

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA**

**“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES CON
DIAGNÓSTICO DE MENINGITIS, INGRESADOS EN EL HOSPITAL JOSÉ
CARRASCO ARTEAGA, PERÍODO MAYO 2009 - ABRIL 2019”**

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de
MÉDICO/A

Autor:

Jorge Luis Tintin Valverde

Director:

Dr. Gabriel Aníbal Hugo Merino

Asesor:

Dr. Gabriel Aníbal Hugo Merino

CUENCA-ECUADOR

AÑO 2019

RESUMEN

Antecedentes: La meningitis es una infección del sistema nervioso central causada por bacterias, virus u hongos. Algunos factores asociados que incluyen patologías crónicas, inmunosupresión, intervenciones neuroquirúrgicas, han sido determinantes para la aparición de esta patología, mientras que el desarrollo de antibióticos con mejor penetración hematoencefálica, han disminuido la incidencia de manera significativa, la cual varía a lo largo el mundo, llegando a darse 1000 casos por cada 100.000 personas por año en el Sahel, región de África, mientras en Latinoamérica se estima entre 0-20 casos por cada 100 mil habitantes, sin embargo las secuelas y la mortalidad no han sufrido grandes cambios.

Objetivo general: determinar la prevalencia de la Meningitis, Características Clínicas y Epidemiológicas en pacientes ingresados al Hospital José Carrasco Arteaga durante el periodo Mayo 2009 a Abril 2019.

Metodología: se realizará un estudio de tipo transversal, descriptivo, retrospectivo y observacional, donde se evaluarán las historias clínicas de pacientes que sean atendidos en el Hospital José Carrasco Arteaga de Cuenca. Posteriormente se realizará la tabulación de los datos y se analizarán en el programa estadístico SPSS, los resultados serán expuestos en gráficos y tablas.

Resultados esperados: se espera encontrar como principal etiología, la meningitis bacteriana de 0 a 10 casos por 100000 habitantes en los adultos estudiados del Hospital y que esté relacionada con factores de riesgo como: alcoholismo, diabetes, inmunosupresión, enfermedades de transmisión sexual y neurocirugía.

Palabras claves: MENINGITIS, FACTORES DE RIESGO, ALCOHOLISMO, INMUNOSUPRESIÓN.

ABSTRACT

Background: Meningitis is an infection of the central nervous system caused by bacteria, viruses or fungi. Some risks factors include chronic diseases, inmunosupression, and neurologic intervention; those are determinants for the appearance of this pathology. While the developing of antibiotics with better hematoencephalic penetration, has decreased the incidence meaningful way, which vary along the world. Coming to be 1000 cases by 100.000 persons by year in Saehl, Africa region, and while in Latin America it is estimated in 0-20 cases per 100.000 populations, but nevertheless the sequels and mortality hat no undergone great changes.

General Objective: determine the prevalence of Meningitis, Clinical and Epidemiological Characteristics in patients admitted to the José Carrasco Arteaga Hospital during the period May 2009 to April 2019.

Methodology: a cross-sectional, descriptive, retrospective and observational study will be carried out, where the medical records of patients treated at the José Carrasco Arteaga Hospital in Cuenca will be evaluated. Subsequently, the tabulation of the data will be carried out and analyzed in the SPSS statistical program; the results will be shown in graphs and tables.

Expected Results: It is expected to find as main etiology, bacterial meningitis from 0 to 10 cases per 100,000 inhabitants in adults studied at the Hospital and that is related to risk factors such as alcoholism, diabetes, immunosuppressant, sexually transmitted diseases and neurosurgery.

Key Words: MENINGITIS, RISK FACTORS, ALCOHOLISM, INMUNOSUPRESSION.

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL.....	5
CLAUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL.....	6
CARTA DE COMPROMISO ETICO.....	7
DEDICATORIA.....	8
AGRADECIMIENTOS.....	9
CAPÍTULO I	
1. INTRODUCCIÓN.....	10
1.1. ANTECEDENTES.....	10
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	12
1.4. JUSTIFICACIÓN Y USO DE LOS RESULTADOS.....	12
CAPÍTULO II	
2. FUNDAMENTO TEÓRICO.....	13
2.1. Meningitis.....	13
2.6. Complicaciones.....	15
2.7. Definición de términos básicos.....	166
2.9. Esquema Terapéutico.....	18
CAPÍTULO III	
3. OBJETIVOS.....	19
3.1.1 Objetivo General.....	19
3.1.2. Objetivos específicos.....	19
CAPÍTULO IV	
4. DISEÑO METODOLÓGICO.....	20
4.2. Tipo de estudio y diseño general.....	22
4.6. Unidad de análisis y de observación.....	24

4.7. Criterios de inclusión y exclusión.....	24
4.7.1. Criterios de inclusión.....	24
4.7.2. Criterios de exclusión.....	24
4.8. Métodos e instrumentos para obtener la información.....	24
4.10. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS.....	25
CAPÍTULO V	
5. RESULTADOS.....	26
CAPÍTULO VI	
6. DISCUSIÓN.....	32
CAPÍTULO VII	
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	35
7.1. CONCLUSIONES.....	35
7.2. RECOMENDACIONES.....	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	37
ANEXOS.....	40
ANEXO N° 1 Formulario de recolección de datos.....	41
ANEXO N° 2 Oficio de Autorización del Hospital José Carrasco Arteaga.....	43
ANEXO N° 3 Oficio comité de Bioética.....	44
ANEXO N° 4 Oficio de Coordinación de Investigación.....	45
ANEXO N° 5 Informe de sistema de antiplagio.....	46
ANEXO N° 6 Rubrica de Pares revisores.....	47
ANEXO N° 7 Rubrica de Revisión de Dirección de Carrera.....	50
ANEXO N° 8 Informe Final de Investigación.....	51
ANEXO N° 9 Oficio de Aprobación de Sustentación.....	52

PERMISO PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA

COMUNIDAD
EDUCATIVA AL
SERVICIO DEL PUEBLO

PERMISO DEL AUTOR DE TESIS PARA SUBIR AL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, Jorge Luis Tintin Valverde, portador (a) de la cédula de ciudadanía No. 0105884910, En calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación de "CARACTERISTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE MENINGITIS, INGRESADOS EN EL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA, PERÍODO MAYO 2009 – ABRIL 2019" de conformidad a lo establecido en el artículo 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Asimismo; autorizo a la Universidad Católica de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 26 de septiembre de 2019

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'J' followed by a horizontal line and a few upward strokes.

Jorge Luis Tintin Valverde

C.I.: 0105884910

CLAUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA

COMUNIDAD
EDUCATIVA AL
SERVICIO DEL PUEBLO

CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, Jorge Luis Tintin Valverde, autor del trabajo de titulación "CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE MENINGITIS, INGRESADOS EN EL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA, PERÍODO MAYO 2009 – ABRIL 2019" certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 26 de septiembre de 2019

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'JL Valverde', written over a horizontal line.

Jorge Luis Tintin Valverde

C.I.: 0105884910

CARTA DE COMPROMISO ETICO



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA

COMUNIDAD
EDUCATIVA AL
SERVICIO DEL PUEBLO

CARTA DE COMPROMISO ÉTICO

Yo, Jorge Luis Tintin Valverde, con cédula de ciudadanía N° 0105884910, autora del trabajo de investigación previo a la obtención de título de Médico, con el tema **CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLOGICAS EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE MENINGITIS, INGRESADOS EN EL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA, PERÍODO MAYO 2009 – ABRIL 2019**”, mediante la suscripción del presente documento me comprometo a que toda la información recolectada se utilizará estrictamente para el análisis y desarrollo de la investigación, los datos estadísticos obtenidos serán de manera confidencial y no se revelará a personas ajenas a este proyecto.

La matriz utilizada para la recolección de datos que se realiza tiene fines académicos. Los datos que se recolectaran permitirá conocer las características clínico – epidemiológicas de los pacientes con meningitis del Hospital José Carrasco Arteaga; las personas que no participen en este proyecto de investigación no podrán conocer ninguna información que permita la identificación de las personas participantes.

Cuenca, 26 de septiembre de 2019

Jorge Luis Tintin Valverde

C.I.: 0105884910

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación se encuentra dedicado a mis padres, a mi hermano, a mis familiares y amigos, así como a mis maestros, y mi director de tesis, que en mi búsqueda de superarme, de la verdad y el conocimiento a favor de ayudar, me han sabido dar su apoyo solemne e incondicional, para superarse en este que no es sino un paso más en mi carrera. Además dedico este estudio a todas las personas que se mantienen en la lucha constante por no rendirse, por perseverar y por ser siempre mejores personas. A todo aquel que sueña con dejar este mundo en mejores circunstancias por medio de la medicina, a los jóvenes estudiantes que se encuentran aun en camino de formación, a quienes no pudieron seguir adelante con sus carreras, a quienes no llegaron a ser médicos, a quienes aun sin tratarse de títulos o carreras realizan la noble labor de ayudar a los demás, no decaigan nunca, no den las cosas por perdidas, pues en este camino en el cual solo estamos de paso, siempre podemos salir adelante y siempre podremos dar lo mejor de nosotros mismos, porque en esencia ser humano significa nunca rendirse y no solo luchar por uno sino por el bien de los demás.

AGRADECIMIENTOS

Este agradecimiento va primero a Dios, que con su bendición me ha llevado por este camino, siempre brindándome las fuerzas y oportunidades, así como el conocimiento para hacer siempre el bien.

De manera especial agradezco a mis padres, los cuales me supieron brindar de manera incondicional y amorosa su constante apoyo, dándome ánimos para nunca rendirme sino actuar con mucho valor siempre, a mi hermano que siempre supo animarme con su carisma, enseñándome a jamás desalentarme, a mis abuelos por siempre velar por mi seguridad y estar presentes siempre en todo momento.

A mis amigos que estuvieron cerca en cada momento compartiendo las experiencias, el cansancio y los triunfos que nos han llevado hasta aquí.

Agradezco también a mi director, Dr. Gabriel Hugo que supo guiarme durante todo el proceso con mucho entusiasmo, paciencia y comprensión; siendo parte vital de este trabajo investigativo.

Finalmente un agradecimiento a la Universidad Católica de Cuenca por ser mi centro de formación, mi alma mater y mi punto de partida dentro del camino del médico; así mismo al Hospital José Carrasco Arteaga por permitirme llevar a cabo esta investigación.

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES

La meningitis es la inflamación en el espacio subaracnoideo del líquido cefalorraquídeo (LCR) y las meninges que rodean al encéfalo, sin comprometer el parénquima; para efectos prácticos autores dividen la meningitis de cuadro agudo en: meningitis bacterianas y meningitis aséptica, que a su vez se fracciona en virales, autoinmunes, farmacológicas o neoplásicas (1).

Dharmarajan y cols. (2016), llevaron a cabo un análisis donde se diagnosticaron 619 adultos con meningitis adquirida en la comunidad en Texas, de los cuáles el 65,8% tenía meningitis de etiología desconocida y 7,4% presentó meningitis bacteriana. La fiebre, glucorraquia < 45mg/dL y un examen físico neurológico anormal fueron predictores de un mal pronóstico en los pacientes masculinos, con respecto a las mujeres se observó que la edad mayor a 60 años y un examen neurológico anormal fueron predictores de un pronóstico precario (2).

Bagheri y cols. (2015), presentaron un reporte descriptivo retrospectivo en Irán, el cual constó de 137 pacientes con meningitis, 53,9% fueron de causa viral, 46% bacterianas, 0,7% hongos y 1,4% desconocidos. Se reportaron como factores de riesgo: traumatismo craneoencefálico, infección de las vías respiratorias superiores y adicción a drogas y dentro de los signos clínicos más comunes se encontraron la cefalea, fiebre, náuseas, vómitos y rigidez de nuca (3).

Van Veen y cols. (2017), reportaron un análisis donde se evaluó un grupo de 1359 pacientes con antecedentes de alcoholismo, donde el 6% presentó meningitis bacteriana (n=88), con una alta tasa de complicaciones como insuficiencia respiratoria en 40% y endocarditis en 9% de los pacientes. La evolución fue desfavorable en el 58% de los pacientes alcohólicos, y el 25% murió. El alcoholismo se asoció con resultados desfavorables en un análisis multivariante (OR: 1.96, IC del 95%: 1.12-3.46; $p < 0.019$) (4).

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Su incidencia anual reportada en otras latitudes ronda entre 4-6 casos por cada 100000 adultos (mayores de 16 años)(1); hay estudios más recientes que señalan cifras de menor incidencia, de hasta 2 por cada 100000 habitantes(5). En el Ecuador, se desconocen las cifras exactas de esta patología, sin embargo, por datos nacionales se ha expuesto que su prevalencia en adultos puede ir desde el 0,2% al 2% de afectados con los diferentes tipos de meningitis(6).

El estudio “*Global Burden Disease*” en el año 2016, determinó la incidencia a nivel mundial de meningitis y su contribución con la discapacidad. El análisis global determinó que los casos de esta patología han incrementado desde 2,5 millones desde el año 1990 a 2,82 millones de casos anuales en el 2016, aunque la mortalidad disminuyó un 21% entre estas épocas(7).

La incidencia de meningitis varía a lo largo el mundo. En el Reino Unido y Europa occidental, la incidencia es de 1-2 casos por 100 000 personas por año, mientras que puede llegar a 1000 casos por cada 100 000 personas por año en el Sahel región de África (8–10). En Latinoamérica la incidencia de esta patología se estima entre 0-20 casos por cada 100 mil habitantes (7).

A nivel mundial, *S. pneumoniae* y *N. meningitidis* son los agentes etiológicos más comunes con el 25-41% y 9-36% de los casos respectivamente. La enfermedad meningocócica es la variante bacteriana más letal y se estima una elevada en mortalidad en África (30) con incidencia moderada en Europa y Australia, y baja en América y otros países Europeos, pero aún la información es limitada y genera un problema para la vigilancia epidemiológica a nivel mundial y regional (11).

Numerosas condiciones han sido informadas de estar asociadas con un mayor riesgo de enfermedad meníngea, incluidos trastornos hematológicos, inmunodeficiencias, asplenia (congénita e iatrogénica), insuficiencia renal crónica, infección por VIH, desnutrición, alcoholismo y traumatismos craneoencefálicos(1), por lo tanto, es el objetivo del presente análisis reportar la incidencia de la meningitis y los factores asociados en los pacientes atendidos en el Hospital José Carrasco Arteaga.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

Frente a toda esta información se ha planteado investigar ¿Cuáles son las Características Clínicas y Epidemiológicas en pacientes pediátricos y adultos con diagnóstico de Meningitis, ingresados al Hospital José Carrasco Arteaga durante el periodo Mayo 2009 a Abril 2019?.

1.4. JUSTIFICACIÓN Y USO DE LOS RESULTADOS.

El Ministerio de Salud Pública en su modelo de “Prioridades de investigación en salud 2013-2017”, definió, por la Autoridad Sanitaria Nacional, las líneas de investigación prioritarias, estableciendo por diversos determinantes el enfoque de la investigación; Donde las áreas de investigación fueron generadas a partir de los problemas de salud en nuestro país, señalados en datos oficiales con el fin de minimizar el sesgo de intereses y opiniones que investigadores o participantes puedan tener, y considerar la evidencia para definir los problemas de salud prioritarios.(12)

En la primer área de investigación definida se encuentran las infecciones comunes, teniendo como líneas de investigación: diarrea, infecciones respiratorias bajas y altas, meningitis y encefalitis, así como las enfermedades inmuno prevenibles; Respecto a Meningitis el MSP busca centrar su estudio en el perfil epidemiológico, perfil etiológico, nuevas tecnologías, estudios de portadores asintomáticos, eficacia vacunal, comorbilidad y secuelas. Esto nos lleva a la necesidad de ampliar cada vez los estudios respecto a esta patología. (12)

El presente estudio será de gran relevancia para la sociedad, debido a que la meningitis se trata de una patología que se presenta en todos los estratos socioeconómicos, de alta complejidad diagnóstica y elevada mortalidad. El conocimiento epidemiológico de la meningitis que será obtenido mediante este estudio, brindará una herramienta estadística a los profesionales de la salud que trabajan en la institución sobre las circunstancias más comunes de la evolución clínica, los factores de riesgo, complicaciones, así como los esquemas de tratamiento más utilizados, lo que llevará a un mejor desempeño al momento de la toma de decisiones clínicas, por lo tanto, mejorando el pronóstico de vida.

Al final, los beneficiados serán los adultos de la comunidad que serán educados posteriormente a la finalización del estudio, acerca de la evolución clínica de la enfermedad, los factores de riesgo y la importancia de acudir al personal médico de forma oportuna, mientras que a su vez recibirán una mayor calidad de atención derivado de los conocimientos médicos que serán investigados en este estudio. Este estudio será difundido y publicado en el repositorio de la Universidad.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1. Meningitis

La meningitis es un síndrome caracterizado por la clásica triada de fiebre, cefalea y meningismo, con una respuesta inflamatoria que se instaura en el espacio subaracnoideo en donde fluye el LCR. Esta patología puede clasificarse según la evolución clínica en aguda, subaguda o crónica. La meningitis aguda generalmente se presenta en cuestión de horas a días siendo principalmente de carácter bacteriano, la subaguda se manifiesta a partir de 1 semana, mientras que la meningitis crónica por definición tiene una evolución de más de 4 semanas de duración(1).

2.2. Patogénesis de la meningitis bacteriana

La meningitis comienza con la colonización de la mucosa de la nasofaringe, donde en ciertas personas prosigue a la invasión de la mucosa y bacteriemia, siendo la mayoría de los casos por bacterias adquiridas en la comunidad (25). Distintos gérmenes como *N. meningitidis* y *S. pneumoniae* en bacteriano, mientras que en virales esta parotiditis, *enterovirus* y *Varicela zoster* (ver tabla 1), son los que comúnmente son aislados en pacientes con esta patología, además deben ser considerados en poblaciones susceptibles como inmunocomprometidos y pacientes post operatorios (26) Algunos pacientes tienen un mayor riesgo de meningitis debido a una comunicación anormal entre la nasofaringe y el espacio subaracnoideo debido a un trauma o una anomalía anatómica congénita, que facilita su diseminación(13).

Pacientes esplenectomizados o con una deficiencia de inmunoglobulina también son más propensos a las infecciones de organismos encapsulados como neumococos y meningococos. Un paciente que presenta múltiples episodios de meningitis bacteriana merece evaluación para estas condiciones, por el contrario, *Listeria spp* y bacterias Gram negativas entran al torrente sanguíneo a través del tracto gastrointestinal y luego se extienden a las meninges, dependiendo de la situación clínica donde podrían presentarse otros agentes, (ver tabla 2). Una vez en el espacio subaracnoideo, las bacterias provocan una respuesta inflamatoria profusa que es la causante de la sintomatología (13).

Tabla 1. Agentes etiológicos de la meningitis infecciosa del adulto

Virales	<ul style="list-style-type: none"> • Parotiditis, Enterovirus y Virus Varicela-Zoster
Bacterianas	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Streptococcus pneumoniae, Neisseria meningitidis, Listeria monocytogenes, Haemophilus influenzae.</i> • <i>Bacilos Gram negativos</i> • <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
Micóticas	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Cryptococcus neoformans</i>

Fuente: Jouan M en Meningitis infecciosa aguda del adulto. EMC-Tratado Med. 2006;10(3):1-9 (14).

Adaptado por: Jorge Tintin (2019).

2.3. Definición de casos

Caso sospechoso: todo paciente con instauración de fiebre $>38^{\circ}\text{C}$ con o sin erupción cutánea petequeal o purpúrica y al menos uno de los siguientes síntomas o signos(14): 1) Rigidez de nuca; 2) Alteración de la conciencia; y 3) otros síntomas de irritación meníngea (signos de kernig y brudzinski).

Caso confirmado: es todo caso sospechoso confirmado por el aislamiento del agente etiológico (*Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae tipo b, Neisseria meningitidis* u otros agentes bacterianos menos frecuentes), por medio de cultivo líquido cefalorraquídeo, hemocultivo u otros fluidos (15).

2.4. Factores asociados

Existen diversas situaciones clínicas que pueden provocar la aparición de meningitis, esto debido a que se asocian a distintas bacterias, las cuales por sus características clínicas, han aumentado la aparición de esta patología, como en Alcoholismo con el *Streptococcus pneumoniae*, o en Neurocirugía con *Staphylococcus aureus*. (14) estos antecedentes se revisan más a fondo en la tabla 2.

Tabla 2. Factores asociados y etiología bacteriana sospechada.

Situación clínica	Bacterias
Alcoholismo	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> .
Diabetes	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Staphylococcus aureus</i>
Inmunodepresión	<i>Listeria monocytogenes</i> ,
Esplenectomía	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i>
Otitis aguda	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i>
Otitis crónica	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Proteus</i> , <i>anaerobios</i> , <i>Pseudomonas</i>
Neurocirugía	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>bacilos Gramnegativos</i>

Fuente: Jouan M en Meningitis infecciosa aguda del adulto. EMC-Tratado Med. 2006;10(3):1-9(14).

Adaptado por: Jorge Tintin (2019).

2.5. Diagnóstico diferencial: muchas enfermedades se acompañan de fiebre y alteraciones neurológicas; interesan las enfermedades: Meningitis, Rabia, Encefalitis Equina Venezolana, Encefalitis del Nilo (16).

2.6. Complicaciones

Las complicaciones de la meningitis bacteriana aguda son el síndrome convulsivo, la hipertensión endocraneana, hidrocefalia, colecciones extra-axiales de líquido, ictus, sordera neurosensorial y la secreción inadecuada de hormona antidiurética (17). También puede desencadenarse empiema subdural, absceso cerebral, lesiones de pares craneales, retraso del desarrollo y epilepsia. Se ha reportado

también discapacidad auditiva en el 50% de las meningitis bacterianas (27) Los factores determinantes en complicaciones son las inmunizaciones, la presentación clínica y la administración de corticoides (29).

2.7. Definición de términos básicos

Meningitis: la meningitis es una inflamación grave de las meninges, la cubierta delgada y membranosa del cerebro y la médula espinal (18).

Meningitis bacteriana: esta forma ocurre cuando las bacterias patógenas ingresan al espacio subaracnoideo y provocan una respuesta inflamatoria piógena. Las causas más comunes son *Streptococcus pneumoniae* (neumococo), *Neisseria meningitidis* (meningococo) y *Haemophilus influenzae*(18).

Meningitis viral: este término abarca un grupo de trastornos en los que existe cierta irritación meníngea, pero no se puede encontrar ningún organismo piógeno en el LCR(18).

Factores de riesgo: en epidemiología, un factor de riesgo es una variable asociada con una mayor probabilidad de enfermedad o infección (19).

Inmunosupresión: la inmunosupresión es una reducción de la activación o eficacia del sistema inmune, la inmunosupresión puede ocurrir como una reacción adversa al tratamiento de otras afecciones(20).

Antibióticos: los antibióticos son moléculas que matan o detienen el crecimiento de microorganismos, incluidos bacterias y hongos. Los antibióticos que matan a las bacterias se llaman "bactericidas". Los antibióticos que detienen el crecimiento de bacterias se llaman "bacteriostáticos"(20).

2.8. Diagnóstico de la meningitis: estudio del líquido cefalorraquídeo

El estudio del líquido cefalorraquídeo puede realizarse de forma macroscópica y microscópica, por lo cual existen diversos patrones descritos en la tabla 3, en condiciones normales, el aspecto del líquido debe ser clara como agua de roca y una presión de salida menor a 18 cm H₂O obtenida en la punción lumbar, diferente a un líquido con infección bacteriano donde su aspecto será turbio con

salida mayor a 18 cm H₂O. Por otro lado, el estudio microscópico o cito-químico consiste en realizar un conteo celular de los glóbulos blancos y la cuantificación de la concentración de glucosa y proteína, que dependiendo del tipo de agente etiológico se encuentra un patrón diferente (tabla 3) (21) (23)

Para la detección de posibles organismos infecciosos, se lleva a cabo la tinción de Gram, donde se pueden identificar formas bacterianas como *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* o *Haemophilus influenzae*, así como la tinción de Zielh Neelsen para identificar bacilos ácido-alcohol resistentes, o la coloración de tinta china para visualizar las formas de levadura en infecciones fúngicas. El cultivo de LCR es la mejor opción diagnóstica, esperar los resultados del mismo confiere diversas ventajas, ya que permite utilizar de forma racional las terapias (21)

Tabla 3. Patrones encontrados en el estudio citoquímico del LCR según la etiología de la meningitis.

Patrón	Aspecto	Presión de salida (mmH ₂ O)	Leucocitos por campo	Glucosa (mg/dl)	Proteínas (mg/dl)
Normal	Clara	9-18	0-5 leucocitos	50-75	15-40
Bacteriano	Turbio	18-30	100-100000 PMN	<45	100-1000
Viral	Clara	9-18	<300 de predominio linfocitario	50-100	50-100
Tuberculosis	Turbio	18-30	<500 de predominio linfocitario	<45	100-200
Fúngica	Turbio	18-30	<300 de predominio linfocitario	<45	40-300

Fuente: Lobo JE en Meningitis bacteriana y viral. Med. Leg. Costa Rica. 2016;33(1):234-45 (21).

Adaptado por: Jorge Tintin (2019).

2.9. Esquema terapéutico de la meningitis

El tratamiento se divide en dos fases, uno inicial o tratamiento empírico donde no se ha aislado el microorganismo responsable y se inicia con una terapia que cubra a los microorganismos más comunes y la terapia específica, donde se rota el antibiótico, hacia la opción más eficiente según el antibiograma (17) Según la Sociedad Europea de microbiología y enfermedades infecciosas, recomiendan iniciar el tratamiento antibiótico en la meningitis bacteriana aguda, sin excederse la hora desde el diagnóstico clínico, con los siguientes esquemas empíricos (22):

- Mayor a 18 años y menor a 50 años: iniciar con cefalosporina de tercera generación como ceftriaxona: 2g cada 12 horas o 4g una vez al día, o cefotaxima: 2g cada 4-6 horas, combinado con vancomicina (10-20 mg/kg cada 6-8 horas) o rifampicina (300 mg cada 12 horas).
- Mayor a 50 años o entre 18-50 años con factores de riesgo para *Listeria monocytogenes* (Diabetes mellitus, inmunosupresión o cáncer): asociar el esquema anterior más amoxicilina o ampicilina 2g cada 4 horas.

Luego, el esquema debe basarse en la sensibilidad *in vitro* del microorganismo, adaptando la terapia más eficiente con menor número de antibióticos. Se recomienda el tratamiento por lo menos dos semanas de duración en pacientes que no pueda aislarse los microorganismos, mientras que al recibir los resultados del cultivo debe mantenerse según el agente aislado: *Streptococcus pneumoniae* (10-14 días), *Neisseria meningitidis* (7 días), *Listeria monocytogenes* (21 días), *Haemophilus influenzae* (7-10 días) y *Staphylococcus aureus* (por lo menos 14 días) (22) (24).

Pacientes con sospecha de etiología viral, que son tratados a menudo con antibióticos, pueden llegar a complicar el estado del paciente, prolongando la estadía hospitalaria, debido a que se maneja este esquema, hasta que se excluye el diagnóstico de etiología bacteriana (28).

CAPÍTULO III

2. OBJETIVOS

3.1. Objetivos

3.1.1. Objetivo general

Determinar las Características Clínicas y Epidemiológicas en pacientes con diagnóstico de Meningitis, ingresados al Hospital José Carrasco Arteaga durante el periodo Mayo 2009 a Abril 2019.

3.1.2. Objetivos específicos

1. Caracterizar socio demográficamente a la muestra estudiada con diagnóstico de meningitis, según edad, sexo, y ocupación, de pacientes ingresados al Hospital José Carrasco Arteaga durante el periodo Mayo 2009 a Abril 2019.
2. Describir la frecuencia de casos de meningitis y sus características según tipo, tiempo de evolución, complicaciones, diagnóstico y esquema terapéutico.
3. Describir los microorganismos causantes de meningitis más comunes.

CAPÍTULO IV

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. Variables y Operacionalización

Tabla 4. Operacionalización de variables

Variable	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala de medición de variables
Edad	Tiempo de vida que transcurre desde el nacimiento hasta la fecha actual	Tiempo	1. Días 2. Meses 3. Años	Cualitativa nominal dicotómica
Sexo	Característica biológica del individuo	Fenotipo	1. Femenino 2. Masculino	Cualitativa Nominal
Grado de instrucción	Nivel educativo que posee el individuo	Educativa	1. Ninguna 2. Primaria 3. Secundaria 4. Técnico 5. Universitario	Cualitativa Ordinal policotómica
Ocupación	Actividad productiva que realiza el individuo en la actualidad	Laboral	1. Ama de casa 2. Agricultor 3. Trabajador de oficina 4. Trabajadores de laboratorio 5. Otros	Cualitativa Nominal policotómica
Tiempo de Evolución	Tiempo transcurrido desde que empezó la sintomatología	Tiempo	1. Días	Cualitativa Nominal dicotómica
Antecedentes patológicos asociados	Enfermedades o procesos patológicos que influyen en la historia natural de la meningitis	Patológica	1. Alcoholismo 2. Diabetes 3. Inmunosupresión 4. Enfermedades de transmisión sexual 5. Traumatismo Encefalocraneal 6. Otitis/Rinorrea/ot orrea 7. Neurocirugía 8. Más de dos factores	Cualitativa Nominal policotómica

			9. Sin factores asociados	
Complicaciones médicas	Fenómeno que se asocia con la fisiopatología de la meningitis	Patológica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enfermedad cerebro vascular 2. Edema cerebral 3. Hidrocefalia 4. Empiema subdural 5. Shock séptico 6. Otros 7. Dos o más complicaciones 8. Sin complicaciones 	Cualitativa Nominal policotómica
Estado Nutricional	Valor que representa el IMC del paciente en la actualidad	Fenotipo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bajo peso 2. Normopeso 3. Sobrepeso 4. Obesidad 	Ordinal policotómica
Tipo de meningitis	Tipo de meningitis relacionada con el agente causal	Patológica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bacteriana 2. Viral 3. Micótica 4. Indeterminado 	Cualitativa nomina lpolicotómica
Hemocultivo	Determinación de infección en el torrente sanguíneo	Patológica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Positivo 2. Negativo 	Cualitativa nominal dicotómica
Análisis de LCR	Determinación del LCR para su estudio	Patológica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Positivo 2. Negativo 	Cualitativa nominal dicotómica
Agente etiológico aislado	Aislamiento del agente causal	Patológica	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Neisseria meningitidis</i> 2. <i>Streptococcus pneumoniae</i> 3. <i>Staphylococcusa ureus</i> 4. <i>Haemophilus influenzae</i> 5. Otros 6. Indeterminada 	Cualitativa nominal policotómica

Tratamiento recibido	Conjunto de medios para el tratamiento del con meningitis	Patológica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cefalosporina de tercera generación + Vancomicina 2. Cefalosporina de tercera generación + Rifampicina 3. Ampicilina/Penicilina G 4. Cefepime, Meropenem 5. Otros. 	Cualitativa Nominal politómica
----------------------	---	------------	---	--------------------------------

Adaptado por: Jorge Tintin (2019).

4.2. Tipo de estudio y diseño general

Este estudio será un análisis cuantitativo, retrospectivo, observacional, de corte transversal debido a que se describirá la relación entre la enfermedad y las series de variables en un intervalo de tiempo, estudiando la enfermedad y los factores de forma simultánea, mediante la evaluación de los datos en las historias clínicas recolectadas de pacientes pediátricos y adultos que sean diagnosticados con meningitis en el Hospital José Carrasco Arteaga, en el periodo comprendido entre 1 de Mayo de 2009 al 30 de Abril de 2019 en Cuenca-Ecuador.

4.3. Universo en estudio

Todos los pacientes ingresados al Hospital José Carrasco Arteaga, en el periodo comprendido entre 1 de Mayo de 2009 al 30 de Abril de 2019 en Cuenca-Ecuador.

4.4. Selección y tamaño de la muestra

La muestra a estudiar serán todas las historias clínicas de pacientes en el tiempo estipulado, donde se buscaran aquellos con diagnóstico de meningitis.

4.5. Universo de estudio y cálculo de la muestra

El universo de muestra de la presente investigación corresponde al total de los pacientes hospitalizados en los que se indagara según el diagnóstico de Meningitis en el Hospital José Carrasco Arteaga, en el periodo comprendido entre

1 de Mayo de 2009 al 30 de Abril de 2019 en Cuenca-Ecuador. Datos nacionales se ha expuesto que su prevalencia en adultos puede ir desde el 0,2% al 2% de afectados con los diferentes tipos de meningitis (*INEC. Anuario Camas Egresos Hospitalarios 2014*).

El cálculo del tamaño muestral se realizará a través de la fórmula para poblaciones infinitas, debido a que se supera los 100.000 habitantes en el período de 10 años, usando la prevalencia del 2%, frecuencia del 2%, un 99% de confianza (2,58) y 5% de error.

Z	2,580
P	2,00%
Q	98,00%
e	5,00%

$$n = \frac{Z^2 pq}{e^2}$$

$$n = 53$$

Según este cálculo la muestra mínima será de 53 pacientes. Las historias clínicas que posean este diagnóstico serán ubicadas dentro del servicio de estadística e historias clínicas, previa autorización de las instituciones pertinentes, asignándosele un número dependiendo de la fecha de presentación del caso. Este número servirá para elegir las historias de forma aleatoria, a través de un programa de generación de números al azar, en este caso Epidat 4.2. Las historias clínicas seleccionadas que no posean los datos completos, serán descartadas y se generará otro número hasta completar el total de historias clínicas necesarias.

4.6. Población, muestra y muestreo

Se realizará el presente tema de investigación en el Hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca Provincia del Azuay-Ecuador. La muestra mínima según el cálculo realizado será de 53 pacientes. Se realizará un muestreo de todas las historias de pacientes con diagnóstico de meningitis, y para describir las características clínicas y epidemiológicas se escogerá la muestra mínima por medio de un muestreo aleatorio simple.

4.6. Unidad de análisis y de observación

Corresponde a las históricas clínicas seleccionados con diagnóstico de meningitis, en pacientes que acuden al Hospital José Carrasco Arteaga.

4.7. Criterios de inclusión y exclusión

4.7.1. Criterios de inclusión

- Pacientes de sexo masculino y femeninos, de todas las edades
- Pacientes los cuales hayan sido ingresados en el Hospital José Carrasco Arteaga y su historia cuente con los datos requeridos, como antecedentes clínicos, métodos diagnósticos, esquemas de tratamientos.
- Pacientes con diagnóstico de meningitis durante el período del estudio

4.7.2. Criterios de exclusión

- Pacientes cuyas historias posean datos inconsistentes o incompletos, que no tengan datos clínicos, sin análisis de LCR, que no mencionen su esquema terapéutico, o que fallecieron antes de llegar al diagnóstico por laboratorio.
- Pacientes referidos a otros centros antes de completar el diagnóstico o tratamiento
- Pacientes con diagnósticos diferentes a meningitis

4.8. Métodos e instrumentos para obtener la información

Los datos a recolectar serán obtenidos mediante la observación directa de las historias clínicas de todos los pacientes que acudieron al Hospital José Carrasco Arteaga y se les realizó el diagnóstico de meningitis. Los datos serán transcritos a un formulario de recolección de datos con la información de interés en el estudio como las características socio demográficas, los antecedentes patológicos, la evolución de su enfermedad, las complicaciones y el manejo médico que han recibido (Anexo 1).

4.9. Procedimiento para garantizar procesos bioéticos

En este proceso investigativo se tendrán presentes todos los estatutos determinados en la declaración de Helsinki para estudios en humanos, sin conllevar riesgos o prejuicios a su integridad física o mental debido a que el mismo será observacional y retrospectivo, utilizándose los registros en las historias clínicas para la obtención de los datos. Se mantendrá la confidencialidad de los pacientes y las historias serán codificadas por números y no por nombres con el fin de resguardar la identidad del paciente.

4.10. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

Inicialmente y luego de la tabulación de los datos, se procederá a describir las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes en el Hospital según su población y el número de egresos hospitalarios. Las variables del estudio serán categorizadas de forma cualitativa, y se expresaran mediante tablas o gráficos en frecuencias y porcentajes. El análisis se realizará el programa estadístico SPSS versión 15.

CAPITULO V

5. RESULTADOS

Tabla Nro1. Características socio demográficas según edad, sexo y ocupación en pacientes con meningitis del Hospital José Carrasco Arteaga periodo Mayo 2009 – Abril 2019.

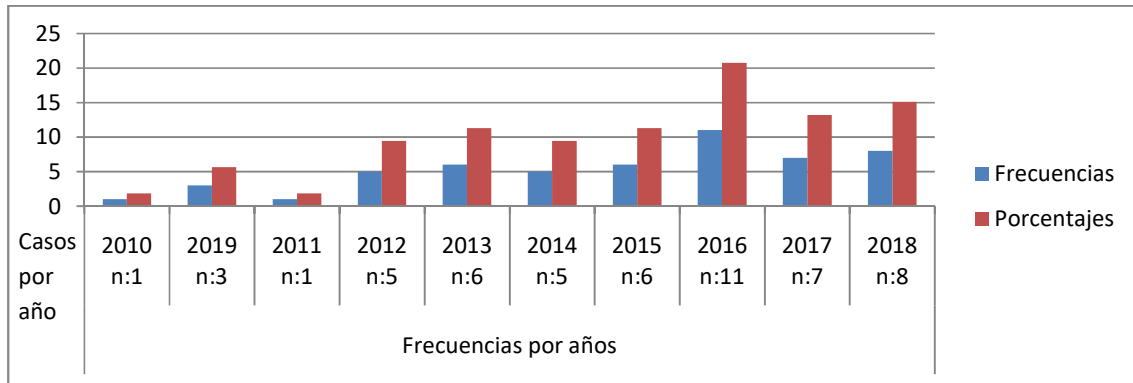
Características Socioeconómicas			
	Frecuencia	Porcentaje	
Edad	Infancia: 0 meses a 5 años	10	18,9
	Pubertad y adolescencia: 6 a 17 años	6	11,3
	Adulto Joven: 18 a 34 años	10	18,9
	Adulto 35 a 64 años	15	28,3
	Adulto mayor 65 años en adelante	12	22,6
	Total	53	100,0
Sexo	Masculino	27	50,9
	Femenino	26	49,1
	Total	53	100,0
Ocupación	Ama de casa	8	15,1
	Trabajador de Oficina	9	17,0
	Jubilado	7	13,2
	Estudiante	7	13,2
	No aplica (edad infantil)	9	17,0
	Desempleado	4	7,5
	Otros: Agricultor, Viajero Constante	9	17,0
	Total	53	100,0

Autor: Jorge Luis Tintin Valverde

Fuente: Historias Clínicas de pacientes con meningitis del Hospital José Carrasco Arteaga Período Mayo 2009 – Abril 2019

La tabla Nro. 1 nos muestra que en nuestro estudio se halló predominancia de meningitis en el grupo etario de 35 a 64 años (28,3%), es notorio también que un 18,9% de los casos se presentó en menores de 5 años. Hubo una distribución homogénea en cuanto al sexo de los pacientes (M: 50,9%). En ocupación no se presentó predominancia de algún estrato social, siendo las más frecuentes, trabajador de oficina (17%), agricultor y viajero (17%), y pacientes que no aplicaron ocupación alguna (17%), debido a que son lactantes e infantes menores.

Gráfico Nro1. Frecuencias de casos por años, en pacientes con meningitis del Hospital José Carrasco Arteaga periodo Mayo 2009 – Abril 2019.



Autor: Jorge Luis Tintin Valverde

Fuente: Historias Clínicas de pacientes con meningitis del Hospital José Carrasco Arteaga Período Mayo 2009 – Abril 2019

El gráfico Nro1. describe que a partir del año 2012, la meningitis aumenta el número de casos de manera significativa, se mantiene hasta llegar al año 2016 (20,8%), disminuyendo levemente hasta el año 2018 (15,1%).

Tabla No. 2 Descripción de las Características Clínicas, según diagnóstico, tipo y tiempo de evolución en pacientes con meningitis del Hospital José Carrasco Arteaga periodo Mayo 2009 – Abril 2019.

Características Clínicas			Frecuencia	Porcentaje
Diagnóstico	Tipo de diagnóstico	Punción lumbar	50	94,3
		Clínico	3	5,7
		Total	53	100
	Cultivo de LCR	Se realizo	18	34
		No realizado	35	66
Total	53	100		
Tipo de Meningitis	Bacteriano	28	52,8	
	Viral	12	22,6	
	Micótica	4	7,5	
	Indeterminada	7	13,2	
	Tuberculosa	2	3,8	
Total	53	100		
Tiempo de Evolución	Menor de 7 días	22	41,5	
	Mayor de 7 días	31	58,5	
	Total	53	100	

Autor: Jorge Tintin

Fuente: Historias Clínicas de pacientes con meningitis del Hospital José Carrasco Arteaga
Período Mayo 2009 – Abril 2019

En la tabla Nro2. se encontró que la determinación de las características del Líquido Cefalorraquídeo por punción lumbar fue utilizada como método diagnóstico en la mayoría de los casos (94,3%), mientras que el cultivo del líquido fue efectuado solo en un 34% de los pacientes. En cuanto al tipo de meningitis, la que mayor predominancia presentó en nuestro estudio fue la de tipo bacteriano (52,8%) seguido por la de tipo viral (22,6%). Se describe una baja presencia del tipo Tuberculosa (3,8%) dato que se correlaciona con el reporte de aislamiento de *Mycobacterium tuberculosis* (3,8%) estos casos tenían patología respiratoria, sin confirmar tuberculosis pulmonar. El tiempo de presentación de los síntomas antes de llegar al servicio de salud fue predominantemente más de 7 días (58,5%).

Tabla Nro3. Determinación del agente etiológico en pacientes con meningitis del Hospital José Carrasco Arteaga periodo Mayo 2009 – Abril 2019.

Determinación de Agente		
Agente Aislado	Frecuencia	Porcentaje
<i>Cryptococcus neoformans</i>	4	7,5
<i>E. coli productora de BLEE</i>	4	7,5
<i>Staphylococcus aureus</i>	3	5,7
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2	3,8
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	2	3,8
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	2	3,8
<i>Pseudomona aeruginosa</i>	1	1,9
Cultivo no realizado	35	66,0
Total	53	100,0

Autor: Jorge Luis Tintin Valverde

Fuente: Historias Clínicas de pacientes con meningitis del Hospital José Carrasco Arteaga Período Mayo 2009 – Abril 2019

La tabla Nro3. Nos escribe que en este estudio, se encontró relevancia de los agentes *Cryptococcus neoformans* (7,5%) y *E. coli productora de BLEE* (7,5%) siendo los más frecuentes; se describe a su vez un 66% de los casos donde no se realizo cultivo de LCR a los pacientes

Tabla Nro4. Antecedentes Patológicos en pacientes con meningitis del Hospital José Carrasco Arteaga periodo Mayo 2009 – Abril 2019.

Antecedentes Patológicos		
	Frecuencia	Porcentaje
Neurocirugía	18	34,0
Diabetes	6	11,3
Otitis/Rinorrea/Otorrea	6	11,3
Alcoholismo	4	7,5
Inmunosupresión	4	7,5
Traumatismo Encéfalo Craneal	2	3,8
Enfermedades de Transmisión Sexual	0	0
Sin Antecedentes Patológicos	13	18,8
Total	53	100,0

Autor: Jorge Luis Tintin Valverde

Fuente: Historias Clínicas de pacientes con meningitis del Hospital José Carrasco Arteaga Período Mayo 2009 – Abril 2019

Dentro de la tabla Nro4. Se encontró en este estudio, que luego de ser intervenidos por Neurocirugía (34%) esta se presentó como antecedente patológico de mayor predominancia, hubo una distribución homogénea entre alcoholismo (7,5%) e Inmunosupresión (7,5%). mientras que el Traumatismo Encéfalo Craneal no tuvo una frecuencia relevante. A su vez existió ausencia de Antecedentes patológicos (18,8%) en algunos casos.

Tabla Nro5. Tratamiento médico inicial elegido en pacientes con meningitis del Hospital José Carrasco Arteaga periodo Mayo 2009 – Abril 2019.

Tratamiento médico inicial para la meningitis		
Tratamiento Médico aplicado	Frecuencia	Porcentaje
Cefepime/Meropenem/Fluoroquinolona	15	28,3
Cefalosporina de tercera generación + Vancomicina	14	26,4
Aciclovir	10	18,9
Anfotericina B + Fluconazol	4	7,5
Oxacilina + Amikacina + Meropenem	1	1,9
Amikacina	1	1,9
Cefalosporina de tercera generación + Rifampicina	1	1,9
Ampicilina/Penicilina G	1	1,9
Ceftriaxona	1	1,9
Antituberculosos Rifampicina Pirazinamida Etambutol	1	1,9
Sin tratamiento Antibiótico	3	5,7
Total	53	100

Autor: Jorge Luis Tintin Valverde

Fuente: Historias Clínicas de pacientes con meningitis del Hospital José Carrasco Arteaga Período Mayo 2009 – Abril 2019

La tabla Nro5. Nos describe, sobre el tratamiento médico que predominó como esquema de elección fue Cefepime/ Meropenem/ Fluoroquinolona (26,4%), seguido por Cefalosporina de tercera generación mas Vancomicina (28,3%). Esto se correlaciona con el tipo de meningitis, donde se encontró al tipo Bacteriano como etiología predominante, continuando con el tipo Viral, por lo cual se uso Aciclovir (18,9%), para su tratamiento.

Tabla Nro6. Complicaciones médicas en pacientes con meningitis del Hospital José Carrasco Arteaga periodo Mayo 2009 – Abril 2019.

Frecuencias según complicaciones		
Complicaciones Médicas	Frecuencia	Porcentaje
Hidrocefalia	11	20,8
Enfermedad Cerebro Vascular	4	7,5
Shock Séptico	4	7,5
Edema Cerebral	3	5,7
Empiema Subdural	1	1,9
Muerte	10	18,9
Sin complicaciones	30	56,6

Autor: Jorge Luis Tintin Valverde

Fuente: Historias Clínicas de pacientes con meningitis del Hospital José Carrasco Arteaga Período Mayo 2009 – Abril 2019

En la tabla Nro6. se encontró Hidrocefalia (20,8%) como complicación médica de mayor predominio, a su vez existió presencia de Enfermedad cerebro vascular (7,5%) y Shock Séptico (7,5%) en igual distribución, pero en pocos casos. Hubo una ausencia de complicaciones médicas (56,6%) la cual predominó en los diferentes pacientes. Se presentaron casos poco frecuentes donde pacientes fallecieron (18,9%).

CAPÍTULO VI

6. DISCUSIÓN

Este estudio proporciona información sobre las características clínicas y epidemiológicas de pacientes con diagnóstico de meningitis en el Hospital José Carrasco Arteaga durante Mayo 2009 – Abril 2019. De los 53 pacientes estudiados, se encontró una predominancia en el grupo etario de 35 a 64 años, comparado al estudio que presentó Kebede E y Tesfaye M, donde la edad media de los participantes fue de 32,3 años y el 85,6% de ellos eran menores de 50 años. (30). En nuestro estudio se encontró una distribución homogénea entre ambos sexos (M: 50,9%) lo cual se compara a un estudio similar realizado por Lean C y Lee J, donde de 149 pacientes, 107 fueron masculinos y 42 femeninos (31). Referente a la ocupación no se encontró predominancia en alguna, sino una distribución entre trabajador de oficina (17%), agricultor y viajero (17%), y pacientes que no aplicaron ocupación alguna (17%); Se compara esta información que se contradice con un estudio de Li Xuelian (32), quien encontró respecto a ocupación Agricultores (21%), desempleados (10%), y estudiantes (11%).

Nuestro estudio también describe, que en nuestros pacientes un 18,9% de los casos se presentó en menores de 5 años, se comparó esta situación con en el estudio de Zambrano R, realizado en el hospital Francisco de Ycaza Bustamante (33), cuyos pacientes afectados en un 86%, también pertenecieron al grupo etario de 0 a 4 años, esto demuestra una prevalencia de esta patología en pacientes infantiles dentro de este rango de edad.

Durante el período de estudio, la tendencia fue que a partir del año 2012 (n:5) la patología aumenta su frecuencia de casos por años manteniéndose así hasta el año 2016 (n:11), donde hubieron más casos, esto se compara a la situación de Colombia, donde el Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA) reportó en el año 2016 el número más alto de casos en un aproximado de 10 años, alrededor de 847 casos confirmados de meningitis bacteriana, esto a pesar de las medidas preventivas en salud de alto costo que implementan los organismos de control (34)

Dentro del diagnóstico, encontramos en este estudio que el análisis de las características del Líquido Cefalorraquídeo sigue siendo la base para el diagnóstico y la elección del tratamiento, ya que fue realizado en un 94,3% de los pacientes, y el cultivo del LCR solo en un 34%, mientras que en un estudio del 2017 realizado en Colombia en 30 de 44 pacientes, la toma de la punción lumbar fue posterior al inicio del tratamiento antibiótico, es por esto que solo en el 22,5 % de los casos se pudo obtener aislamiento microbiológico en el cultivo de LCR, iniciando con tratamiento empírico según la clínica y la situación de cada paciente. (35)

Respecto al tipo de meningitis, el 52,8%, fue de tipo bacteriana, representando más de la mitad de los casos debido a los antecedentes previos de cada paciente, comparado a un meta análisis de estudio global del año 2018, donde se encontró que la mayoría de casos de meningitis eran causados por distintas bacterias según los grupos de edad y sus antecedentes patológicos, como *S. pneumoniae* que fue el principal agente en la mayoría de los casos estudiados, el cual llevaba a padecer otras enfermedades como Neumonías (36). Sin embargo esto resulto diferente en un estudio del mismo año en Dinamarca, durante 18 meses se identificaron 252 casos de meningitis viral y 214 casos del tipo bacteriano. (37) Llama la atención que el agente etiológico aislado más frecuente en ese estudio resultase nuevamente *S. pneumoniae*.

Los agentes etiológicos descritos más frecuentes en el presente estudio, fueron *Cryptococcus neoformans* (7,5%) y *Escherichia coli* formadora de BLEE (7,5%), tomando en cuenta la inmunosupresión (7,5%), y los casos de pacientes de entre 0 a 5 meses (18,9%) los cuales son más susceptibles a *Escherichia coli*. Esto se compara a un estudio del año 2016 realizado por Britz E, en Sur África (38) donde la población tenía una alta prevalencia de VIH, y los cultivos también fueron positivos en su mayoría para Meningitis Cryptocococica (62.3%), cabe recalcar que en nuestro estudio no se encontró pacientes con antecedente de VIH. Entre otros casos de etiología bacteriana se encontró en dicho estudio a la *Escherichia Coli* en 72 de sus pacientes. Un estudio realizado en Dinamarca por Bodilsen J (39) encontró en 36 pacientes con meningitis, presencia de *Escherichia Coli* en 26 pacientes (76%) la mayoría con resultados clínicos poco favorables y muerte que se atribuyo a complicaciones sistémicas.

Como antecedente patológico que mayor predominio se encontró en nuestro estudio fue Neurocirugía (34%), se comparo con un estudio realizado en el año 2019, en el Centro Clínico de Neurocirugía de China (40), encontraron que el índice positivo de meningitis y encefalitis fue de 7,9% (2947 de 29605 pacientes), también aislaron en sus estudios microbiológicos Klebsiella Pneumoniae (40,5%) y Escherichia Coli (17,3%). Situación clínica que se asemeja a nuestro estudio donde de igual manera se aisló dichos microorganismos, correlacionándose con el antecedente patológico. Otro antecedente hallado en nuestro estudio fue el Alcoholismo (7,5%), un estudio de Polonia realizado por Paciorek M (41) registro que de 340 pacientes, 45 de ellos (13,2%) fueron alcohólicos, los cuales presentaron estatus mental alterado y peores resultados con el tratamiento clínico.

Dentro de los esquemas de tratamiento iniciales hallados en el presente estudio, - se encontró que Cefepime/ Meropenem/ Fluroquinolona (26,4%) fueron los más predominantes, comparamos un estudio del año 2019 realizado en Suiza por Brink M (42) donde se manejo 623 pacientes adultos, de los cuales 328 recibieron cefotaxima mas ampicilina, y 295 recibieron Meropenem, se concluyo en ese estudio que Meropenem es una opción de tratamiento empírico efectivo para meningitis bacteriana. Otro estudio realizado en Japón por Ohata Y, y colaboradores (43) demostraron datos clínicos, sobre 34 pacientes de 154, de entre 30 y 34 meses de edad, cuyo manejo con Meropenem, usando dosis de 20 a 40 mg/kg c/8h, lograron resultados clínicos satisfactorios.

De las diversas complicaciones descritas en el presente estudio, se encontró Hidrocefalia (20,8%) como complicación predominante. El estudio realizado por Maajid A, (44) en el cual de 477 pacientes ingresados, 149 (31,2%) de casos fueron diagnosticados de Meningitis Tuberculosa, con Hidrocefalia como complicación, además se encontró que esta complicación, es frecuente en pacientes masculinos y se presenta en pacientes pediátricos en 71%, mientras que en adultos existe una prevalencia del 12% como complicación.

CAPÍTULO VII

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. CONCLUSIONES

- A partir del año 2012, aumentaron el número de casos de meningitis, hasta llegar al año 2016 disminuyendo levemente hasta el año 2018. (promedio anual: 5 casos)
- Se evidencio que de 53 pacientes estudiados, existió predominancia en el grupo etario de 35 a 64, con una distribución homogénea en cuanto al sexo de los pacientes. En ocupación no se presentó predominancia de algún estrato.
- En cuanto al tipo de meningitis, se encontró al tipo bacteriano como el predominante en más de la mitad de los casos, seguido por el tipo viral en 3 de cada 10 pacientes; El tiempo de presentación de los síntomas antes de llegar al servicio de salud fue mayor a 7 días, en más de la mitad de los casos.
- Aunque mayormente hubo ausencia de complicaciones médicas, se encontró Hidrocefalia, la cual se asocia a los casos de tuberculosis meníngea; debido al estado de cada paciente también se presento Enfermedad Cerebro vascular y Shock Séptico.
- La determinación de las características del Líquido Cefalorraquídeo por punción lumbar al ser el principal método diagnóstico, fue realizada en la mayoría de los casos, mientras que el cultivo del líquido por distintas situaciones como falta de laboratorio, no fue realizado de manera rutinaria.
- Los esquemas de tratamiento son usados de manera empírica debido a la eficiencia, en este estudio encontramos a Cefepime/ Meropenem/ Fluoroquinolona, esto se corrobora con los estudios, además de correlacionarse con el tipo de meningitis bacteriano como más frecuente.
- Al realizar cultivo de LCR, se encontró en repetidas ocasiones Cryptococcus Neoformans (7,5%) y E. Coli productora de BLEE (7.5%) como los agentes etiológicos aislados más frecuentes.

7.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda incentivar campañas de salud con el fin de mejorar el estilo de vida en aquellos pacientes con alcoholismo, diabetes mellitus, o que padezcan infecciones que puedan subestimarse debido a su clínica, así como concientizar sobre las enfermedades infecciosas del sistema nervioso
- Realizar estudios de cultivo en Líquido Cefalorraquídeo, esto con el fin de realizar un correcto manejo terapéutico, evitando en la mayoría de los casos un manejo empírico sino dirigido al agente etiológico, lo cual evitara complicaciones y reduciría los días de estancia hospitalaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Van de Beek D, de Gans J, Tunkel AR, Wijdicks EFM. Community-acquired bacterial meningitis in adults. *N Engl J Med*. 2006;354(1):44-53.
2. Dharmarajan L, Salazar L, Hasbun R. Gender Differences in Community-acquired Meningitis in Adults: Clinical Presentations and Prognostic Factors. *J Meningitis*. 2016;1(1):106.
3. Bagheri-Nesami M, Babamahmoodi F, Nikkhah A. Types, Risk Factors, Clinical symptoms and Diagnostic Tests of Acute Adult Meningitis in Northern Iran During 2006-2012. *J Clin Diagn Res JCDR*. 2015;9(5):IC01-5.
4. Veen KEB van, Brouwer MC, Ende A van der, Beek D van de. Bacterial meningitis in alcoholic patients: A population-based prospective study. *J Infect*. 2017;74(4):352-7.
5. Bhimraj A. Acute community-acquired bacterial meningitis in adults: an evidence-based review. *Cleve Clin J Med*. 2012;79(6):393-400.
6. INEC. Anuario Camas Egresos Hospitalarios 2014. 2014.
7. GBD 2016 Meningitis Collaborators. Global, regional, and national burden of meningitis, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol*. 2018;17(12):1061-82.
8. Okike IO, Ribeiro S, Ramsay ME, Heath PT, Sharland M, Ladhani SN. Trends in bacterial, mycobacterial, and fungal meningitis in England and Wales 2004-11: an observational study. *Lancet Infect Dis*. 2014;14(4):301-7.
9. Harrison LH, Trotter CL, Ramsay ME. Global epidemiology of meningococcal disease. *Vaccine*. 2009;27Suppl2:B51-63.
10. Bijlsma MW, Brouwer MC, Kasanmoentalib ES, Kloek AT, Lucas MJ, Tanck MW, et al. Community-acquired bacterial meningitis in adults in the Netherlands, 2006-14: a prospective cohort study. *Lancet Infect Dis*. 2016;16(3):339-47.
11. Jafri RZ, Ali A, Messonnier NE, Tevi-Benissan C, Durrheim D, Eskola J, et al. Global epidemiology of invasive meningococcal disease. *Popul Health Metr*. 2013;11(1):17.
12. Ministerio de Salud Pública. Prioridades de investigación en salud, 2013-2017. Coordinación General de Desarrollo Estratégico en Salud Dirección de Inteligencia de la Salud.
13. Barichello T, Generoso JS, Collodel A, Moreira AP, Almeida SM de. Pathophysiology of acute meningitis caused by *Streptococcus pneumoniae* and adjunctive therapy approaches. *Arq Neuropsiquiatr*. 2012;70(5):366-72.
14. Jouan M. Meningitis infecciosa aguda del adulto. *EMC - Tratado Med*. 2006;10(3):1-9.
15. Ministerio de Salud Pública. Boletín Epidemiológico. Anexo: Definiciones de casos. División Epidemiología;
16. INEC. Manual de procedimientos Sive-alerta. 2013.
17. Paulino Basulto R. Meningitis bacteriana aguda. *Rev Arch Méd Camagüey*. 2007;11(3):1-16.
18. Tebruegge M, Curtis N. Epidemiology, Etiology, Pathogenesis, and Diagnosis of Recurrent Bacterial Meningitis. *Clin Microbiol Rev*. 2008;21(3):519-37.
19. World Health Organization, editor. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2009. 62 p.

20. Mehta N, Hirose R. Immunosuppression: Conventions and controversies. *Clin Liver Dis.* 2013;2(4):188-91.
21. Castro JEL. Meningitis bacteriana y viral. *MedLeg Costa Rica.* 2016;33(1):234-45.
22. van de Beek D, Cabellos C, Dzupova O, Esposito S, Klein M, Kloek AT, et al. ESCMID guideline: diagnosis and treatment of acute bacterial meningitis. *ClinMicrobiol Infect Off PublEurSocClinMicrobiol Infect Dis.* 2016;22Suppl3:S37-62.
23. Longo, D., Fauci, A., Kasper, D., Hauser, S., Jameson, J. y Loscalzo, J. (2012). *Harrison: Principios de Medicina Interna*, (18° ed, Vol. 2). México: McGraw Hill. pp. 3410-3420
24. Blamey DR. Meningitis bacteriana aguda. *Revista Médica Clínica Las Condes.* 2014;25(3):534–540.
25. Runde TJ, Hafner JW. Meningitis, Bacterial. [Updated 2019 May 5]. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2019 Jan-.
26. Hersi K, Kondamudi NP. Meningitis. [Updated 2018 Oct 27]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2019 Jan-.
27. Griffiths MJ, McGill F, Solomon T. Management of acute meningitis. *Clin Med (Lond).* 2018;18(2):164–169.
28. McGill F, Griffiths MJ, Bonnett LJ, et al. Incidence, aetiology, and sequelae of viral meningitis in UK adults: a multicentre prospective observational cohort study. *Lancet Infect Dis.* 2018;18(9):992–1003
29. Tewabe T, Fenta A, Tegen A, Mezgebu M, Fentie T, Zeleke T. Clinical Outcomes and Risk Factors of Meningitis among Children in Referral Hospital, Ethiopia, 2016: A Retrospective Chart Review. *Ethiop J Health Sci.* 2018;28(5):563–570.
30. Gudina EK, Tesfaye M, Wieser A, Pfister HW, Klein M. Outcome of patients with acute bacterial meningitis in a teaching hospital in Ethiopia: A prospective study. *PLoS One.* 2018;13(7):e0200067.
31. Lien C-Y, Lee J-J, Tsai W-C, Chen S-Y, Huang C-R, Chien C-C, et al. The clinical characteristics of spontaneous Gram-negative bacterial meningitis in adults: A hospital-based study. *Journal of Clinical Neuroscience.* junio de 2019;64:101–5.
32. Li, X., Ma, L., Zhang, L., Wu, X., Chen, H., & Gao, M. (2019). *Clinical characteristics of tuberculous meningitis combined with cranial nerve palsy. Clinical Neurology and Neurosurgery, 184, 105443.*
33. Rosario H. Zambrano-Silv, Carlos A. Vizueta-Chávez, Byron O. López-Silva, Jorge E. Balon-Benavides Incidencia de meningitis aguda en pacientes pediátricos del hospital “Francisco de Ycaza de Bustamante” durante el año 2010. *Dom. Cien., ISSN: 2477-8818 Vol. 3, núm. 4, octubre, 2017, pp. 104-122*
34. Valderrama PAR, Gamboa YAM, Maturana JR, Trujillo JSD, Aguirre MPM, Hernández ME, et al. Agentes etiológicos con mayor incidencia en la meningitis bacteriana. *Revista Navarra Médica.* 2018;4(1):23–31.
35. Otero JA, Gomez M del P, Cornejo JW, Cabrera D. Características clínicas y paraclínicas de niños con meningitis bacteriana aguda en el Hospital Universitario San Vicente Fundación en Medellín, Colombia. 2011 - 2015: estudio descriptivo – retrospectivo. *Acta Neurológica Colombiana.* 17 de agosto de 2017;33(2):84–93.
36. Oordt-Speets AM, Bolijn R, van Hoorn RC, Bhavsar A, Kyaw MH. Global etiology of bacterial meningitis: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2018;13(6):e0198772. Published 2018 Jun 11.

37. Bodilsen, J., Storgaard, M., Larsen, L., Wiese, L., Helweg-Larsen, J., Lebech, A.-M., Nielsen, H. (2018). *Infectious meningitis and encephalitis in adults in Denmark: a prospective nationwide observational cohort study (DASGIB)*. *Clinical Microbiology and Infection*.
38. Britz E, Perovic O, von Mollendorf C, et al. The Epidemiology of Meningitis among Adults in a South African Province with a High HIV Prevalence, 2009-2012. *PLoS One*. 2016;11(9):e0163036. Published 2016 Sep 26.
39. Bodilsen, J., Brouwer, M. C., Kjærgaard, N., Sirks, M. J., van der Ende, A., Nielsen, H., & van de Beek, D. (2018). *Community-acquired meningitis in adults caused by Escherichia coli in Denmark and The Netherlands*. *Journal of Infection*, 77(1), 25–29.
40. Guanghui Z, Jing L, Guojun Z, Hong L. Epidemiology and risk factors of neurosurgical bacterial meningitis/encephalitis induced by carbapenem resistant Enterobacteriaceae. *Journal of Infection and Chemotherapy* [Internet]. agosto de 2019 [citado 12 de septiembre de 2019];
41. Paciorek M, Bednarska A, Krogulec D, Makowiecki M, KowalskaJD, Bursa D, et al. Chronic alcohol abuse affects the clinical course and outcome of community-acquired bacterial meningitis. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases* [Internet]. 7 de agosto de 2019 [citado 12 de septiembre de 2019]
42. Brink M, Glimåker M, Sjölin J, Naucner P. Meropenem versus cefotaxime and ampicillin as empirical antibiotic treatment in adult bacterial meningitis: A quality registry study 2008–2016. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* [Internet]. 9 de septiembre de 2019 [citado 12 de septiembre de 2019]
43. Ohata, Y., Tomita, Y., Sunakawa, K., Drusano, G. L., & Tanigawara, Y. (2019). *Cerebrospinal pharmacokinetic and pharmacodynamic analysis of efficacy of meropenem in paediatric patients with bacterial meningitis*. *International Journal of Antimicrobial Agents*. *International Journal of Antimicrobial Agents*
44. Faculty of Medicine, Universitas Padjadjaran, Budiman ATM, Suraya N, Department of Clinical Pathology, Faculty of Medicine, Universitas Padjadjaran-Dr. Hasan Sadikin General Hospital, Bandung, Faried A, Department of Neurosurgery, Faculty of Medicine, Universitas Padjadjaran-Dr. Hasan Sadikin General Hospital, Bandung, et al. Characteristics of Cerebrospinal Fluid in Tuberculous Meningitis Patients with Hydrocephalus. *International Journal of Integrated Health Sciences*. 28 de septiembre de 2018;6(2):57–62

ANEXOS



Determinar las Características Clínicas y Epidemiológicas en pacientes con Diagnóstico de Meningitis, ingresados en el hospital José Carrasco Arteaga, período mayo 2009 - abril 2019”

Formulario de recolección de datos.

Edad:		
1. Años ____	2. Meses ____	3. Dias ____
Sexo:		
1. Femenino ____	2. Masculino ____	
Grado de Instrucción:		
1. Ninguna ____	2. Primaria ____	3. Secundaria ____
4. Técnico ____	4. Universitario ____	
Ocupación:		
1. Ama de casa ____	2. Agricultor ____	3. Trabajador de oficina ____
4. Trabajadores de laboratorio ____	5. Viajero constante ____	6. Otros ____ especificar cual _____
Evolución clínica desde el comienzo de los síntomas:		
1. <de 7 días ____	2. ≥7 días ____	
Antecedentes patológicos:		
1. Alcoholismo	SI ____	NO ____
2. Diabetes	SI ____	NO ____
3. Inmunosupresión	SI ____	NO ____
4. Enfermedades de transmisión sexual	SI (cual?) _____	NO ____
5. Fractura abierta del cráneo	SI ____	NO ____
6. Otitis/Rinorrea/otorrea	SI ____	NO ____
7. Neurocirugía	SI ____	NO ____
-		
IMC:		
1. Bajo peso ____	2. Normopeso ____	3. Sobrepeso ____
4. Obesidad ____		
Tipo de Meningitis		
1. Bacteriana ____	2. Viral ____	

3. Micótica	___	4. Indeterminado	___
Hemocultivo			
1. Positivo	___		
2. Negativo	___		
Análisis de LCR			
1. Positivo	___		
2. Negativo	___		
Agente etiológico aislado:			
1. <i>Neisseria meningitidis</i>	___		
2. <i>Streptococcus pneumoniae</i>	___		
3. <i>Staphylococcus aureus</i>	___		
4. <i>Haemophilus influenzae</i>	___		
5. Otros (Especificar)	_____		
6. Indeterminada	___		
Complicaciones médicas			
1. Enfermedad cerebrovascular	SI ___	NO ___	
2. Edema cerebral	SI ___	NO ___	
3. Hidrocefalia	SI ___	NO ___	
4. Empiema subdural	SI ___	NO ___	
5. Shock séptico	SI ___	NO ___	
Tratamiento recibido			
1. Cefalosporina de tercera generación + Vancomicina		___	
2. Cefalosporina de tercera generación + Rifampicina		___	
3. Ampicilina/Penicilina G		___	
4. Cefepime, Meropenem, fluoroquinolona		___	
5. Otros. (Especificar)	_____		

Formulario de recolección de datos, realizado por Jorge Tintin, prohibido el plagio (2019)

ANEXO N° 2 Oficio de Autorización del Hospital José Carrasco Arteaga



Memorando Nro. IESS-HJCA-CGI-2019-0257-M

Cuenca, 28 de agosto de 2019

PARA: Srta. Mgs. Maria Elena Bernal Campoverde
Coordinadora General de Planificación y Estadística - Hospital de Especialidades - José Carrasco Arteaga

ASUNTO: Dar las facilidades a Jorge Luis Tintin Valverde

De mi consideración:

La Coordinación General de Investigación, informa a usted, haber autorizado a Jorge Luis Tintin Valverde con CI: 0105884910, estudiante de la Universidad Católica de Cuenca, con el fin de que pueda desarrollar su investigación, sobre el tema: "PREVALENCIA DE MENINGITIS, C ARACTERISTICAS CLINICAS Y EPIDEMIOLOGICAS EN PACIENTES INGRESADOS EN EL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA, PERIÓDO MAYO 2009 -ABRIL 2019." Sírvase en disponer a quién corresponda, dar las facilidades necesarias para la ejecución de dicha investigación, con acceso a la información de mayo 2009 hasta abril 2019 de los diagnósticos CIE-10 adjuntos.

Mail: jltintin@gmail.com

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Dr. Marco Vinicio Rivera Ullauri
COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN HOSPITAL DE ESPECIALIDADES - JOSÉ CARRASCO ARTEAGA

Anexos:
- mx-m453n_20190828_111537.pdf

ANEXO N° 3 Oficio comité de Bioética



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

Cuenca, 22/8/2019

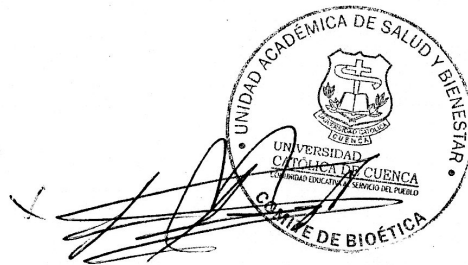
El Comité Institucional de Bioética en Investigación en Seres Humanos de la Universidad Católica de Cuenca, Carrera de Medicina.

CERTIFICA

Que ha conocido, analizado y aprobado el **proyecto de investigación** titulado
Prevalencia de meningitis, características clínicas y epidemiológicas en pacientes
ingresados en el Hospital José Carrasco Arteaga, período mayo 2009 - abril 2019.

Trabajo de titulación realizado por Jorge Luis Tintin Valverde

Código: Ti10PreME49



DR. CARLOS FLORES MONTESINOS

RESPONSABLE COMITÉ DE BIOÉTICA

ANEXO N° 4 Oficio de Coordinación de Investigación



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA Y ENFERMERÍA

Cuenca, 26 de agosto de 2019.

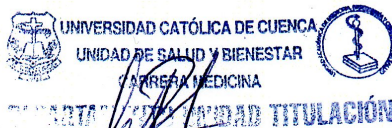
Señor Doctor
Marco Rivera Ullauri
COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA - IESS
Su despacho. -

De mis consideraciones:

Con un atento saludo me dirijo a usted, para solicitar de la manera más comedida su autorización para que el estudiante de la Carrera de Medicina TINTIN VALVERDE JORGE LUIS con CI: 0105884910, puedan permitirle realizar su trabajo de investigación en su distinguido hospital, con la finalidad de recopilar información, que requiere para el desarrollo de su trabajo de titulación cuyo tema aprobado es **“PREVALENCIA DE MENINGITIS, CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES INGRESADOS EN EL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA, PERIODO MAYO 2009-ABRIL 2019”** para lo cual necesitara estudiar los CIE-10 G-000 hasta el G-030 que abarcan todos los casos de meningitis. La Investigación será dirigida por el Dr. Gabriel Hugo Merino, especialista en Medicina Interna, docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca.

En espera de poder contar con su apoyo para el desarrollo de esta importante actividad académica, agradezco de antemano y me suscribo de usted.

Atentamente:



LCDA. CAREM PRIETO F. MGS.

Responsable de Titulación Carrera de Medicina-Matriz de la Universidad Católica de Cuenca

Manual Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175



ANEXO N° 5 Informe de sistema de anti plagio

INFORME FINAL DE TITULACION JORGE LUIS TINTIN VALVERDE

INFORME DE ORIGINALIDAD

6%

INDICE DE SIMILITUD

4%

FUENTES DE
INTERNET

1%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

2%

★ dspace.ucuenca.edu.ec

Fuente de Internet

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

ANEXO N° 6 Rubrica de Pares revisores



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
 COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
DR. FREDY GARDENAS H.
 DIRECTOR DE LA CARRERA DE MEDICINA

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica 5 Plagio y Normas de Bibliografía

Tema: Características Clínicas y Epidemiológicas de pacientes con diagnóstico de Meningitis ingresados en el Hospital José Carrasco Arteaga, Período Mayo 2009- Abril 2010

Nombre del estudiante: Jorge Luis Tintin Valverde

Director: Dr. Gabriel Hugo

Título a obtener: Médico

Fecha de sustentación:

PROCESO	EVALUACIÓN			
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación
Estructura de tesis	✓			1 /1
Redacción Científica	✓			1 /1
Pensamiento crítico	✓			1 /1
Marco teórico	✓			1 /1
Anexos	✓			1 /1
Total				5 /5

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para publicación	✓
Tesis apta para publicación con modificaciones	
Tesis no apta para publicación	

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:

M UG CM

(Handwritten signature)

Manuel Vega y Pio Bravo
 Teléfonos: 830752 – 4123175

www.ucacue.edu.ec



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
 UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR
 CARRERA MEDICINA



DEPARTAMENTO UNIDAD TITULACIÓN

(Handwritten initials)



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

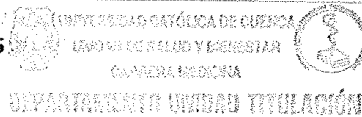
Manuel Vega y Pío Bravo
MANUEL VEGA Y PÍO BRAVO

Firma y sello de responsable

Jorge Luis Tintin Valverde

Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pío Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec





Rubrica 5 Pares Revisores

La presente rubrica hace referencia a la revisión que realizarán dos docentes de la carrera de medicina, uno afín al tema y otro por parte del Departamento de Titulación, quienes a posterior formarán parte del jurado de sustentación de tesis, se evaluará el cumplimiento de las normativas de presentación de trabajo final de tesis y su contenido. Este documento es calificado sobre 5 puntos por cada docente designado, obteniéndose una calificación total de los dos docentes de 10 puntos.

Tema: *Características Clínicas y Epidemiológicas en pacientes con diagnóstico de meningitis, ingresados en el Hospital José Carrasco Arceaga, periodo Mayo 2009 - Abril 2010*

Nombre del estudiante: *Jorge Luis Tintin Valverde*

Director: *Dr. Gabriel Hugo*

Nombre de par revisor: *Dr. Freddy Castillo*

PROCESO	EVALUACIÓN			
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación
Estructura de tesis	✓			1 / 1
Redacción Científica	✓			1 / 1
Pensamiento crítico	✓			1 / 1
Marco teórico	✓			1 / 1
Anexos	✓			1 / 1
Total				5 / 5

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	✓
Tesis apta para sustentación con modificaciones	
Tesis no apta para sustentación	

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:

El estudiante Jorge Tintin Valverde realizó las modificaciones sugeridas

[Signature]
Firma y sello de responsable

[Signature]
Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175

www.ucacue.edu.ec



ANEXO N° 7 Rubrica de Revisión de Dirección de Carrera



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
 COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica – Revisión final por parte de Dirección de Carrera de Medicina

Tema: <i>Características clínicas y Epidemiológicas en pacientes con diagnóstico de meningitis meningocócicas en el Hospital José Carrasco Arteaga periodo Mayo 2009 – Abril 2019</i>	
Nombre del estudiante: <i>Jorge Luis Tintin Valverde</i>	
Nombre del responsable de la calificación	
Director:	<i>Dr. Gabriel Hugo</i>
Asesor:	<i>Dr. Gabriel Hugo</i>

PROCESO	EVALUACIÓN				
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación	
				Aprobado	reprobado
Estructura de tesis	<input checked="" type="checkbox"/>				
Redacción Científica	<input checked="" type="checkbox"/>				
Pensamiento crítico	<input checked="" type="checkbox"/>				
Marco teórico	<input checked="" type="checkbox"/>				
Anexos	<input checked="" type="checkbox"/>				

* Marcar con una x lo que corresponda

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	<input checked="" type="checkbox"/>
Tesis apta para sustentación con modificaciones	<input type="checkbox"/>
Tesis no apta para sustentación	<input type="checkbox"/>

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
 COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO
 Unidad Académica de Salud y Bienestar
Dra. Rina Ortiz, Mgs.
 SUBDIRECCIÓN CARRERA MEDICINA

Firma y sello del Director o Representante de Dirección de la Carrera de Medicina

JL
 Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo
 Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec

ANEXO N° 8 Informe Final de Investigación



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADEMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA

INFORME DE CULMINACIÓN DE TRABAJO DE TITULACION “TRABAJO DE TITULACIÓN”

Antecedentes: para el internado mayo 2018 – abril 2019, se realizó el respectivo cronograma para la realización del trabajo de titulación, para su estricto cumplimiento por parte de los estudiantes, el mismo que fue aprobado por el departamento de titulación y de dirección de carrera. Para culminar el trabajo de titulación el estudiante debe haber conseguido todas las rubricas de calificación de director y asesor, y finalmente las rubricas de pares revisores, para poder solicitar sustentación del trabajo con el oficio de aval del director del mismo.

Informe: El alumno TINTIN VALVERDE JORGE LUIS ha cumplido todos los requisitos para solicitar fecha de sustentación del Trabajo de Titulación titulado CARACTERISTICAS CLINICAS Y EPIDEMIOLOGICAS EN PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE MENINGITIS, INGRESADOS EN EL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA, PERIODO MAYO 2009-ABRIL 2019, obteniendo las siguientes notas:

1. Rubricas de director y asesor: 40/40
2. Rubrica de pares revisores: 10/10
3. Sustentación de tema tesis: pendiente/50
4. Total: 50/100

Revisores: DR. FREDDY CASTILLO/ DR. JUAN ARIAS

Director: DR. GABRIEL HUGO/ **Asesor:** DR. GABRIEL HUGO

Conclusiones: de acuerdo a lo antes expuesto se concluye:

5. La alumna ha cumplido los requisitos de ley para poder sustentar su tema Trabajo de Titulación y obtener los 50 puntos restantes de la nota global de su opción de titulación.

Recomendaciones: de acuerdo a todo lo expuesto en este presente informe se recomienda lo siguiente:

- a. Realizar los trámites pertinentes para la designación de jurado y fecha de sustentación del Trabajo de Titulación de la alumna antes mencionada.

Atentamente,


UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA
UNIDAD ACADÉMICA DE TITULACIÓN

Lcda. Carem Prieto M. Sc.
Responsable de Titulación de la Carrera de Medicina de la UCACUE



ANEXO N° 9 Oficio de Aprobación de Sustentación



UNIDAD ACADÉMICA DE MEDICINA, ENFERMERÍA Y CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

Cuenca a 26 de Septiembre del 2019

Sra. Mgs
Carem Prieto
RESPONSABLE (S) DE TITULACIÓN DE LA CARRERA DE MEDICINA DE LA UCACUE

Su despacho.

De mi consideración:

Por medio del presente me permito indicar a su persona que el trabajo de grado, de título: "CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE MENINGITIS, INGRESADOS EN EL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA, PERÍODO MAYO 2009 -ABRIL 2019". Realizado por el estudiante JORGE LUIS TINTIN VALVERDE, ha cumplido con las recomendaciones sugeridas por los pares revisores asignados motivo por el cual me permito sugerir se de paso a la sustentación del mismo.
Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente

Dr. Gabriel Anibal Hugo Merino

Manual Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec