENDOCRINOLOGÍA



Dr. Fernando Javier Lavalle González
Profesor titular del curso



Dr. Guillermo González Gálvez
Profesor adjunto del curso

10^a
conferencia
científica
síndrome
metabólico
y
2^o FORO NACIONAL DE
AVANCES EN DIABETES

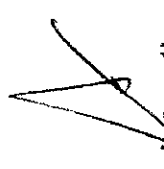
La Asociación Mexicana para el Estudio Multidisciplinario del Síndrome Metabólico A.C. (AMESI) y el Colegio de Medicina Interna de México A.C. (CMIM) otorgan la presente:

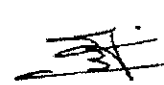
constancia


a: **DR. GERMAN GONZALEZ HIDALGO**

como: **ASISTENTE AL CICLO DE CONFERENCIAS**

Durante la **10a Conferencia Científica Anual sobre Síndrome Metabólico** realizada del 09 al 11 de agosto de 2018 en la Ciudad de México, D.F.

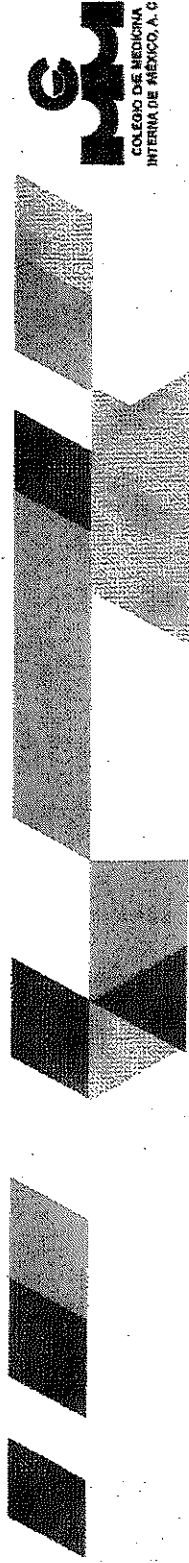
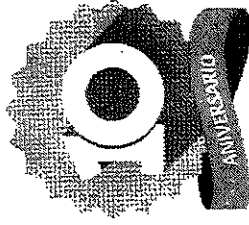

Dr. Antonio González Chávez
Presidente AMESI
Profesor titular


Dra. Sandra Elizondo Argueta
Profesor Adjunto


Dr. Jorge Rodríguez García
Presidente Colegio de Medicina
Interna de México A.C.

AMESI

Asociación Mexicana
para el Estudio Multidisciplinario
del Síndrome Metabólico A.C.





Alianza de Educadores Nacionales
para la Transformación Académica
de la Radiología



UANL



Facultad de Medicina



OTORGA EL PRESENTE

DIPLOMA


a


**DR. GERMAN
GONZALEZ HIDALGO**


Por su participación en:

"V CURSO TALLER DE EDUCACIÓN, PROFESIONALISMO Y LIDERAZGO EN MEDICINA"

HOSPITAL ÁNGELES DEL PEDREGAL, Cd. Mx., ENERO 2019


Dr. José Luis Ramírez Arias
Director Médico HAP
Miembro de ACER


Dr. Guillermo Elizondo Rojas
Secretario Académico Fac. Med. UANL
Miembro de ACER


Dr. Enrique Juan Díaz Greene
Jefe de la División de Educación Médica
Hospital Angeles del Pedregal

C.M.R.I. Acreditada con 5 Puntos FOLIO: 1070

La Facultad Mexicana de Medicina

Otorga la presente

CONSTANCIA A:

Dr. Germán González Hidalgo


Por haber participado en el

***“CURSO DE APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS
Y SIMULACIÓN”***


Del 27 al 29 de noviembre.

Ciudad de México 29 de noviembre 2018

Indivisa Manent



Dra. Sara Morales López
Profesor Titular



Dra. María Guadalupe Castro Martínez
Directora



Instituto Mexicano del Seguro Social Hospital General Regional

OTORGALEA PRESENTE

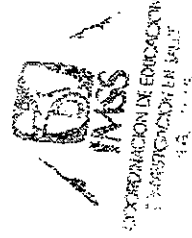
RECONOCIMIENTO POR SU COMPROMISO,
ENTREGA Y DEDICACIÓN A LA DOCENCIA

15 AÑOS

DR. GERMÁN GONZÁLEZ HIDALGO.
PROFESOR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA
INTERNA

Hospital General Regional No. 25, IMSS,
México D.F. a 28 de Febrero del 2017

Dr. German Arias Rebatet
Director HGR No.25



Dra. Jorgina Ortega Román

Dra. Dula Jorgina Ortega Román
Coord. Clínico de Educación e
Investigación en Salud



CONGRESO
NACIONAL
DE MEDICINA
INTERNA
Mérida
2018

UN
COLEGIO
PARA
TODOS

Se otorga la presente
CONSTANCIA

a

DR. GERMAN GONZALEZ HIDALGO

POR SU PARTICIPACIÓN COMO

CONGRESISTA

en el
XLI CONGRESO NACIONAL DE MEDICINA INTERNA
realizado en el Centro Internacional de Congresos de Yucatán,
en Mérida, Yucatán del 21 al 24 de noviembre de 2018.

Este curso otorga 50 puntos para recertificación
por parte del Consejo Mexicano de Medicina Interna.

Dr. Jorge Rodríguez García
Presidente
CMIM

Dra. Rosalia García Peña
Secretaria de
Actividades Científicas



GRUPO ANGELES
SERVICIOS DE SALUD



Hospital Angeles
METROPOLITANO

Otorgan la presente

CONSTANCIA

al Dr. Germán González Hidalgo

Por su participación como Coordinador con el tema
Manifestaciones Dermatológicas de las Enfermedades Sistémicas
Auditorio del Hospital Angeles Metropolitano.

Dra. Ma. del Carmen Cruz Toledano
Directora General
Hospital Angeles Metropolitano

Ciudad de México, ~~22~~ de agosto de 2018.

Dr. Juan Carlos Necoechea Alva
Jefe de la División de Educación Médica
Hospital Angeles Metropolitano



COLEGIO DE MEDICINA
INTERNA DE MÉXICO, A. C.

CURSO
INTERNACIONAL
DE MEDICINA
INTERNA
BOCA DEL RIO
2018 13-16
DE JUNIO

UN
COLEGIO
PARA
TODOS

Se otorga la presente

CONSTANCIA

a

DR. GERMAN GONZALEZ HIDALGO

POR SU PARTICIPACIÓN COMO

CONGRESISTA

en el XLIII CURSO INTERNACIONAL DE MEDICINA
INTERNA realizado en el World Trade Center Boca
del Río, Veracruz del 13-16 de junio de 2018.

Este curso otorga 50 puntos para recertificación por parte del
Consejo Mexicano de Medicina Interna.

Dr. Jorge Rodríguez García
Presidente
CMIM

Dra. Rosalia García Peña
Secretaria de
Actividades Científicas



Hospital Angeles
METROPOLITANO

Otorgan la presente:

CONSTANCIA

Al (a):

Dr. Germán González Hidalgo

Por su participación como: **PONENTE**

En el XXVIII Curso Monográfico
"PROGRESOS EN LA TERAPÉUTICA MÉDICA"

11 al 14 de abril de 2018 (30 hrs. curriculares)

Con el tema:

*"Fármacos de primera elección en bradicardia sinusal
e hipotensión postural."*

Dr. José Luis Akaki B.
Profesor Titular
Secretario General de SOLAMI

Dr. Jorge Alberto Rodríguez García
Presidente
Colegio de Medicina Interna de México

Dra. M. del Carmen Cruz Toledano
Directora General
Hospital Angeles Metropolitano



DR. ANTONI ESTEVE
FUNDACIÓ



SANATORIO DURANGO

Ciudad de México, 20 de julio de 2018

Los profesores del curso certifican que

Germán González Hidalgo

ha participado en el seminario de formación

Cómo redactar un artículo científico

organizado por la **Fundación Dr. Antoni Esteve** y el **Sanatorio Durango**, y que ha
tenido lugar en Ciudad de México los días 19 y 20 de julio de 2018.

Este seminario ha constado de dieciséis horas lectivas.

Esteve Fernández

Carmen Vives



Consell Català
de Formació Continuada
Professions Sanitàries

Curso acreditado por el Consell Català de Formació Continuada de les Professions Sanitàries y la Comisión de
Formación Continuada del Sistema Nacional de Salud con 2,3 créditos (09/021891-MD).



DR. ANTONI ESTEVE
FUNDACIÓ

¹Germán González-Hidalgo,
²Hafid Sánchez-Flores,
³Guillermo López-Castellanos

Prueba de esfuerzo a 44°C y 80 % de humedad.

Utilidad del traje con hielo

¹Proyecto Naica en La Cueva de los Cristales, Chihuahua, México
²Médico Especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas.
³Especialista en Medicina Interna y Medicina Crítica.

¹⁻³Hospital General Regional 25,
 Instituto Mexicano del Seguro Social, Distrito Federal, México

Comunicación con: Germán González-Hidalgo
 Tel: (55) 5264 8283.
 Correo electrónico: germangh58@gmail.com

Resumen

Objetivo: comparar el rendimiento de ocho voluntarios sanos en una prueba de esfuerzo con alta temperatura y humedad utilizando un ciclo ergómetro con y sin traje térmico protector.

Métodos: para conocer el rendimiento del ejercicio en el calor extremo se midió en minutos el tiempo de pedaleo en un cicloergómetro, manteniendo una velocidad de 30 kph hasta presentar agotamiento o incremento en la frecuencia cardíaca de 160 latidos por minuto. Se implementó una prueba basal a 37.5 °C y 40 % de humedad, repitiendo la prueba a 44° y 80 % de humedad, con y sin equipo protector con hielo y respirador de aire frío.

Resultados: la prueba de esfuerzo a 44° con equipo protector se interrumpió en 75 % de los participantes, por incremento en la frecuencia cardíaca mayor a 160 por minuto, logrando duplicar el tiempo de ejercicio en 62 % e incrementarlo en todos los participantes, con un incremento promedio de 2.25 veces y un rango de 1.12-3.3, con una prueba de Wilcoxon con valor de Z de 2.52 y una $p = 0.012$.

Palabras clave
 prueba de esfuerzo
 golpe de calor
 esfuerzo físico
 calor
 humedad

Summary

Objective: to compare the fatigue in a stress test at high temperature and humidity in eight healthy volunteers.

Methods: the time of pedaling in the ergometer cycle was measured to know the exercise's efficiency at 30 km/h until the volunteers presented exhaustion or their heart frequency increased > 160 beating per minute. A basal test in the tunnel's ventilation of the Naica mine at 37.5 °C and 40 % of humidity was done. We repeat the stress test at the entrance of the cave, where temperature was 44 °C and 80 % of humidity. We compared using the protector equipment with ice and cold air breathing suit.

Results: the stress test at 44 °C and 80 % of humidity with the protector suit was interrupted at the 75% because of an increase in the heart frequency (> 160 per minute). The exercise time was duplicated in the 62 % and was increased in the 100% on the participants with an average increase of 2.25 times and a rank (1.12-3.3). Statistical Wilcoxon test the differences between the times of stress test with and without equipment at 44 °C and 80 % of humidity with a Z of 2.52 and a p of .012 was done.

Key words
 exercise test stress test in the heat
 heat stroke
 physical exertion
 hot Temperature
 humidity

La Cueva de los Cristales en Naica, Chihuahua, al norte de México, ha sido un foco de atención para muchos científicos mexicanos y extranjeros, por su belleza y su maravillosa magnificencia, siendo la única en el mundo en resguardar cristales de 20 m de largo casi transparentes, en los que pueden estudiarse bacterias termofílicas y fósiles de otros organismos que contenía el agua a lo largo de miles de años de su formación. La cueva se encuen-

tra en una mina de plomo, zinc y cobre a 300 m bajo tierra, con temperatura de 49 °C y 80 % de humedad, con un riesgo muy alto de generar enfermedad por exposición al calor.

Durante el trabajo de exploración y filmación del Proyecto Naica, en 2006 y 2007, se diseñó un traje térmico con hielo y un respirador de aire frío que permite incrementar el tiempo de estancia y disminuir el desgaste dentro de la cueva.

SHORT REPORT: LIMITED AND SHORT-LASTING HUMORAL RESPONSE IN *TAENIA SOLIUM*: SEROPOSITIVE HOUSEHOLDS COMPARED WITH PATIENTS WITH NEUROCYSTICERCOSIS

ANTONIO MEZA-LUCAS, LAURA CARMONA-MIRANDA, ROBERTO C. GARCÍA-JERÓNIMO,
ALEJANDRA TORRERO-MIRANDA, GERMÁN GONZÁLEZ-HIDALGO, GUILLERMO LÓPEZ-CASTELLANOS, AND
DOLORES CORREA

Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos, Secretaría de Salud, Mexico City, Mexico; Hospital Regional de Zona No. 25,
Instituto Mexicano del Seguro Social, Mexico City, Mexico; Instituto Nacional de Pediatría, Secretaría de Salud, Mexico City, Mexico

Abstract. Epidemiologic data suggest that 30–40% of *Taenia solium*-seropositive people become spontaneously negative without acquiring cysticercosis. To compare the responses of these individuals with those of patients with neurocysticercosis, we screened seropositive persons among family members of 16 patients. We searched for specific antibodies in patients and their 118 households by an enzyme-linked immunoelectrotransfer blot assay using specific glycoproteins of *T. solium* metacestodes. We found six seropositive individuals without neurocysticercosis among members of four families. The matching patients were young, harbored viable cysts, and had short evolution of disease. The baseline response of healthy seropositive individuals was scarce and showed a low frequency of antibodies against glycoproteins GP39-42 and GP24, which are immunodominant in patients with neurocysticercosis. Moreover, they became spontaneously negative in few months. The response of patients was heterogeneous as shown in other studies. The results of this work support a highly dynamic host-parasite immunologic interaction and suggest individual susceptibility or level of exposure among family members.

Epidemiologic data have shown that only one-third of *Taenia solium*-seropositive individuals harbor cysts within the brain.¹ Although false-positive results may explain some of these cases,² they could also be clinically silent cysticercosis cases or people who spontaneously resolved or even avoided infestation. Evidence supporting these possibilities in human and animal cysticercosis has been published.^{3–5}

In this study, we report preliminary data obtained from 118 households of 16 consecutive index cases (ICs) of neurocysticercosis (Table 1). The study was conducted after protocol review and approval by the Ethics Committee of the Instituto Mexicano del Seguro Social, where the patients were diagnosed on the basis of consensus criteria.⁶ Only cases with active or mixed forms of cysticercosis were included; most presented either single or multiple cysts, with or without ring-like enhancement. Cases with hydrocephalus alone or combined with cysts or with cysts and calcifications were also included. Patients received individualized therapy depending on clinical, immunologic, and imaging baseline data (computed tomography [CT] and magnetic resonance imaging [MRI]), as well as on response to treatment.⁷ Three patients became negative both by imaging and serologically without cestocidal treatment, while three others harboring a single lesion required one or two regimens at standard doses: praziquantel, 50 mg/kg for 15 days or albendazole, 15 mg/kg for 15 days, with concomitant steroid or anti-epileptic drugs (Table 1). Three cases with hydrocephalus also required a ventricle-peritoneum shunt. Clinical status was evaluated before, during, and after treatment; the therapeutic response was verified periodically by neuroimaging. When the lesions disappeared or the hydrocephalus resolved, it was considered that the patient showed imaging cure. After signed consent was obtained, blood samples were drawn from all ICs and households and specific antibodies against *T. solium* cysticercus-specific glycoproteins were detected in their serum by an enzyme-linked immunoelectrotransfer blot (EITB) assay.⁸ Antigen detection in fecal samples by an enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) was used to locate adult parasite carriers.⁹ This was an antigen-capture ELISA for saline su-

pernatants of fecal samples. The capture antibody was the IgG fraction of a hyperimmune rabbit serum produced against a somatic extract of taeniid proglottids. A peroxidase-conjugated fraction of the same IgG was used as the secondary antibody. Neuroimage studies were performed in households positive for serum antibodies or coproantigens. More serum samples were obtained from all ICs during and after treatment every time they presented for clinical or imaging follow-up. Positive households were followed until negative results were obtained. Data were analyzed by the SigmaStat 4.0 software (Jandel Scientific, San Rafael, CA). Chi-square or Fischer exact tests were used to determine statistical significance of proportions differences. The Student's *t*-test was used to compare quantitative variables with normal distributions. Differences were considered to be statistically significant when $P \leq 0.05$.

Global findings of patients with neurocysticercosis included in the present work are shown in Table 1, which is arbitrarily divided in two subgroups, based on time of imaging and EITB assay result conversion. Most cases in the subgroup that resolved their disease in less than 17 months were male, harbored a single cyst, presented short evolution time of symptoms, and needed few or no cestocidal treatment courses to obtain imaging cure. All these features were significantly different from those of the second group. Conversely, age was significantly related to mixed or complicated disease forms, i.e., five of six patients less than 26 years old presented with a single cyst without complications, while 9 of 10 cases more than 25 years old were harboring multiple cysts or developed hydrocephalus ($P = 0.007$, by Fisher's exact test). Seizures alone (75%) or combined with headache (12.5%) were the most frequent clinical findings. One asymptomatic case (IC8) was detected because he was diagnosed as a carrier of an adult *T. solium* tapeworms by a coproantigen-ELISA, but multiple cysticerci were observed in his brain by MRI. All patients with neurocysticercosis and six households who belonged to four different families had antibodies against *T. solium*-specific glycoproteins. These households were relatives of the IC with less than three months of clinical evolu-