



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
FACULTAD DE MEDICINA

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO
DE ESPECIALISTA EN NEUROLOGÍA**

**“CARACTERÍSTICAS DE LA CELULARIDAD Y BIOQUÍMICA
DEL LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO EN PACIENTES
INMUNOCOMPETENTES VS PVVS, CON CULTIVOS
POSITIVOS”**

AUTORA: ERIKA JULIANNA SEMINARIO LUCANA

ASESOR: DR. ENRIQUE NAJAR TRUJILLO

LIMA – PERÚ

2019

1. TITULO
CARACTERÍSTICAS DE LA CELULARIDAD Y BIOQUÍMICA DEL LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO EN PACIENTES INMUNOCOMPETENTES VS PVVS, CON CULTIVOS POSITIVOS

Programa académico

Facultad: Medicina

Carrera: Neurología

Finalidad del trabajo académico:

Título en la especialidad de Neurología

2. RESUMEN

Se propone que la respuesta de la celularidad basal del líquido cefalorraquídeo del paciente inmunocompetente vs el paciente PVVS con una infección del sistema nervioso central es mayor, por lo que se plantea que en un paciente inmunocompetente mayor celularidad basal tendría peor pronóstico (tanto en morbilidad y mortalidad), siendo lo inverso en un paciente PVVS (persona viviendo con el virus del sida).

El objetivo del estudio es determinar la implicancia en el pronóstico tanto en morbilidad y en mortalidad, de la celularidad obtenida en el líquido cefalorraquídeo en pacientes inmunocompetentes vs pacientes inmunosuprimidos en el Hospital Cayetano Heredia entre los meses de enero 2016 – enero 2018, así mismo se tendrán las características epidemiológicas, incidencia, hallazgos en la celularidad, bioquímica (glucosa, proteínas), clínica, etiología, factores de riesgo.

Es un estudio observacional – transversal, los datos obtenidos se obtendrán de las historias clínicas de los pacientes inmunocompetentes e inmunosuprimidos con cultivos positivos en LCR, mayores de 18 años, se excluyen aquellos pacientes con procesos expansivos intracerebrales , enfermedad cerebrovascular.

Palabras Claves: Celularidad, Bioquímica, VIH, cultivos

3. INTRODUCCION

3.1 MARCO TEÓRICO

El estudio del líquido cefalorraquídeo, comienza con la primera punción lumbar (LP) exitosa la cual se atribuye a Quinke en abril de 1891.^{1,2,3.} quien así mismo describió las características del LCR tales como celularidad, proteínas y glucosa.³ sin embargo fue Queckenstedt quien midió la presión de LCR y proteína en diversas enfermedades y Mestrezar recopiló y difundió datos acerca de los hallazgos en el LCR en patologías neurológicas.^{2,4}

Posteriormente se añadirían nuevos aportes por parte de Levinson y por Merritt y Fremont – Smith, sobre anomalías del LCR en enfermedades humanas que siguen siendo válidos en la actualidad^{5,6}. Davson y Wood brindan nuevos aportes sobre la fisiología y la fisiopatología del LCR^{7,8} Recientemente, el campo está en deuda con Fishman por sus trabajos académicos sobre el tema.

A partir de 1990 hay nuevos aportes como reacción en cadena de la polimerasa (PCR), la cual da paso a la era moderna del diagnóstico molecular para las enfermedades neurológicas humanas en su aplicación práctica de una técnica científica de vanguardia para muestras humanas de LCR.¹

El estudio del líquido cefalorraquídeo y las características normales del mismo se han ido estudiando llegándose a un consenso con respecto a la celularidad, en la que se establece que el LCR normal no debe contener más de 5 leucocitos / mm³. Estos leucocitos ocasionales son típicamente células mononucleares, en su mayoría linfocitos T y monocitos, que se cree que proporcionan una vigilancia inmune normal del SNC^{9, 10, 11, 12, 13}. Por lo tanto un incremento de la celularidad o presencia de Polimorfo nucleares en este compartimiento debe de ser estudiado.¹⁰

La mayoría de las proteínas que se encuentran en el LCR normal se derivan del suero, aunque el 20% de la proteína CSF total puede sintetizarse por el plexo coroideo o derivarse directamente del SNC o sus propias cubiertas.¹⁴ La concentración neta de proteína en el suero es 200 veces mayor que en el LCR en estado estacionario.¹⁵ Las proteínas que se encuentran en el LCR a niveles mucho mayores al 0.5% de las concentraciones séricas probablemente experimentan alguna síntesis local dentro del SNC. Los valores normales, es decir la concentración media de proteína del LCR lumbar se informó en estudios de voluntarios normales y en pacientes con evaluaciones de diagnóstico normales y oscila entre 23-38 mg / dl, con los límites inferior y superior de este tramo (2.0 desviaciones estándar en cualquier dirección) que se extiende desde 9-58 mg / dl.^{10, 16, 17}

Se sabe que las variables fisiológicas influyen en el contenido de proteína del LCR, incluida la madurez del desarrollo del huésped (los niveles son típicamente más bajos en los lactantes y los niños pequeños) y el sitio a lo largo del neuro eje de donde se obtuvo la muestra. En la monografía clásica de Merritt y Fremont-Smith, se informó que en los ventrículos los niveles de proteína son más bajos (6-15 mg / dl), mientras que CSF de cisterna magna tenía concentraciones intermedias (15-25 mg / dl) y El CSF del saco te cal lumbar tenía las cantidades más altas (20-50 mg / dl). Si bien estos autores atribuyeron tal gradiente a un estancamiento general de los procesos de renovación de proteínas en la región lumbar, estudios más recientes muestran que el BCB también es más permeable a las proteínas en estas ubicaciones caudales.¹⁸

Glucosa en el establecimiento de niveles normales de glucosa sérica (70-120 mg / dl), las concentraciones de glucosa en CSF de adultos sanos variará de 45 a 80 mg / dl (es decir, aproximadamente dos tercios de los niveles séricos). Fishman informa que los niveles de glucosa en LCR de 40-45 mg / dl son a menudo anormales, y que los valores inferiores a 40 mg / dl siempre reflejan un estado patológico.¹⁰

La meningitis o inflamación de las meninges se identifica por la presencia de un número anómalo de leucocitos en el líquido cefalorraquídeo (LCR). La meningitis aguda se define clínicamente como un síndrome que se caracteriza por la aparición de síntomas meníngeos en el transcurso de unas horas a varios días.¹⁹

Las estimaciones de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) indican que al año se producen entre 10 y 15 millones de infecciones sintomáticas por enterovirus en Estados Unidos, entre las que se incluyen entre 30.000 y 75.000 casos de meningitis.¹⁹

Las pruebas de amplificación de ácidos nucleicos, tales como la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), son las alternativas más prometedoras al cultivo viral para el diagnóstico de las meningitis por enterovirus.¹⁹

- El cultivo de LCR es la piedra angular en el diagnóstico de la meningitis bacteriana y es positivo en el 80-90% de pacientes con enfermedad adquirida en la comunidad si el LCR se obtiene antes del inicio del tratamiento con antibióticos.¹⁹

- Se puede utilizar una PCR bacteriana de amplio espectro para detectar los microorganismos más habituales de meningitis bacteriana en una sola prueba y tiene una sensibilidad adecuada y una especificidad excelente; estas pruebas pueden realizarse en 2 horas en la mayoría de los países industrializados, pero son escasas en países con pocos recursos.¹⁹

- La precisión diagnóstica de lactato en LCR es mejor que la del recuento total de leucocitos en LCR, la glucosa y proteínas para diferenciar una meningitis bacteriana de una aséptica, con sensibilidades del 93% y el 97% y especificidades del 96% y el 94%, respectivamente.¹⁹

El manejo inicial de un paciente con la sospecha de una meningitis bacteriana incluye la realización de una punción lumbar para determinar si la fórmula del LCR es compatible con ese diagnóstico.¹⁹

- Si existe una meningitis purulenta, la instauración de un tratamiento antibiótico debería basarse en los resultados de la tinción de Gram; sin embargo, si no puede identificarse un agente etiológico por este método, o si se retrasara la realización de una punción lumbar, la instauración de un tratamiento antibiótico empírico debería basarse en la edad del paciente y en el estado morbosos subyacente.¹⁹

- Determinados pacientes con meningitis bacterianas también deberían tratarse con dexametasona adyuvante. En una revisión de la Cochrane sobre 24 estudios que incluían a 4.041 participantes, la dexametasona adyuvante no redujo la mortalidad global, aunque había una tendencia hacia una mortalidad menor en adultos; los corticoides se asociaban a unas tasas menores de pérdida grave de audición y de secuelas neurológicas, aunque estos beneficios sólo se observaron en estudios de países con rentas elevadas.¹⁹

En un estudio reciente publicado en febrero de este año que evalúa las manifestaciones clínicas, las características del líquido cefalorraquídeo (LCR) y resultados de la

meningitis adquirida en la comunidad, obtuvo variaciones entre los pacientes con VIH y no VIH. Los pacientes VIH presentan menos síntomas meníngeos (dolor de cabeza, rigidez en el cuello y signo de Kernig), pero con tasas más altas de hipogluorraquia, proteína CSF elevada y una imagen craneal anormal ($p < 0.05$). Como era de esperar, debido a su estado de inmunodeficiencia, los pacientes infectados por VIH tenían menos leucocitosis sistémica. Más del 50% de todos los pacientes tenían una etiología desconocida. La meningitis criptocócica fue la etiología identificada más común de Meningitis adquirida en la comunidad (MAC) en pacientes infectados por VIH seguida de neurosífilis y virus varicela-zoster (VZV). Las etiologías virales y bacterianas fueron las etiologías más frecuentes en pacientes no infectados por el VIH. *Streptococcus pneumoniae* fue el patógeno bacteriano más común en ambos grupos, pero en general fue poco frecuente (2%). Los resultados clínicos adversos fueron similares en ambos grupos (27% vs. 24%). La regresión logística identificó hipogluorraquia y un examen neurológico anormal como factores predictores independientes de peor resultado en todos los pacientes con meningitis. Los resultados demuestran que la etiología, la presentación clínica y los hallazgos del LCR difieren entre los adultos infectados por el VIH y los no infectados por el VIH con MAC, pero los resultados clínicos son similares. 20, 21,22

3.2 JUSTIFICACIÓN

La realización del estudio busca determinar los hallazgos de la celularidad del Líquido cefalorraquídeo en pacientes inmunosuprimidos e inmunocompetentes, puesto que se plantea que dichos hallazgos varían teniendo en cuenta el estado inmunológico, así como también los hallazgos clínicos. Este estudio busca determinar las características que puedan ayudarnos a dar un mejor manejo y tratamiento, teniendo en cuenta no solo los hallazgos en la celularidad, sino también en la parte bioquímica, cuadro clínico y cultivos, lo que propone un mejor manejo temprano, menos mortalidad y morbilidad, al lograr obtener este conocimiento.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la implicancia en el pronóstico tanto en morbilidad y en mortalidad, de la celularidad obtenida en el líquido cefalorraquídeo en pacientes inmunocompetentes vs pacientes inmunosuprimidos en el Hospital Cayetano Heredia entre los meses de enero 2016 – enero 2018.

4.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

- Describir las características epidemiológicas de los pacientes inmunocompetentes vs inmunosuprimidos con diagnóstico de meningitis en el Hospital Cayetano Heredia entre los meses de enero 2016 – enero 2018.
- Determinar la incidencia de meningitis bacteriana en pacientes inmunocompetentes en el Hospital Cayetano Heredia entre los meses de enero 2016 – enero 2018.
- Determinar la incidencia de meningitis en pacientes inmunosuprimidos en el Hospital Cayetano Heredia entre los meses de enero 2016 – enero 2018.
- Determinar la diferencia que existe entre la celularidad obtenida en el líquido cefalorraquídeo entre los pacientes inmunocompetentes vs los pacientes

inmunosuprimidos en el Hospital Cayetano Heredia entre los meses de enero 2016 – enero 2018.

- Determinar la diferencia que existe en los niveles de glucosa en el líquido cefalorraquídeo en pacientes inmunosuprimidos vs pacientes inmunocompetentes en el Hospital Cayetano Heredia entre los meses de enero 2016 – enero 2018.
- Determinar la diferencia que existe en los niveles de proteínas en el líquido cefalorraquídeo en pacientes inmunocompetentes vs pacientes inmunosuprimidos en el Hospital Cayetano Heredia entre los meses de enero 2016 – enero 2018.
- Describir los signos clínicos presentados en pacientes inmunocompetentes vs inmunosuprimidos con diagnóstico de meningitis en el Hospital Cayetano Heredia entre los meses de enero 2016 – enero 2018.
- Describir las etiologías de Meningitis adquirida en la comunidad en los pacientes inmunocompetentes en el Hospital Cayetano Heredia entre los meses de enero 2016 – enero 2018.
- Describir las etiologías de Meningitis adquirida en la comunidad en los pacientes inmunosuprimidos en el Hospital Cayetano Heredia entre los meses de enero 2016 – enero 2018.
- Describir los factores de riesgo de los pacientes con meningitis adquirida en la comunidad en los pacientes que acudieron al Hospital Cayetano Heredia entre los meses de enero 2016 – enero 2018.

5. MATERIAL Y METODO

5.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación del proyecto será un estudio observacional – transversal.

Los datos obtenidos los obtendré de las historias clínicas de los pacientes inmunocompetentes e inmunosuprimidos con cultivos positivos en LCR.

5.2 POBLACIÓN

Pacientes con sospecha de meningitis que acudieron al servicio de emergencia al Hospital Cayetano Heredia entre los meses de enero 2016 – enero 2018, que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

5.2.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes atendidos en el servicio de emergencia con cultivo positivo en LCR.
- Todos los Pacientes con diagnóstico de VIH y cultivos positivos LCR.
- Pacientes inmunocompetentes y cultivos positivos en LCR.
- Pacientes mayores de 18 años

5.2.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes con cultivos negativos en estudio de LCR.
- Pacientes con procesos expansivos intracerebrales, enfermedad cerebrovascular.
- Pacientes que hayan sido sometidos a procedimientos neuroquirúrgicos.
- Pacientes que hayan recibido tratamiento antibiótico previo.

5.3 Definición operacional de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
FACTORES SOCIOCULTURALES					
Sexo	Características morfológicas, conductuales y legales, establecidas durante la fecundación y adquiridas, respectivamente.	Características fenotípicas coincidentes con los patrones establecidos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Femenino 2. Masculino 	Categórica	Nominal
Edad	La duración o la medida del tiempo, de la existencia de una persona.	Días cumplidos hasta el momento de la consulta médica.	<ol style="list-style-type: none"> 1. 18 -25 años 2. 25-35 años 3. 36-45 años 4. 46-55 años 5. 56-65 años 6. 66-75 años 7. >75 años 	Categórica	Intervalo
Procedencia	Lugar de origen del paciente	Lugar donde habita el paciente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urbano 2. Rural 	Categórica	Nominal
Grado de instrucción	Grado académico de estudios alcanzado	Grado académico de estudios alcanzado del sujeto en estudio clasificado según el autor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analfabeta 2. Primaria completa 3. Primaria incompleta 4. Secundaria completa 5. Secundaria incompleta 6. Superior universitaria 7. Superior no universitario 	Categórica	Ordinal
Estado civil	Condición de expresar la convivencia con otra persona	Condición de expresar la convivencia con otra persona del sujeto de estudio clasificado según el autor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Soltero 2. Conviviente 3. Casado 4. Viudo 5. Divorciado 	Categórica	Ordinal

PATOLOGÍAS CONCOMITANTES					
PVVS Persona viviendo con el virus del sida	Persona infectado con el VIH, la cual podría desarrollar el SIDA.	Enfermedad cónica, que tiene tratamiento, se realiza seguimiento con CD4 y CV.	1. PVVS con TARGA 2. PVVS SIN TARGA	Categórica	Nominal
CLÍNICA					
Fiebre	Elevación de la temperatura corporal por encima de la variación circadiana normal, como consecuencia de cambios en el centro termorregulador de la región anterior del Hipotálamo.	Elevación de la temperatura corporal cuantificada por termómetro.	4.Fiebre T° 38.3 °c	Categórica	Nominal
Cefalea	Toda sensación dolorosa localizada en la bóveda craneal, desde la región frontal hasta la occipital	Toda sensación dolorosa localizada en la bóveda craneal	1. Si 2. No	Categórica	Nominal
Escala de Glasgow	Escala que mide el nivel de conciencia	Escala que mide el nivel de conciencia	1. Glasgow 15 – 13 2. Glasgow 12- 9 3. Glasgow menor de 8	Categórica	Nominal
Signos meníngeos	signos derivados de la irritación de las meninges.	signos derivados de la irritación de las meninges.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rigidez de nuca () ▪ Kerning () ▪ Brudzinski () ▪ Flatau () ▪ 	Categórica	Nominal

CARACTERISTICAS DEL LÍQUIDO CEFALORAQUÍDEO

CELULARIDAD	leucocitos son típicamente células mononucleares, en su mayoría linfocitos T y monocitos, que proporcionan una vigilancia inmune normal del SNC	El LCR normal no debe contener más de 5 leucocitos / mm ³ .	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leucocito menor de 5() ▪ Leucocitos 6 – 50 () ▪ Leucocitos 51 – 100 () ▪ Leucocitos mayor de 100 () 	Categórica	Nominal
GLUCOSA	concentraciones de glucosa en CSF	Valores inferiores a 40 mg / dl es patológico, valores normales van desde 2/3 de glucosa sérica.	<ul style="list-style-type: none"> • Menor de 40 mg/dl () • Menor a 2/3 de glucosa sérica () • Mayor a 2/3 de glucosa sérica () 	Categórica	Nominal
PROTEINAS	Las proteínas CSF total pueden sintetizarse por el plexo coroideo o derivarse directamente del SNC o sus propias cubiertas.	Valores normales, oscila entre 23-40 mg / dl.	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor a 40 mg/dl () • Mayor a 100 mg/dl () • Mayor a 200 mg/dl () 	Categórica	Nominal
CULTIVO	El cultivo de LCR es la piedra angular en el diagnóstico de la meningitis bacteriana y es positivo en el 80-90%.	Aislamiento del agente por medio del cultivo de LCR.	Germen aislado	Categórica	Nominal

5.4 Procedimiento de Recolección de Datos

La recolección de los datos se realizará en base a las historias clínicas del hospital Cayetano Heredia.

5.4.1 Instrumentos

Ficha de recolección de datos elaborada para este estudio, la misma que se puede verificar en el anexo 01.

5.4.2 Procedimientos

Se solicitará el respectivo permiso por escrito a las autoridades pertinentes del Hospital Cayetano Heredia.

Se solicita el permiso respectivo, en el departamento de estadísticas para el acceso de las historias clínicas.

Se seleccionará a todos los pacientes con cultivos positivos en LCR en el Hospital Cayetano Heredia entre los meses de enero 2016 – enero 2018, Además dichos pacientes deberán cumplir con los criterios de inclusión y exclusión.

Dichos datos obtenidos se creará una base de datos en el programa Microsoft Office Excel 2008 para Windows XP.

Se recolectará información única y exclusivamente necesaria en el instrumento antes mencionado.

Luego de la recolección de datos, se procederá a tabular los mismos en una base de datos para plataforma SPSS versión 20.0.

Luego se procederá a organizar la información recolectada haciendo uso de tablas y gráficos.

Por último se procederá a analizar la información recolectada para poder elaborar resultados, discusiones, conclusiones y recomendaciones.

5.4.3 Técnicas de Procesamiento y Análisis

Dichos datos obtenidos se creará una base de datos en el programa Microsoft Office Excel 2008 para Windows XP.

Se recolectará información única y exclusivamente necesaria en el instrumento antes mencionado, Luego de la recolección de datos, se procederá a tabular los mismos en una base de datos para plataforma SPSS versión 20.

Luego se procederá a organizar la información recolectada haciendo uso de tablas y gráficos.

Por último se procederá a analizar la información recolectada para poder elaborar resultados, discusiones, conclusiones y recomendaciones.

6. BIBLIOGRAFIA

1. David N. Irani, Cerebrospinal Fluid In Clinical Practice
2. Sakula A. A hundred years of lumbar puncture: 1891–1991. *J R Coll Physicians Lond* 1991;25:171–175.
3. Frederiks JA, Koehler PJ. The first lumbar puncture. *J Hist Neurosci* 1997;6:147–153.
4. Mestrezat W. *Le Liquide Céphalo-rachidien Normal et Pathologique*. Paris: A. Maloine; 1912.
5. Levinson A. *Cerebrospinal Fluid in Health and Disease*. 3rd ed. St. Louis: C.V. Mosby; 1929.
6. Merritt HH, Fremont-Smith F. *The Cerebrospinal Fluid*. Philadelphia: W.B. Saunders; 1938.
7. Davson H. *Physiology of the Cerebrospinal Fluid*. London: Churchill; 1967.
8. Wood JH. *Neurobiology of Cerebrospinal Fluid*. Vols. 1 and 2. New York: Plenum Press; 1980, 1983.
9. Powell KF, Anderson NE, Frith RW, Croxson MC. Non-invasive diagnosis of herpes simplex encephalitis. *Lancet* 1990;335:357–358.
10. Fishman RA. *Cerebrospinal Fluid in Diseases of the Nervous System*, 2nd ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 1992.
11. Ransohoff RM, Kivisakk P, Kidd G. Three or more routes for leukocyte migration into the central nervous system. *Nat Rev Immunol* 2003;3:569–581.
12. Svenningsson A, Andersen O, Edsbacke M, Stemme S. Lymphocyte phenotype and subset distribution in normal cerebrospinal fluid. *J Neuroimmunol* 1995;63:39–46.
13. Svenningsson A, Hansson GK, Andersen O, Andersson R, Patarroyo M, Stemme S. Adhesion molecule expression in cerebrospinal fluid T lymphocytes: evidence for common recruitment mechanisms in multiple sclerosis, aseptic meningitis, and normal controls. *Ann Neurol* 1993;34:155–161.
14. Thompson EJ. *Proteins of the Cerebrospinal Fluid. Analysis and Interpretation in the Diagnosis and Treatment of Neurological Disease*, second edition. Amsterdam: Elsevier Academic Press; 2005.
15. Cutler RWP, Watters GV, Hammerstad JP. The origin and turnover of cerebrospinal fluid albumin and gamma globulin in man. *J Neurol Sci* 1970;10:259–268.
16. Widell S. On the cerebrospinal fluid in normal children and patients with acute bacterial meningoencephalitis. *Acta Paediatr* 1958;Suppl 115:1–102.
17. Gillard O. Lumbar cerebrospinal fluid total protein in healthy subjects. *Acta Neurol Scand* 1967;43:526–529.
18. Merritt HH, Fremont-Smith F. *The Cerebrospinal Fluid*. Philadelphia: W.B. Saunders; 1938.
19. Allan R, Tunkel D, Diederik van de Beek W, Michael Scheld. *Meningitis Aguda* Mandell, Douglas y Bennett. *Enfermedades infecciosas. Principios y práctica*, 89, 1142–1185
20. Karen J. Vigil, Lucrecia Salazar, and Rodrigo Hasbun, MD, Community-Acquired Meningitis in HIV-Infected Patients in the United States, Volume 32, Number 2, 2018
21. Vandana Shrikanth, Lucrecia Salazar, Nabil Khoury, Susan Wootton y Rodrigo Hasbun, Hypoglycorrhachia in Adults with Community-Acquired Meningitis: Etiologies and Prognostic Significance, Published online 2015 Aug 21.
22. Eric Chow, MPH and Stephanie B. Troy, The Differential Diagnosis of Hypoglycorrhachia in Adult Patients, *Am J Med Sci*. 2014 Sep; 348(3): 186–190.

7. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

7.1 PRESUPUESTO

7.1.1 Recursos humanos

El autor, y colaboradores capacitados

7.1.2 Recursos materiales

Recurso	Unidad	Monto (S/.)
USB	01	45.00
Fotocopias	Indeterminado	400.00
Útiles de escritorio	Indeterminado	350.00
Internet	Indeterminado	600.00
Impresiones	Indeterminado	300.00
Espiralados, anillados, empastados	Indeterminado	150.00
Total (S/.)		1845.00

7.2 Recursos financieros

El estudio será financiado por el autor del presente proyecto de investigación

Equipo	Descripción	Unidad	Monto
Alquiler de Equipo de cómputo	Laptop Core™ Duo	01	500.00
Total (S/.)			500.00

7.3 Cronograma

Actividad	Julio 2019				Agosto 2019				Setiembre 2019				Octubre 2019				Noviembre 2019				Diciembre 2019			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	4 semanas			
Formulación del problema y búsqueda bibliográfica																								
Diseño del proyecto																								
Metodología y recolección de datos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
Análisis de datos																	X	X						
Elaboración del informe final																			X	X				
Presentación de tesis																							X	

8. ANEXO 01

Ficha de recolección de datos

ANEXO 01

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS: N°:

N° de hc:

Fecha de egreso:

Fecha de ingreso:

I. SOCIODEMOGRAFICOS

1. Sexo:

- Femenino ()
- Masculino ()

2. Edad :

- 18-25 años ()
- 26-35 años()
- 36-45años()
- 46-55años()
- 56-65años()
- 66-75 años()
- Mayor de 75 años()

3. Procedencia

- Urbano()
- Rural () especificar.....

4. Grado de instrucción :

- Analfabeto ()
- Primaria completa()
- Primaria incompleta()
- Secundaria completa ()
- Secundaria incompleta ()
- Superior no universitario ()
- Superior universitario ()

5. Estado civil

- Soltero ()
- Conviviente ()
- Casado ()
- Viudo()
- Divorciado ()

6. ¿Es un paciente PVVS (persona viviendo con el virus del sida)?

- PVVS CON TARGA Si () No ()
- PVVS SIN TARGA Si () No ()
- CD4....
- CV....

7. otra comorbilidad :

- si ()
- no ()

Cual o cuales:

.....

8. CUADRO CLÍNICO

- Fiebre T° 38.3 °C ()
- Cefalea ()
- Náuseas y vómitos ()
- Glasgow 15- 13 ()
- Glasgow 12- 9 ()
- Glasgow menor a 8 ()
- Signos meníngeos ()

8.1 CARACTERÍSTICAS DEL LÍQUIDO CEFALORAQUÍDEOELULARIDAD

- Leucocito menor de 5()
- Leucocitos 6 – 50 ()
- Leucocitos 51 – 100 ()
- Leucocitos mayor de 100 ()

▪ %PMN ...

8.2 %LMN ...

8.3 Glucosa

- Menor de 40 mg/dl ()
- Menor a 2/3 de glucosa sérica ()
- Mayor a 2/3 de glucosa sérica ()

8.4 Proteínas

- Mayor a 40 mg/dl ()
- Mayor a 100 mg/dl ()
- Mayor a 200 mg/dl ()

8.5 Resultado de cultivo:

8.6 Otros exámenes solicitados:

8.6.1 Neuroimagen, hallazgos:

8.6.2 Laboratorio hallazgos anormales: