

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA MÉDICA



**Diferenciación descriptiva de la citología convencional frente al
bloque celular en el valor diagnóstico de neoplasias, Lima 2020.**

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica
con Especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Autor:

García Jiménez, Sergio Feder

Asesor:

Luyo Delgado, Delgado
Código ORCID: 0000-0002-4282-4425

Huacho – Perú

2022

Dedicatoria:

Dedico este trabajo a mi familia por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres: MARGARITA Y GREGORIO por demostrarme su amor y apoyo incondicional a mis hijos VALENTINO Y GAEL. Por ser la fuerza e inspiración para esforzarme cada día.

Agradecimiento:

En mi primer lugar a Dios por darme la vida fuerzas y voluntad para culminar esta etapa de mi vida.

También agradecer a la universidad San Pedro y a sus docentes por la enseñanza brindada en estos años de mi formación profesional a mis profesores y asesores que contribuyeron para la realización de mi trabajo. Al personal administrativo de la universidad

Agradecimiento:

Eterno al DR. JULIO CESAR BAZAN PARIAN, por su apoyo como amigo, asesor y parte importante para la culminación de mi trabajo de tesis.

DERECHOS DE AUTORÍA Y DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, Sergio Feder García Jimenez, con Documento de Identidad N° 09224421, autor de la tesis titulada "DIFERENCIACIÓN DESCRIPTIVA DE LA CITOCERINA CONVENCIONAL FRENTE A BLOQUEO CELULAR EN EL VALOR DIAGNÓSTICO DE NEOPLASIAS, LIMA, 2020" y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

1. La presente tesis es de mi autoría. Por lo cual otorgo a la Universidad San Pedro la facultad de comunicar, divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis en soportes analógicos o digitales, debiendo indicar que la autoría o creación de la tesis corresponde a mi persona.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la Universidad San Pedro, respetando de esa manera los derechos de autor.
3. La presente tesis no ha sido publicada ni presentada con anterioridad para obtener grado académico título profesional alguno.
4. Los datos presentados en los resultados son reales; no fueron falsados, duplicados ni copiados; por tanto, los resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
5. En tal sentido de identificarse fraude plagio, auto plagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro.



ÍNDICE DE CONTENIDOS

Índice General	5
Constancia de Originalidad	6
Índice de tablas	7
Palabras clave	8
Título	9
Resumen	10
Abstrac	11
Introducción	12
Metodología	34
Resultados	38
Análisis	45
Conclusiones y recomendaciones	49
Referencias Bibliográficas	51
Anexo 01: Matriz de consistencia	57
Anexo 02: Ficha de recolección de datos	58
Anexo 03: Ficha de recolección de datos	58
Anexo 04: Evaluación de Juicio de Expertos	60
Anexo 05: Base de datos	63
Anexo 06: Permiso de la institución	70
Anexo 07: Conformidad de la investigación firmada por asesor	71
Anexo 08: Constancia de Sunedu	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:

Tabla 2:

Tabla 3:

Tabla 4:

Tabla 5:

Tabla 6:

Tabla 7:

Tabla 8:

Tabla 9:

Tabla 10:

Tabla 11:

Tabla 12:

PALABRAS CLAVES

Tema	Diferencias en el diagnóstico de neoplasias de la Citología y el Bloque Celular
Especialidad	Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

KEY WORDS

Theme	Differences in the diagnosis of neoplasias of Cytology and the Cell Block
Specialty	Clinical Laboratory and Pathological Anatomy

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Línea de investigación	Salud pública
Área	Ciencias Médicas y de Salud
Sub Área	Ciencias de la Salud
Disciplina	Salud pública

LINE OF RESEARCH

Line of research	Public health
Área	Medical and Health Sciences
Sub Área	Health Sciences
Discipline	Public health

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la
Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado **“Diferenciación diagnóstica de neoplasias de la citología convencional frente al bloque celular en liquido pleural y ascítico. Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima. 2020”** del (a) estudiante: **Sergio Feder García Jiménez**, identificado(a) con **Código N° 1114101641**, se ha verificado un porcentaje de similitud del 30%, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines
pertinentes.

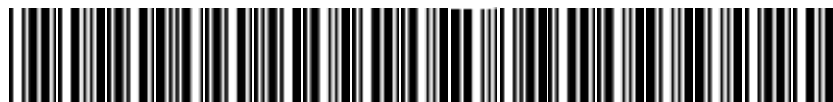
Chimbote, 27 de Febrero de 2023



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
CHIMBOTE



Dr. LUIS VENEGAS GORDILLO
RECTOR (a)



TITULO

**Diferenciación descriptiva de la citología convencional frente al bloque
celular en el valor diagnóstico de neoplasias,
Lima 2020.**

TITLE

**Descriptive differentiation of conventional cytology versus cell block in
the diagnostic value of neoplasias,
Lima 2020.**

RESUMEN

El presente trabajo de investigación denominado “*Diferenciación descriptiva de la citología convencional frente al bloque celular en el valor diagnóstico de neoplasias Lima 2020*”, tiene como propósito comparar las diferencias en el diagnóstico de neoplasias de la citología convencional frente al bloque celular en muestras de líquido pleural y líquido ascíticos. Es un estudio de tipo aplicado, observacional, transversal analítico de diseño no experimental. La población de estudio está constituida por 142 las muestras biológicas de líquido pleural y ascítico de pacientes con sospecha de neoplasias, en las que se realizaron exámenes de Citología, Bloque Celular y Biopsia, atendidas durante el año 2020 en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Se aplicó una ficha de recolección de datos, según las variables de estudio en sus dimensiones.

En los resultados, se obtuvo una muestra de 142 casos, el 43% fueron varones y el 57% mujeres, la edad promedio fue de 56.5 años con un rango de 18 a 89 años. Las muestras biológicas fueron 142, de los cuales 62 fueron líquidos ascíticos y 80 líquidos pleurales. La prevalencia de neoplasia en la población fue 29.5%.

Para la metodología de citología se obtuvo una sensibilidad de 21%, una especificidad de 98%, VPP de 82% y un VPN de 74%. Para el método analítico de Block Cell se obtuvo una sensibilidad de 12%, una especificidad de 100%, un VPP de 100% y un VPN de 72%.

ABSTRACT

The present research work called " Descriptive differentiation of conventional cytology versus cell block in the diagnostic value of neoplasias, Lima 2020", has the purpose of comparing the differences in the diagnosis of neoplasias of conventional cytology versus the cell block in samples of pleural fluid and ascites fluid. It is an applied, observational, descriptive, analytical study of a non-experimental design. The study population is made up of all biological samples of pleural and ascites fluid from patients with suspected neoplasms, in which Cytology, Cell Block and Biopsy examinations were performed, attended during the year 2021 at the Arzobispo Loayza National Hospital. A data collection sheet will be applied, according to the study variables in their dimensions. For the processing of the data, statistical analyzes of the data obtained from the data collection form will be carried out, for this the Excell 2019 and Epidat v 3.0 software will be used.

In the results, a sample of 142 cases was obtained, 43% were male and 57% female, the average age was 56.5 years with a range of 18 to 89 years. The biological samples were 142, of which 62 were ascitic fluids and 80 pleural fluids. The prevalence of neoplasia in the population was 29.5%.

For the cytology methodology, a sensitivity of 21%, a specificity of 98%, PPV of 82% and a NPV of 74% were obtained. For the Block Cell analytical method, a sensitivity of 12%, a specificity of 100%, a PPV of 100% and a NPV of 72% were obtained.

INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes y fundamentación científica

Antecedentes

Angara (2016) evaluó el rendimiento de la técnica de cito bloque con bacto agar mediante la comparación de su correspondiente frotis citológico en líquidos ascíticos y pleurales con el fin de determinar su aportación al diagnóstico final. La metodología usó un estudio descriptivo de prueba diagnóstica, se llevó a cabo con muestras de líquidos ascíticos y pleurales de 120 pacientes que presentaban ascitis o derrame pleural de cualquier causa, todas las muestras fueron procesadas con las técnicas de bloque celular con bacto agar y frotis citológico. Del total de las 120 muestras procesadas con bloque celular a partir de bacto agar se diagnosticó 29(24.1%) muestras con un diagnóstico positivo para malignidad. Mientras que en el frotis citológico 26(21%) de ellas tuvieron un diagnóstico positivo para malignidad, no hubiera podido diagnosticarse de no haber sido realizado el bloque celular. La técnica de bloque celular comparada con la técnica de citología convencional alcanza una sensibilidad de 90% y especificidad de 96% valor predictivo positivo 90% y valor predictivo negativo 96%. Ambas técnicas tienen un rendimiento similar.

Osorio et al (2016), realizaron un estudio referente a sensibilidad y especificidad de la citología obtenida mediante aspiración. La metodología que utilizaron fue un estudio prospectivo, Los resultados del estudio histopatológico se dicotomizaron como «positivos para neoplasia folicular» y «negativos para neoplasia folicular». Se obtuvo una sensibilidad del 30,8% y una especificidad del 92,7% en el diagnóstico de las neoplasias foliculares. La frecuencia de falsos positivos fue de 6,3% y la frecuencia de falsos negativos fue de 9,5%. Se concluyó

que la citología obtenida mediante aspiración con aguja fina posee una baja sensibilidad en el diagnóstico de las neoplasias foliculares de la glándula tiroides.

Palta et al (2016), realizaron un estudio referente a la técnica del bloque celular frente a la citología convencional. El objetivo fue Analizar el valor diagnóstico de la técnica de bloque celular en fluidos corporales patológicos y de biopsias por aspiración con aguja fina, en el Departamento de Patología del Instituto del Cáncer SOLCA-Cuenca. Período junio 2007- marzo 2008. El método de estudio fue de tipo descriptivo correlacional entre citología convencional y bloque celular. Se incluyeron 56 casos provenientes de líquidos de lavado peritoneal; líquido ascítico, pleural, intratumoral, biliar; BAAF de glándula mamaria, tiroides, ganglio, conducto vaginal tumor pancreático y de muestras fisiológicas como la orina; a los que se les realizó cito-centrifugación en el equipo de Cytospin y técnica de bloque celular. Tuvo como resultados que la técnica de Cytospin hubo casos no concluyentes para diagnóstico, mientras que con la técnica de bloque celular (BC) no se presentaron. Con la técnica de bloque celular se encontró en un 28.5% de casos neoplásicos malignos y con la citología convencional, en un 10.7%. Al 30.5% se le solicitó técnicas de inmunohistoquímica para definir el origen neoplásico, siendo la mayoría procedentes del tracto gastrointestinal y pulmonar.

González et al (2016), realizaron un estudio referente a bloque celular frente a la citología convencional en fluidos corporales. El objetivo fue determinar el análisis del valor diagnóstico de la técnica de bloque celular en fluidos corporales patológicos y de biopsias por aspiración con aguja fina, la metodología que utilizaron fue descriptiva correlacional. Los autores encontraron que con la técnica de Cytospin hubo casos no concluyentes para diagnóstico, mientras que con la técnica de bloque celular (BC) no se presentaron. Con la técnica de bloque celular se encontró en un 28.5% de casos neoplásicos malignos y con la citología convencional, en un 10.7%. Al 30.5% se le solicitó técnicas de inmunohistoquímica

para definir el origen neoplásico, siendo la mayoría procedentes del tracto gastrointestinal y pulmonar. Se concluyó que la técnica de bloque celular debe ser un procedimiento de rutina en la sección de citología. La utilidad de los bloques celulares se debe en parte a su sencillez, y por otro lado aporta especificidad, ya que permite valorar aspectos como la arquitectura de la muestra, y realizar técnicas de citoquímica e inmunohistoquímica y presentan una calidad óptima para su interpretación.

González (2015), realizó un estudio referente al bloque celular frente a la citología convencional. Con el objetivo de Análisis el valor diagnóstico de la técnica de bloque celular en fluidos corporales patológicos y de biopsias por aspiración con aguja fina, en el Departamento de Patología del Instituto del Cáncer SOLCA-Cuenca. Período junio 2007- marzo 2008. La metodología fue un Estudio de tipo descriptivo correlacional entre citología convencional y bloque celular, en donde se evaluó el rendimiento de la técnica de bloque como prueba diagnóstica en pacientes con tumores malignos de cavidad abdominopélvica frente al estudio citológico convencional del líquido de lavado peritoneal o ascitis, entre los resultados resalta que la sensibilidad de la técnica de bloque es del 100%, especificidad de 91%, valor predictivo positivo 75% y valor predictivo negativo 100%. En el estudio se concluye que la sensibilidad de la técnica de bloque es 100% y especificidad 91%, valores similares, aunque algo superiores a los reportados por la literatura; esto implica que ambas técnicas tienen un rendimiento similar, por lo que se recomendaría continuar realizando la técnica convencional, ya que el bloque representa mayor costo y tiempo de procesamiento. El bloque estaría recomendado ante dudas diagnósticas y cuando se requieran técnicas especiales de inmunohistoquímica.

Insua (2013), realizó un estudio de bloques celulares y extendidos citológicos obtenidos mediante punción aspiración por aguja fina de nódulos. El objetivo fue determinar el estudio de bloques celulares y extendidos citológicos obtenidos

mediante punción aspiración por aguja fina de nódulos tiroideos y la determinación de la utilidad del marcador de proliferación Ki67 por inmuno histoquímica, la metodología que utilizaron fue descriptiva correlacional. En donde encontraron que la concordancia entre la punción aspiración con aguja fina y el bloque celular fue del 76.7% y el índice estadístico de Kappa fue de 0,5, que indica una concordancia moderada. El marcador Ki67 no fue útil en el diagnóstico diferencial de los nódulos tiroideos en las muestras obtenidas en este estudio, ya que su lectura fue baja en todos los casos. Las tiroiditis presentan mayor marcaje en la inmunotinción con Ki67 debido a la gran proliferación de linfocitos. Se concluyó que el bloque celular puede evidenciar resultados que se escapan al análisis citológico y mejorar la sensibilidad y la especificidad; adicionalmente el procesamiento y estudio del bloque celular es un método simple y que permite realizar pruebas especiales después de revisar los extendidos citológicos.

Haime (2015), realizó un estudio con el objetivo de evaluar la utilidad del estudio citológico del líquido pleural en pacientes con derrame pleural maligno en pacientes del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el 2014-2015. Su metodología se trató de un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo en base a la recopilación de datos registrados en la base de datos de citología de líquido pleural y biopsias pleurales del servicio de anatomía patológica, participaron 245 pacientes del año 2014-2015, de sexo femenino a predominio, considerando importante la medición de la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo para diagnóstico de derrame pleural maligno. Los resultados revelaron una sensibilidad de la citología tanto para PAP como Block Cells fue de (37)80.4% y una especificidad de (191)96%, VPP 0.82 y un VPN 0.95 en pacientes con derrame pleural maligno del Hospital Nacional Hipólito Unanue. Conclusión: La citología continúa siendo una prueba diagnóstica sencilla, de bajo costo, corta espera y de indudable valor en el diagnóstico del derrame pleural maligno por lo que se recomienda seguir investigando más sobre este tipo de examen.

Abad et al (2018), realizaron un estudio referente a citología por capilaridad. La metodología que fue un estudio retrospectivo, transversal, de prueba diagnóstica, de una sola casilla. Se revisaron los informes citológicos del archivo de casos de la Unidad de Citología del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas Norte (IREN) desde enero del 2012 a diciembre del 2016. La muestra fue de 332 pacientes, con edad promedio de 54,77 años (rango 13 – 90). El 61,4% de pacientes fueron del sexo femenino. Las localizaciones anatómicas más frecuentes fueron: ganglios linfáticos (49,7%), tiroides (13,3%), mama (12,3%) y partes blandas (11,4%). 25 citologías no contaron con correlato histológico y 6 mostraron un resultado atípico. En el estudio del ganglio linfático, la patología más frecuente fue el carcinoma metastásico (49,7%), seguido de linfoma (13,3%). La sensibilidad de la citología por capilaridad con aguja fina fue de 99,55%, la especificidad de 98,77%, el valor predictivo positivo de 99,55% y el valor predictivo negativo de 98,77%. La razón de verosimilitud positiva fue de 80,63%. Se concluyó que La citología por capilaridad con aguja fina es una técnica ambulatoria, útil, segura, confiable, económica, con mínimas complicaciones y con alta exactitud diagnóstica.

Fundamentación Científica

El cáncer representó aproximadamente el 8,5 % del total de 51 millones de muertes que se producen al año en el mundo. De un estimado de 4,3 millones de muertes por cáncer, 2,5 millones ocurrieron en los países en vías de desarrollo. Sin embargo, en relación con otras causas de mortalidad, el cáncer parece tener menos importancia en estos países, en los cuales representa aproximadamente el 5,5% de todas las muertes, por debajo de aquellas ocasionadas por infecciones (40%), por las enfermedades del sistema circulatorio (19%), y por eventos perinatales (8%). En la mayoría de los países industrializados el cáncer significa aproximadamente el 20% de las muertes, ocupando el segundo lugar como causa de mortalidad, precedido por las enfermedades cardiovasculares que representan cerca del 50 al 55% del total (Barnum et al, 1993)

Neoplasia significa “nuevo crecimiento”, según Zicre (2012), es una masa anormal de tejido cuyo crecimiento excede y no está coordinado con el de los tejidos normales, y persiste al cesar el estímulo que desencadenó el cambio. Inicialmente el término tumor se aplicó a la tumefacción o hinchazón en un tejido u órgano causado por una inflamación, pero en la práctica la utilización de este término para designar un proceso no neoplásico ha desaparecido y se lo aplica como sinónimo de neoplasia. Se debe tener presente que el término tumor hace referencia tanto a neoplasias benignas como malignas, en cambio el término cáncer (del latín: cangrejo), es sinónimo de neoplasia maligna. Todas las neoplasias benignas y malignas poseen dos componentes:

- Parénquima: constituido por las células neoplásicas proliferantes
- Estroma: constituido por tejido conjuntivo y vasos sanguíneos que le proporciona el armazón estructural y la irrigación adecuada al parénquima neoplásico. En general los tumores que contienen escaso estroma son “blandos y carnosos” a la macroscopía y aquellos ricos en estroma colágeno (también llamado estroma

desmoplásico) son duros o escirros

Nomenclatura: Según Ouchen (2008):

Tumores benignos: el nombre se forma al unir el sufijo -oma al tipo de células de las que procede la neoplasia. Encontramos como ejemplo el fibroma que es un tumor benigno del tejido fibroso o el condroma que es un tumor benigno del tejido cartilaginoso. En cambio, en las neoplasias de tejidos epiteliales observamos una nomenclatura muy diferente y más complicada. Se pueden clasificar tanto según la función de sus células de origen como el patrón macroscópico y microscópico que posean. Por ejemplo: Los adenomas son neoplasias epiteliales benignas que producen patrones glandulares o que derivan de glándulas. Los papilomas son aquellas que se ven sobre cualquier superficie y son capaces de adoptar una imagen micro y macroscópicamente digitiforme (papiloma de colon). Los pólipos son tumores que forman una estructura visible a simple vista al proyectarse sobre una superficie mucosa (pólipo intestinal). Los cistoadenomas son masas huecas y quísticas que suelen ser típicas en el ovario.

Tumores malignos (cánceres): la nomenclatura de estas neoplasias es muy similar a la de los tumores benignos, pero incluye algunas adiciones y excepciones. Un sarcoma es una neoplasia maligna que aparece tanto en tejidos mesenquimatosos como en derivados de estos. Por ejemplo, un cáncer en un tejido fibroso es un fibrosarcoma o un condrosarcoma es una neoplasia maligna formada por condrocitos. Los sarcomas se clasifican según el tipo de célula de la que proceden, es decir, según su histogenia. Los carcinomas son cánceres de origen epitelial y los epitelios que hay en el organismo proceden de las tres capas germinales por lo que tanto un cáncer en el revestimiento epitelial del intestino (endodermo), uno en la piel (ectodermo) como en el epitelio de los túbulos renales (mesodermo) van a ser todos ellos carcinomas. Un dato importante es que el mesodermo puede dar lugar no sólo a carcinomas sino también a sarcomas debido al mesénquima. Un carcinoma indiferenciado es aquel que crece sin un patrón determinado (Costa, 2014).

Clasificación de las Neoplasias

Existen una serie de criterios que se deben tomar en cuenta al momento de clasificar una neoplasia como benigna o maligna, entre esos criterios se encuentran:

Diferenciación: indica el grado de similitud de las células parenquimatosas con las células normales comparables, tanto morfológica como funcionalmente. En general todos los tumores benignos están bien diferenciados, mientras que las neoplasias malignas tienden a observarse indiferenciadas. Este término está altamente relacionado a la anaplasia, o ausencia de diferenciación; en la clasificación de una neoplasia, se considera a la anaplasia como una característica clave de la transformación maligna (Miranda et al, 2010).

Displasia: la displasia es un cambio cancerizable del epitelio que puede ser en algunos casos reversible, cuando es leve o moderada, de ahí la importancia de un diagnóstico precoz. Al describirse histológicamente una displasia o un carcinoma, son empleados términos que refieren cambios celulares individuales o estructurales de todo el grosor epitelial. Entre los cuales se encuentran:

a) Celulares:

Hipercromatismo: Aumento de la intensidad de tinción de los núcleos

Pleomorfismo nuclear: Formas nucleares diferentes a las típicas de cada región epitelial.

Multinucleación: El núcleo celular presenta varios lóbulos

Cambios en los índices: Núcleo/célula: El núcleo ocupa más espacio celular

Aumento de mitosis: El índice de duplicación celular es mayor. Mitosis

atípicas: Duplicación celular fuera de las capas germinativas (Castellanos, 2002)

b) Estructurales:

Alteraciones papilares: Pérdida de la morfología de las prolongaciones epiteliales digitiformes por formas redondeadas, aplanadas o bulbosas

Hiperplasia basal: Dada por el aumento de mitosis en la capa germinal

Hiper celularidad: Número exagerado de células en cualquier estrato epitelial
Diferenciado/No diferenciado: Alteraciones en la maduración, las células pueden sufrir alteración de los rasgos morfológicos característicos del estrato al que pertenecen, adquiriendo formas bizarras o atípicas. Dependiendo del grado de semejanza con la célula epitelial, se definirá a su vez el grado de diferenciación. Entre menos diferenciado un Ca es más agresivo y el pronóstico es más pobre.

Invasivo: Rebasa los límites de la capa epitelial y arremete contra tejidos vecinos (Castellanos, 2002).

Invasión local: Los cánceres pueden invadir tejidos o metastatizar mientras que los benignos no, ya que poseen una cápsula fibrosa que les separa del tejido normal que procede del estroma de éste. Esta cápsula se constituye a medida que se van atrofiando las células. Pero esto no es siempre así ya que nos podemos encontrar tumores benignos sin cápsulas.

Las neoplasias malignas crecen por infiltración, invasión, destrucción y penetración en el tejido adyacente y de manera continuada. Los cánceres no tienen una cápsula bien definida pero sí prolongaciones que son las que permiten la infiltración local. La metástasis es la característica que mejor permite diferenciar entre tumores malignos o benignos seguida de la capacidad de invasión local (Freire, 2007).

Metástasis: Es la aparición de implantes secundarios lejanos al tumor primario. Si un tumor ha generado metástasis entonces es maligno pero la capacidad de metastatizar de cada cáncer es diferente; unos pueden poseer una gran capacidad invasiva pero no metastática (los tumores cerebrales y los carcinomas basocelulares de la piel) mientras que otros pueden metastatizar ya desde el inicio (Angerstein, 2003).

La mayoría de la mortalidad relacionada con el cáncer es a causa de la metástasis de las células tumorosas originales hacia sitios distantes del tumor inicial o primario.

Para que las células puedan moverse a través del cuerpo, éstas deben treparse sobre o alrededor de las células adyacentes, reestructurando su citoesqueleto y atándose a otras células y a la matriz extracelular por medio de proteínas en la superficie exterior de su membrana plasmática. Al extender una parte de la célula hacia adelante y soltando su extremidad posterior, las células pueden migrar hacia adelante. Las células pueden arrastrarse hasta que encuentren un bloqueo que no pueden pasar. Frecuentemente este bloqueo es una capa gruesa de proteínas y glicoproteínas llamada la lámina basal o la membrana basal que envuelve los tejidos. Para poder cruzar esta barrera, las células cancerosas secretan un grupo de enzimas digestivas que degradan la lámina basal y permite que las células continúen su migración (Garro, 2017)

Cuanto mayor sea el tamaño del tumor primitivo mayor capacidad de metástasis (Vaquera, 2009), pero esta regla no se cumple siempre por lo que hay muchas excepciones. Los tumores malignos pueden migrar de tres formas diferentes:

- a) **Siembra de las cavidades corporales** - Se produce cuando un tumor invade una cavidad corporal (espacio peritoneal, pleural, pericárdico o subaracnoideo). Un ejemplo sería el carcinoma de colon que atraviesa las paredes del intestino para llegar hasta la cavidad peritoneal.
- b) **Propagación linfática** - Es habitual en carcinomas. Este tipo depende mucho de la localización del tumor inicial y de las vías linfáticas que haya en esa región. Las células pueden infiltrar todos los ganglios hasta alcanzar el compartimento vascular, es decir, atraviesan los conductos linfáticos de los ganglios cercanos para llegar a otros más lejanos y así producir metástasis. Como ejemplo está el carcinoma pulmonar que está en las vías respiratorias el cual primero metastatiza a los ganglios y posteriormente a los ganglios traqueobronquiales y luego a los hiliares.
- c) **Propagación hematógena** - Es muy habitual en los sarcomas, pero también se da en ciertos carcinomas como los que se originan en el riñón. Es mucho más

difícil infiltrarse en arterias que en venas debido a que sus paredes son más gruesas. Los implantes secundarios suelen encontrarse en los pulmones y en el hígado cuando se da este tipo de migración. Otros lugares importantes de diseminación hematogena son el cerebro y los huesos. La localización de un tumor y las venas que lo drenan nos permiten conocer completamente la distribución de metástasis en el organismo afectado.

Citología Convencional:

La citología es el arte y la ciencia que se ocupa de la interpretación morfológica de los componentes tisulares, sean exfoliadas u obtenidas por otros procedimientos. Los estudios citológicos de los líquidos corporales constituyen una modalidad diagnóstica. La información proporcionada mediante este método permite determinar la probable etiología del mismo y a su vez establecer diagnóstico diferencial.

La identificación precisa de las células, ya sea como células mesoteliales malignas o reactivas, es difícil cuando se utiliza el método de citología convencional, pues se necesita tomar en cuenta dos aspectos fundamentales: el primero, dependiente de la persona que toma el material y, el segundo, de la persona que examina el material, en donde se requiere un examen cuidadoso de las características celulares y una comprensión de la amplia gama de cambios reactivos. A esto se suma un proceso subóptimo como presencia de artefactos (González, Bacilio y Martínez, 2016). Los diagnósticos de la citología convencional se consideran los siguientes:

- a) Descriptivo
- b) Inflamatorio
- c) Neoplásico benigno
- d) Neoplásico maligno
- e) Normal

Bloque celular:

El bloque celular es un procedimiento de diagnóstico histológico que se realiza con material obtenido mediante biopsia por aspiración con una aguja fina (Bacaf). Esta técnica conserva el material intacto ya que se obtienen bloques en parafina de fácil manejo, pues los tejidos adquieren tan consistencia que permite realizar cortes muy delgados con mínima modificación de la morfología celular. Con el bloque celular se evalúa la eficacia del proceso histológico (en extracción del material, centrifugación, fijación, deshidratación, aclaramiento, impregnación e inclusión directa de parafina) (Andrade, Restrepo y Vélez, 2016).

Desde la introducción de la técnica de bloque en 1896 por Bahrenburg, esta ha sido usada rutinariamente por procesar fluidos corporales. Los bloques celulares preparados con el tejido residual del fluido pueden ser usados como adyuvantes a la citología convencional para establecer un diagnóstico citopatológico definitivo (González, 2015).

Los bloques celulares son complementos útiles para los frotis habituales en el diagnóstico citopatológico definitivo; sirven para la categorización de tumores que de otra manera (monocapa) no hubiese sido posible. El valor de los bloques celulares ha sido admitido ya, aunque su uso en la citopatología varía en cada institución. A pesar del incremento de las citologías con aguja fina y la inmunohistoquímica en el diagnóstico de tumores sólidos, los estudios brindan información limitada para evaluar la contribución de los bloques celulares (Sánchez, 2004).

El bloque celular puede revelar células tumorales en muestras que han sido ya analizadas por métodos citológicos convencionales y reportados como negativos para malignidad. Esta técnica está indicada en derrames escasamente celulares, en biopsias por aspiración con aguja fina de nódulos sólidos localizados en sitios de difícil acceso y además, se puede aplicar estudios de inmunocitoquímica e

histoquímica que servirán como base de los futuros análisis de biología molecular o para trabajos de investigación, con las mismas ventajas que los bloques de tejidos incluidos en parafina (Morvillo, 1999). Los diagnósticos descriptivos del bloque celular se consideran los siguientes:

- a) Inflamatorio
- b) neoplásico benigno
- c) neoplásico maligno
- d) normal

Sistema de Bethesda:

El Sistema Bethesda es un sistema de terminología para informar los resultados de citología cervical. Se inició en 1988 y en la actualidad se usa en todos los Estados Unidos de América. Este sistema se actualizó en abril de 2001. Las modificaciones más importantes son las siguientes:

- a) Eliminación de la categoría "satisfactorio pero limitado por".
- b) Se reintegraron las modificaciones benignas en la categoría normal.
- c) La categoría "células escamosas atípicas de significado indeterminado", ahora se denomina "células escamosas atípicas", y se subdivide en "células escamosas atípicas de significado indeterminado" y "no se puede excluir una lesión escamosa de alto grado", y
- d) Adenocarcinoma endocervical in situ, que ahora es una entidad separada. Las lesiones escamosas intraepiteliales de bajo y alto grado quedan sin cambios. Se proponen recomendaciones relacionadas con el uso de la revisión automatizada y la utilización de pruebas auxiliares.

Líquido pleural

El derrame pleural consiste en la acumulación de líquido en el espacio pleural, mayor de lo normal (en condiciones normales hay muy poco). Puede surgir por síntesis excesiva del líquido o si no se drena adecuadamente por los vasos linfáticos.

Se reconocen seis mecanismos para generar un derrame pleural:

- a) Incremento en la presión hidrostática en la microvasculatura.
- b) Disminución en la presión osmótica en la microvasculatura.
- c) Aumento de la presión negativa intrapleural.
- d) Aumento de la permeabilidad de la microvasculatura.
- e) Drenaje linfático anormal.
- f) Movimiento de líquido desde la cavidad peritoneal debido a los linfáticos diafragmáticos ó a trastornos anatómicos.

La causa más común de derrame pleural maligno que aparece en el mismo hemitórax de la lesión tumoral. A excepción del cáncer de mama, lo común es que el Derrame Pleural sea bilateral. La observación de células tumorales en las biopsias pleurales obtenidas mediante punción percutánea, toracoscopia, toracotomía o autopsia también define el Derrame Pleural maligno, si bien el hallazgo de una citología tumoral es suficiente para tipificarlo como tal.

Estudio citológico en el líquido pleural, el citodiagnóstico, es el diagnóstico morfológico basado en los caracteres microscópicas de células y componentes extracelulares, desprendidos de los órganos espontáneamente u obtenidos por procedimientos menos invasivos que la biopsia.

La citología, permite examinar grupos celulares de diferentes partes del organismo, el estudio de las células que tiene por objetivo detectar el cáncer en estadios tempranos. Los exámenes citológicos que realizamos son los siguientes:

- a) El estudio de papanicolaou**, es el estudio de células recolectadas de líquidos corporales con la finalidad de detectar cualquier anomalía citológica mediante la coloración de Papanicolaou, el tipo de muestra es líquida y debe almacenarse en un frasco hermético con las indicaciones brindadas por su médico

(Grafico N° 1). Puede tratarse de orina, líquido pleural, líquido peritoneal, líquido pericárdico, líquido ascítico, líquido céfalo raquídeo, ó líquido Sinovial.

Grafico N° 1

- b) El estudio block cell** del Derrame Pleural, es un procedimiento donde se centrifuga los fluidos corporales que se realiza con el fin de concentrar todas las células para su estudio anatomopatológico (Grafico N° 2). Este procedimiento se realiza con 1 tubo de ensayo de 5cc de líquido pleural obtenido por toracocentesis, es centrifugado a 3000rpm durante 5 minutos en una centrífuga marca Adams. Se decanta el líquido sobrenadante y al sedimento obtenido se le agrega formol al 10% tamponado. Se deja reposar para su total concentración. Se practican los procedimientos convencionales hasta su inclusión en parafina para posteriores cortes y coloración con hematoxilina-eosina (H-E) y con ácido periódico de Schiff. (PAS) Se incluyen para estudio las muestras que dieran un sedimento adecuado para interpretación diagnóstica. El bloque celular tiene la ventaja sobre las otras técnicas citológicas de obtener un mayor número de extendidos, que permiten ampliar los estudios de coloraciones especiales.

Su presencia, certificada por un citólogo experto, tiene un valor diagnóstico definitorio por su alta especificidad, pero su ausencia no permite tomar decisiones, ya que la sensibilidad de una muestra oscila entre el 50 y 60%. Con tres muestras provenientes de diferentes punciones se han comunicado sensibilidades cercanas a 80%, pero esta repetición puede ser innecesaria si se agrega una biopsia por aguja al momento de realizar la toracocentesis inicial en los casos clínicamente sospechosos. El rendimiento de la citología puede también mejorarse agregando al frotis el examen de un block celular obtenido por centrifugación, al cual se aplican técnicas histológicas que permiten un análisis más fino de las células.

La identificación del tumor de origen y la diferenciación entre carcinoma y

mesotelioma es un problema complejo que necesita de técnicas especializadas. El estudio citológico del líquido pleural, por su simplicidad, es el método más utilizado para diagnosticar el derrame pleural maligno.

Biopsia pleural

Permite obtener una muestra de pleura mediante una aguja especial que se introduce a través de la pared torácica. Las agujas pleurales más conocidas son las de Abrams, Cope y Castelain; de éstas las que se utilizan con más frecuencia son las dos primeras, aunque no se ha encontrado diferencias en cuanto a su rendimiento. Se deben obtener 2-3 muestras para el estudio anatomopatológico y una para estudio microbiológico. La biopsia pleural, está indicada en todo DP de etiología no filiada que cumpla criterios de exudado. No debe realizarse en los trasudados a no ser que exista sospecha de malignidad y está contraindicada en los DP paraneumónicos complicados para evitar el desarrollo de abscesos subcutáneos, en el lugar de la biopsia. Las contraindicaciones y las complicaciones son similares a las de la toracocentesis. La rentabilidad diagnóstica depende de la extensión de la afectación pleural. Cuanto más extensa es la afectación pleural, mayor es la rentabilidad de la biopsia pleural. La mayor rentabilidad se obtiene en los derrames pleurales tuberculosos y en neoplasias, toracoscopia: cuando no se llega al diagnóstico del DP se hará toracoscopia, bien por la técnica clásica o por videotoroscopia permitiendo la visualización directa de la pleura y la toma dirigida de biopsias pleurales. Está indicada en todo DP de etiología no aclarada si se sospecha patología neoplásica. La rentabilidad oscila en torno al 90% en la patología tumoral no diagnosticada por los procedimientos antes citados. Mediante la videotoroscopia se pueden tratar neumotórax y la toracotomía: a toracotomía abierta permite la visualización directa, así como la toma de biopsias dirigidas a las zonas patológicas. A pesar de la toracotomía hay una serie de derrames pleurales que quedan sin diagnóstico. (Grafico N° 3).

Responsabilidad del Tecnólogo Médico en Anatomía Patológica:

Los tecnólogos médicos son profesionales que integran los equipos de salud colaborando en el diagnóstico clínico, ya sea a través de análisis o procedimientos de exámenes médicos, como en el seguimiento y tratamiento de alguna patología.

Función técnica:

- a. Contribuir en la detección precoz del cáncer con el fin de disminuir de las tasas de mortalidad por esta causa.
- b. Contribuir a la satisfacción de la demanda de citología ginecológica y no ginecológica, mediante la prestación de servicios en citodiagnóstico.
- c. Recibe las muestras para su procesamiento, análisis y rechaza aquellas que no llenan los requisitos necesarios.
- d. Verifica el registro de las muestras y marca cada lámina para su estudio.
- e. Resuelve los problemas que se originan en las diferentes etapas del procesamiento de las muestras.
- f. Preparar las soluciones y reactivos necesarios para las coloraciones de las muestras citológicas y se encarga de su adecuada rotulación y almacenamiento.
- g. Descripción macroscópica de los especímenes.
- h. Desarrollar e implementar procesos y nuevas metodologías (block cell).
- i. Seleccionar los métodos de fijación idóneos dependiendo del origen y características de las muestras.
- j. Preparar bloques celulares de las muestras recibidas cuando el material celular lo permite.
- k. Elegir la técnica adecuada del bloque celular dependiendo de las características físicas del botón celular.
- l. Uso de tinción de hematoxilina eosina y/o secas.
- m. Uso adecuado de las diferentes técnicas para el procesamiento de la citología cérvico vaginal convencional o en base líquida.

2. Justificación de la investigación

De acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, se estima que la incidencia anual del cáncer en el Perú es de 150 casos cada 100 000 habitantes aproximadamente. El diagnóstico se realiza a través del estudio anatomopatológico. En patologías neoplásicas que cursen con acumulación de líquido pleural o ascítico, la citología constituye una herramienta diagnóstica, teniendo limitaciones en la diferenciación de las células mesoteliales atípicas reactivas y las células malignas. En estos casos el método de bloque celular es particularmente útil en las células mesoteliales reactivas, u oscuras como en el adenocarcinoma ocasional bien diferenciado.

En el aspecto **práctico** el presente estudio se pretende comparar ambos métodos en sensibilidad y especificidad para muestra de líquido pleural y ascítico sospechosas de patología neoplásica; y se pueda establecer un protocolo de uso y mejora del uso de ambos métodos diagnósticos en patología neoplásica.

En el aspecto **social** de la presente investigación contribuirá a mejorar el manejo integral de los pacientes con sospecha de neoplasia que acuden al hospital al tener un diagnóstico temprano, con mejoras en la esperanza y la calidad de vida.

El aporte científico del presente estudio radica en generar mayor conocimiento sobre la mejor utilidad ambas metodologías diagnósticas y dejar precedentes para próximas investigaciones que aborden el mismo problema de salud.

3. Problema

Problema general:

¿Cuál es la diferenciación descriptiva de la citología convencional frente al bloque celular en el valor diagnóstico de neoplasias Lima 2020?

Problema Específico:

¿Cuál es el sensibilidad y especificidad de la citología convencional de líquidos pleural y ascítico en el diagnóstico de neoplasias en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima? 2020?

¿Cuál es la sensibilidad y especificidad del bloque celular de líquidos pleural y ascítico en el diagnóstico de neoplasias en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima? 2020?

4. Conceptualización y operacionalización de las variables

Variables	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Items	Escala de medición
Edad	Tiempo de vida desde el nacimiento	Número de años vividos del paciente	-	Fecha de nacimiento	>18 años	Cuantitativa discreta
Sexo	Es la condición orgánica que distingue al hombre de la mujer y puede ser femenino o masculino	Registro del sexo que figura en la Historia Clínica	Femenino / Masculino	Género		Nominal
Citología convencional :	Interpretación morfológica de los componentes titulares, sean exfoliadas u obtenidas por otros procedimientos	Descripción de la morfología de células de extendidos de líquidos pleura o ascítico	Cáncer No Cáncer	Sensibilidad Especificidad	Patología neoplásica Patología no neoplásica Normal	Ordinal
Bloque celular:	Procedimiento de diagnóstico histológico que se realiza con material obtenido mediante biopsia por aspiración con una aguja fina (Bacaf).	Descripción de la morfología histológica de preparación de células en bloque	Cáncer No Cáncer	Sensibilidad Especificidad	Patología neoplásica Patología no neoplásica Normal	Ordinal

5. Hipótesis

La presente investigación no contempla el planteamiento de una hipótesis por las siguientes razones:

- El diseño de la investigación corresponde a un estudio No experimental descriptivo comparativo.
- No se establecen relaciones de causa-efecto en las variables de estudio.

6. Objetivos

Objetivo General:

- Establecer cuál es la diferenciación descriptiva de la citología convencional frente al bloque celular en el valor diagnóstico de neoplasias Lima 2020.

Objetivos Específicos:

- Caracterizar a la población de estudio en sus variables demográficas
- Calcular el rendimiento diagnóstico de la citología convencional en muestras de líquido ascítico y pleural de pacientes con sospecha de cáncer en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza año 2020.
- Calcular el rendimiento diagnóstico del bloque celular en muestras de líquido ascítico y líquido pleural de pacientes con sospecha de cáncer en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza año 2020.

METODOLOGÍA

1. Tipo y diseño de investigación

Según su **finalidad**, la presente investigación es de tipo **aplicada**, debido a que busca resolver los problemas de mejora de eficiencia diagnóstica en patología neoplásica que producen líquido pleural o ascítico.

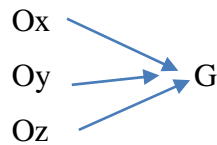
Según su **alcance**, esta investigación es **descriptiva** que busca evaluar las característica y ventajas de los métodos diagnósticos evaluados en este estudio.

Según el tiempo de ocurrencia, se clasifica en estudio transversal.

Además, podemos indicar su alcance observacional, al no existir intervención de ningún tipo por parte del investigador, buscan desarrollar una representación (descripción) del fenómeno estudiado a partir de sus características. Babbie (1979), Selltiz et al (1965)

Diseño no experimental: Observacional descriptivo

Responde al siguiente esquema:



Dónde:

Ox: Citología convencional

Oy: Bloque celular

Oz: Biopsia

G: Muestra de la población en estudio

2. Población y muestra:

La **población** de estudio está constituida por todos los casos de pacientes con sospecha de neoplasia en los cuales se realizó un procedimiento de aspirado de líquido pleural o líquido ascítico de los pacientes atendidos en el Hospital Arzobispo Loayza año 2020, teniendo un registro total de 149 casos.

La **muestra** estuvo constituida por 142 pacientes que contaban con registros de resultados de examen de Citología Convencional o Bloque Celular y Biopsia de las muestras de líquidos pleural y líquido ascítico, en los cuales se sospecha afección neoplásica y que fueron atendidos en el Hospital Arzobispo Loayza en el año 2020. Hubieron 7 casos que no tenían registros completos.

Selección de la muestra

La Selección de la población de estudio se realizará manera no probabilística, usando criterios de selección y exclusión.

Criterios de inclusión:

Registros y resultados completos de Citología, Bloque Celular y Biopsia de líquido pleural y líquido ascítico de pacientes con sospecha de neoplasia, de cualquier edad y sexo, atendidos en el Hospital Arzobispo Loayza en el año 2020.

Criterios de exclusión:

Registros y resultados incompletos de Citología, Bloque Celular y Biopsia de líquido pleural o líquido ascítico de pacientes con sospecha de neoplasia, del Hospital Arzobispo Loayza en el año 2020.

3. Técnicas e instrumentos de investigación

El proceso de elaboración de recolección de datos, partió inicialmente de la elaboración de la matriz de operacionalización de variables, la cual se puede consultar en el acápite 4.

Técnicas

Para el presente estudio se utilizará la técnica de **observación indirecta**, debido a que la información es obtenida a través de reportes y registros de resultados de laboratorio, así como la consulta a las Historias Clínicas de los pacientes.

Instrumento

El instrumento usado para la técnica de observación indirecta que usará el presente estudio será la **ficha de recolección de datos**, la cual contiene la información que luego será procesada, ordenada y analizada para emitir las conclusiones respecto a la evaluación de las metodologías diagnóstica en cuestión.

Validez y confiabilidad

El instrumento que será utilizado para el presente estudio, será validado por un juicio de expertos, con participación de 3 jurados externos que evaluarán el contenido y la consistencia interna de instrumento.

8. Procesamiento y análisis de la información

Para el procesamiento de los datos se realizarán análisis estadísticos de la data obtenida en los cuestionarios, para ello se utilizará el software estadístico IMB – Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) en su versión número 25.0 el cual permitirá obtener el índice de consistencia del instrumento con base a los

elementos medibles. El análisis descriptivo de las variables categóricas se determinará en proporciones y en frecuencias absolutas. Las variables numéricas en medidas de tendencia central (media y mediana) y medidas de dispersión (desviación estándar y rangos).

Los resultados serán presentados respetando los principios éticos estadísticos.

RESULTADOS

Se seleccionó 142 muestras de biológicas de líquido pleural y ascítico de pacientes atendidos en el año 2020 y que fueron procesados por la metodología de Citología y Block Cell (Bloque Celular), para el diagnóstico de patología neoplásica en pacientes sospechosos.

Tabla 1

Características de la Población de estudio		
	Frecuencia	Porcentaje
Varones	61	43%
Mujeres	81	57%
Total	142	100%
Edad promedio	56.5 años	
Rango de Edad	18 a 89 años	
Líquido Ascítico	62	43%
Líquido Pleural	80	57%
Total	142	100%
Prevalencia general de neoplasia		29.5% (42/142)
Prevalencia neoplasia en varones		24.6% (15/61)
- Prevalencia en Líquido Ascítico		27% (6/22)
- Prevalencia en Líquido Pleural		23% (9/39)
Prevalencia neoplasia en mujeres		34.6% (27/78)
- Prevalencia en Líquido Ascítico		40% (16/40)
- Prevalencia en Líquido Pleural		26% (11/41)

Fuente: el propio autor.

En la tabla 1, se puede apreciar que las características de la población en estudio, de un total de 142 pacientes, el 43% eran varones y el 57% restante eran mujeres. La edad promedio fue de 56.5 años de edad y el rango de edad de los pacientes osciló desde los 18 años hasta los 89 años de edad.

Respecto a las muestras biológicas en estudio del total de 142, el 43% fueron líquido ascítico y el 57% restante fue líquido pleural.

La prevalencia general de neoplasia en toda la población en estudio fue de 29.5% resultado de 42 casos positivos a neoplasia en la biopsia.

La prevalencia total de neoplasia en varones fue de 24.6% y en mujeres fue de 34.6%.

Para calcular el rendimiento diagnóstico de neoplasias de la citología en líquidos pleural y ascítico, se organizó la información recolectada en tablas de contingencia de 2 x 2, de acuerdo a los resultados de biopsia (positivos y negativos a neoplasia), y de acuerdo a los resultados de la citología (positivos y negativos a neoplasia).

Tabla 2: Tabla de Contingencia diagnóstico de neoplasia Citología vs. Biopsia.

		BIOPSIA		TOTAL
		Positiva	Negativa	
CITOLOGIA	Positivo	9	2	11
	Negativo	33	98	131
TOTAL		42	100	142

Fuente: el propio autor.

De esta tabla podemos determinar los parámetros para evaluar el rendimiento diagnóstico de neoplasia de la citología en líquidos pleural y ascítico. Encontrando valores de sensibilidad de 21.4%, especificidad de 98.0%, un VPP de 82.1%, un VPN de 74.4%, el Cociente de probabilidad Positivo LR+ de 10.7 y un Cociente de probabilidad Negativo LR- de 0.8

Tabla 3: Rendimiento diagnóstico de la citología de líquidos pleural y ascítico

PARAMETRO	VALOR	I.C. al 95%
Sensibilidad	21.4%	10.3% a 36.8%
Especificidad	98.0%	92.9% a 99.7%
Valor Predictivo Positivo	82.1%	50.8% a 95.3%
Valor Predictivo Negativo	74.4%	71.2% a 77.3%
Prevalencia	30.0%	
Cociente de Probabilidad para un test positivo (LR+)	10.7	2.4 a 47.5
Cociente de Probabilidad para un test negativo (LR-)	0.8	0.7 a 0.9

Fuente: el propio autor.

Para calcular el rendimiento diagnóstico de neoplasias de la metodología de Block Cell en líquidos pleural y ascítico, se organizó la información recolectada en tablas de contingencia de 2 x 2, de acuerdo a los resultados de biopsia (positivos y negativos a neoplasia), y de acuerdo a los resultados de Block Cell (positivos y negativos a neoplasia).

Cuadro 4: Tabla de 2 x 2 diagnóstico de neoplasia Block Cell. vs. Biopsia

		BIOPSIA		TOTAL
		Positiva	Negativa	
BLOQUE CELULAR	Positivo	5	0	5
	Negativo	37	100	137
TOTAL		42	100	142

De la tabla 4 podemos determinar los parámetros para evaluar el rendimiento diagnóstico de neoplasia del Block Cell en líquidos pleural y ascítico. Encontrando valores de sensibilidad de 11.9%, especificidad de 100%, un VPP de 100%, un VPN

de 72.6%, el Cociente de probabilidad Positivo LR+ de 10.7 y un Cociente de probabilidad Negativo LR- de 0.98. (Tabla 5).

Tabla 5: Rendimiento diagnóstico neoplásico de la metodología Block Cell en líquidos pleural y ascítico

PARAMETRO	VALOR	I.C. al 95%
Sensibilidad	11.9%	3.9% a 25.6%
Especificidad	100.0%	96.4% a 100.0%
Valor Predictivo Positivo	100.0%	
Valor Predictivo Negativo	72.6%	70.33% a 74.75%
Prevalencia	30.0%	
Cociente de Probabilidad para un test positivo (LR+)	10.7	2.4 a 47.5
Cociente de Probabilidad para un test negativo (LR-)	0.98	0.79 a 0.98

Se calculó el rendimiento diagnóstico de neoplasias de la metodología de la Citología sólo para líquido pleural, con la información recolectada se construyó la tabla de contingencia de 2 x 2, de acuerdo a los resultados de biopsia (positivos y negativos a neoplasia), y de acuerdo a los resultados de Citología (positivos y negativos a neoplasia).

Tabla 6: Tabla de 2 x 2 Diagnóstico Neoplásico en Líquido Pleural Citología vs. Biopsia

		BIOPSIA		TOTAL
		Positiva	Negativa	
CITOLOGIA	Positivo	7	0	7
	Negativo	13	60	73
TOTAL		20	60	80

Fuente: el propio autor.

De la tabla 6 podemos determinar los parámetros para evaluar el rendimiento diagnóstico de neoplasia de la citología sólo en líquido pleural. Encontrando una sensibilidad de 35.0%, especificidad de 100%, un VPP de 100%, un VPN de 72.6%, y un Cociente de probabilidad Negativo LR- de 0.65. (Tabla 7).

Tabla 7: Rendimiento diagnóstico de neoplasia de la Citología en líquido pleural

PARAMETRO	VALOR	I.C. al 95%
Sensibilidad	35.0%	15.4% a 59.2%
Especificidad	100.0%	94.0% a 100.0%
Valor Predictivo Positivo	100.0%	
Valor Predictivo Negativo	72.6%	72.2% a 83.0%
Prevalencia	30.0%	
Cociente de Probabilidad para un test positivo (LR+)		
Cociente de Probabilidad para un test negativo (LR-)	0.65	0.47 a 0.90

Se calculó el rendimiento diagnóstico de neoplasias de la metodología de Block Cell sólo para líquido pleural, con la información recolectada se construyó la tabla de contingencia de 2 x 2, de acuerdo a los resultados de biopsia (positivos y negativos a neoplasia), y de acuerdo a los resultados de Block Cell (positivos y negativos a neoplasia).

Tabla 8: Tabla 2 x 2 Diagnóstico Neoplásico en Líquido Pleural Block Cell vs. Biopsia

		BIOPSIA		TOTAL
		Positiva	Negativa	
BLOQUE CELULAR	Positivo	4	0	4
	Negativo	16	60	76
TOTAL		20	60	80

Fuente: el propio autor.

De la tabla 8 podemos determinar los parámetros para evaluar el rendimiento diagnóstico de neoplasia del Block Cell sólo en líquido pleural. Encontrando valores de sensibilidad de 20.0%, especificidad de 100%, un VPP de 100%, un VPN de 74.5% y un Cociente de probabilidad Negativo LR- de 0.8. (Tabla 9).

Tabla 9: Rendimiento diagnóstico neoplásico del Block Cell en líquidos pleural

PARAMETRO	VALOR	I.C. al 95%
Sensibilidad	20.0%	5.73% a 43.66%
Especificidad	100.0%	94.04% a 100.00%
Valor Predictivo Positivo	100.0%	
Valor Predictivo Negativo	74.5%	70.1% a 78.4%
Prevalencia	30.0%	
Cociente de Probabilidad para un test positivo (LR+)		
Cociente de Probabilidad para un test negativo (LR-)	0.8	0.6 a 1.0

Así mismo, se calculó el rendimiento diagnóstico de neoplasias de la metodología de la Citología sólo para líquido ascítico, con la información recolectada se construyó la tabla de contingencia de 2 x 2, de acuerdo a los resultados de biopsia (positivos y negativos a neoplasia), y de acuerdo a los resultados de Citología (positivos y negativos a neoplasia).

Tabla 10: Tabla de 2 x 2 Diagnóstico Neoplásico de la Citología vs. Biopsia en Líquido Ascítico

		BIOPSIA		TOTAL
		Positiva	Negativa	
CITOLOGIA	Positivo	2	2	4
	Negativo	20	38	58
TOTAL		22	40	62

Fuente: el propio autor.

De la tabla 10 podemos determinar los parámetros para evaluar el rendimiento diagnóstico de neoplasia de la citología sólo en líquido ascítico. Encontrando una sensibilidad de 9.1%, especificidad de 95.5%, un VPP de 43.8%, un VPN de 70.9%, un Cociente de probabilidad Positivo LR+ de 1.8 y un Cociente de probabilidad Negativo LR- de 0.9. (tabla 11).

Tabla 11: Rendimiento diagnóstico neoplásico de la Citología en líquido ascítico

PARAMETRO	VALOR	I.C. al 95%
Sensibilidad	9.1%	1.1% a 29.2%
Especificidad	95.0%	83.1% a 99.4%
Valor Predictivo Positivo	43.8%	10.5% a 83.7%
Valor Predictivo Negativo	70.9%	67.7% a 73.9%
Prevalencia	30.0%	
Cociente de Probabilidad para un test positivo (LR+)	1.8	0.3 a 12.0
Cociente de Probabilidad para un test negativo (LR-)	0.9	0.8 a 1.1

Se calculó el rendimiento diagnóstico de neoplasias de la metodología de Block Cell sólo para líquido ascítico, con la información recolectada se construyó la tabla de contingencia de 2 x 2, de acuerdo a los resultados de biopsia (positivos y negativos

a neoplasia), y de acuerdo a los resultados de Block Cell (positivos y negativos a neoplasia).

Tabla 12: Tabla de 2 x 2 Diagnóstico Neoplásico del Block Cell vs. Biopsia en Líquido Ascítico

		BIOPSIA		TOTAL
		Positiva	Negativa	
BLOQUE CELULAR	Positivo	1	0	1
	Negativo	21	40	61
TOTAL		22	22	40

De la tabla 12 podemos determinar los parámetros para evaluar el rendimiento diagnóstico de neoplasia del Block Cell sólo en líquido ascítico. Encontrando valores de sensibilidad de 4.5%, especificidad de 100%, un VPP de 100%, un VPN de 70.9% y un Cociente de probabilidad Negativo LR- de 0.95.(tabla 13).

Tabla 13: Rendimiento diagnóstico neoplásico del Block Cell en líquido Ascítico

PARAMETRO	VALOR	I.C. al 95%
Sensibilidad	4.5%	0.1% a 22.8%
Especificidad	100.00%	91.2% a 100.0%
Valor Predictivo Positivo	100.00%	
Valor Predictivo Negativo	70.9%	69.05% a 72.81%
Prevalencia	30.0%	
Cociente de Probabilidad para un test positivo (LR+)		
Cociente de Probabilidad para un test negativo (LR-)	0.95	0.87 a 1.05

ANALISIS

La citología del líquido pleural es una técnica válida para detectar lesiones malignas, permite muchas veces conocer su origen, constituyéndose una herramienta beneficiosa para detectar ciertas enfermedades con el fin de mejorar la calidad de vida de pacientes. La identificación precisa de las células como células mesoteliales malignas o reactivas es un problema diagnóstico en los frotis citológicos convencionales. Distinguir los cambios celulares benignos de los malignos puede requerir una detección meticulosa. Se ha mencionado que su rendimiento se ve afectado por la superposición celular, presencia de artefactos y procesamiento subóptimos. En el método de citología hay muchas células mesoteliales reactivas, células inflamatorias y una escasez de células representativas; la falta de arquitectura tisular contribuye a las considerables dificultades a las que se enfrenta al realizar un diagnóstico concluyente. Las células mesoteliales reactivas muestran multinucleación, alta relación nuclear: citoplasmática y figura mitótica son gran imitadoras de células malignas incluso para el observador experimentado. Se puede ver en irritación traumática de serosa, inflamación crónica, infarto, post-radioterapia y post-quimioterapia. Por ello se menciona que la citología tiene una sensibilidad de solo el 40-70% para detectar la presencia de enfermedades malignas, debido al hacinamiento de las células y el procesamiento de artefactos.

La técnica de bloqueo celular es uno de los métodos más antiguos y complementarios para la evaluación de fluidos de la cavidad corporal, aumenta la sensibilidad de la detección de neoplasias malignas y también tiene la capacidad de reducir las interpretaciones de falsos positivos. Este método es tan simple y económico que no requiere material adicional en comparación con otros métodos. Las principales

ventajas de la técnica Block Cell son la preservación de la arquitectura tisular y la obtención de múltiples secciones para tinciones especiales e inmunohistoquímica.

El método Block Cell, el método utiliza técnicas histológicas para el procesamiento y, por lo tanto, ofrece una gran ventaja. Se pueden procesar múltiples secciones del mismo material para pruebas de rutina y para pruebas especiales que pueden servir para la inmunohistoquímica y para la identificación de mucina, melanina u otros productos celulares y la identificación de bacterias y hongos. La técnica es simple, segura y reproducible. Debe utilizarse para procesar todo el material residual después de la finalización de las preparaciones citológicas. Los casos que son sospechosos o equívocos en los frotis se pueden diagnosticar definitivamente con la ayuda de una preparación de bloque celular.

Se menciona que existe una diferencia estadísticamente significativa entre las dos técnicas. El método Block Cell es superior al de citología en el citodiagnóstico final. El beneficio adicional de la técnica de Block Cell es el reconocimiento de patrones histológicos de enfermedad que a veces no se pueden identificar de manera confiable en las preparaciones de frotis. Sin embargo, la presente investigación encontró al método del Block cell con una clara desventaja en cuanto a la sensibilidad respecto a la Citología (11.9% y 21.4% respectivamente).

Los resultados obtenidos en el presente estudio difieren mucho a los encontrados por Angara 2014, quien reporta para la técnica de Block Cell una sensibilidad de 90% y especificidad de 96% valor predictivo positivo 90% y valor predictivo negativo 96%. (Angara)

En estudios previos como de Saquisilí González J. (2015) realizado en SOLCA-Cuenca determinan la sensibilidad de la técnica de bloque del 100%, especificidad de 91%, valor predictivo positivo 75% y valor predictivo negativo 100%.

Por su parte Palta (2018), reporta para la metodología de Block Cell una sensibilidad de 28.5%, de acuerdo a nuestros resultados. Este restudio reporta resultados de baja sensibilidad, pero con alta especificidad, es decir, es un método que permite identificar a los verdaderos negativos.

En el estudio realizado por Basnet demuestra que la sensibilidad y especificidad es más alta en el bloque celular que en la citología convencional desde un 83% comparado con un 100% con z-valor de 1.47 y p de 0.05. La explicación de esto puede deberse a que mediante el bloque se pueden realizar técnicas especiales como la inmunohistoquímica que viene a sustentar y corroborar lo observado morfológicamente y a su vez la utilización de ambas tecnologías incrementa la exactitud diagnóstica.

De acuerdo a Mejía (2013), se debe tener en cuenta que, en algunos pacientes con cáncer, el derrame pleural no se relaciona directamente con la infiltración tumoral de la pleura y por tanto no se puede esperar encontrar células tumorales en el líquido pleural. Efectos locales (obstrucción linfática, atelectasia, pulmón atrapado) o sistémicos (embolia pulmonar, hipoalbuminemia) del tumor o complicaciones de la terapia utilizada explican el desarrollo de estos derrames pleurales “paramalignos”.

El análisis del líquido ascítico en patología neoplásica es clave en la oncología, la identificación acertada de células malignas se ha constituido un reto para las pruebas oncológicas convencionales.

Cabe mencionar que los procedimientos de block cell cuenta con poco tiempo de su implementación y no se cuentan con protocolos de control de calidad de esta metodología en el Departamento de Anatomía Patológica, por lo que cabe la posibilidad de un desempeño subóptimo.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

Se observa mayor prevalencia de afecciones neoplásicas en población femenina 57% que en varones 43%.

El 43% de las muestras evaluadas fueron líquido ascítico y 57% líquido pleural.

La prevalencia de patología neoplásica en la población de estudio fue de 30%.

La citología mostró mayor sensibilidad que el Block Cell para el diagnóstico de neoplasias.

Los parámetros de rendimiento diagnóstico para la detección de neoplasias a partir de líquido ascítico y derrame pleural para el método de citología fueron sensibilidad e 21.4%, especificidad de 98%, VPP de 82%, VPN de 74%, el cociente LR+ de 10.7 y el cociente LR- de 0.8.

Los parámetros de rendimiento diagnóstico para la detección de neoplasias a partir de líquido ascítico y derrame pleural para el método de Block Cell fueron sensibilidad de 11.9%, especificidad de 100%, VPP de 100%, VPN de 72.6%, el cociente LR+ de 10.7 y el cociente LR- de 0.88.

La citología (PAP y Block Cells) son pruebas útiles en el diagnóstico de cáncer pulmonar por tener una sensibilidad de 80.4% y especificidad de 95.9%.

La técnica de bloque celular debe ser un procedimiento de rutina en la sección de citología.

Recomendaciones

Realizar más investigaciones con mayor número de muestra, que permita medir con mejor precisión los parámetros de rendimiento diagnóstico.

Se recomienda seguir utilizando el estudio de líquidos como una herramienta importante para el apoyo diagnóstico citopatológico de lesiones benignas como malignas.

Se recomienda implementar un protocolo de control de calidad en los procedimientos de Block Cell, a fin de mejorar la sensibilidad, a fin de lograr elevar su valor por encima de la citología como teóricamente se reporta.

El derrame pleural maligno es una entidad que se ve con frecuencia en la práctica clínica y que una vez diagnosticado plantea una serie de consideraciones que el médico debe tener en cuenta a la hora de desarrollar una estrategia terapéutica por ello es de importancia diagnosticarlo a la brevedad en todo paciente con sospecha de derrame pleural de origen neoplásico, son de indicación inicial realizar estudio citológico (PAP y block cells), ya que estas pruebas son rápidas, sencillas de menor costo y de gran utilidad.

Realizar los procedimientos de Block Cell cuando existan dudas diagnósticas, o no sea posible emitir un resultado definitivo con las técnicas convencionales y cuando se requieran técnicas especiales de inmunohistoquímica.

Además, se recomienda implementarlo como parte del protocolo de búsqueda de neoplasia primaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acurio, D. (2004) *Correlación Cito-histológica en Tumores de Mama*. (Tesis de Postgrado). Universidad Nacional de San Marcos. Lima
- Angara, J. (2016). *Rendimiento de la técnica de Cito-bloque con bacto-agar mediante la comparación de su correspondiente frotis citológico en líquido ascítico y pleural*. (tesis de bachiller). Universidad Central del Ecuador. Quito.
- Antunez, S. y Mata, J. (2002) Citología obtenida por punción con aguja fina. Factores que afectan su precisión como método diagnóstico. *Revista Venezolana Oncología Vol. 14 (3): pag. 138-150*.
- Arias, E. y Pallpa, J. (2019) *Relación citológica e Histológica en el Diagnóstico de Lesión intraepitelial escamosa de alto grado de Cervix en pacientes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2016-2017*. Universidad Privada Norbert Wiener Lima.
- Angerstein, F. (2003). *Angiogénesis tumoral y proliferación de células endoteliales en órganos de ratón con metástasis*. (Tesis de Bachiller) Universidad de Chile, Santiago. Recuperado de: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/133683>
- Andrade, R., Restrepo, R., & Vélez, A. (2016). *Patología: Fundamentos básicos de medicina (3a edición)*. Corporación para investigaciones Biológicas CIB.
- Barboza, O. (2018) Morfología de los derrames. *Revista de Patología Latinoamericana. Vol. 56(4), pag. 266-275*.
- Barnum H, Greenberg ER. Cancers. In: Dean TH, Wosley VVH, Measham AR, Bobadilla JL. (1993). *Disease Control priorities in developing countries*. Ed. Oxford University Press; 1993. p 529-559. Washington DC.
- Barrios, Enrique, & Garau, Mariela. (2017). Câncer: magnitude do problema no mundo e no Uruguay, aspectos epidemiológicos. *Revista Anales de la Facultad de Medicina, 4(1), 7-161*. <https://dx.doi.org/10.25184/anfamed2017.4.1.2>

- Bendezú, J. (2019). *Citología obtenida por biopsia aspiración con aguja fina y resultado histopatológico en nódulos tiroideos. Hospital Sabogal Sologuren 2014-2016.* (Tesis de Post grado). Universidad San Martín de Porres. Lima. Perú.
- Bhanvadia, M., Santwani, M., Vachhani, H. (2014) Analysis of diagnostic value of cytological smear method versus cell blok method in body fluid cytology: estudio de 150 cases. *Revista Ethiop J Health Sci. Vol 24 N°2. Pag: 125-131.*
- Bravo, A., De Sousa, M., Garrido, M. (2002). Derrame Pleural maligno: Utilidad diagnóstica del estudio morfológico e inmunocitoquímico del Bloque celular. *Revista de la Facultad de Medicina Vol 25 N° 2. Caracas.*
- Calderón, J. y Campos, A. (2019). Eficacia de las pruebas diagnósticas del Cáncer Cervicouterino y Virus del Papiloma Humano. *Rev. Journal of Negative and No Positive Results, 4(5), 551-566.*
- Castellanos, J. (2002). Displasias y carcinomas de la mucosa bucal. *Revista ADM, 59(4), 155-6.*
- Cebrián, C., Cay, A., Vicente, C., Escartin, M. y Pérez, M. (2005). Bloques celulares en citología: valoración de la rentabilidad diagnóstica. Séptimo congreso Hispanoamericano de Anatomía Patológica. 2005.
- Costa, I. (2014). *Caracterización y validación morfológica y molecular de los tumores mamarios experimentales. Modulación por los lípidos de la dieta.* (Tesis Doctoral) Universidad Autónoma de Barcelona.
- Fachetti, G., Figueiredo, R. y Moreira, M. (2018). Realización de citología y colposcopia convencional para el diagnóstico de neoplasias escamosas y glandulares cervicales. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia , 40 (7), 410*
- Espitia, R. y Garzón, A. (2004). Bloque Celular en lesiones quísticas y sólidas de glándula mamaria. *Revista Repositorio de Medicina y Cirugía Vol 13, N° 4, Pag. 201-205.*
- Freire, M. (2007). Texto y figuras preparatorios del Capítulo 6 (Tomo I) de la Histología del Sistema Nervioso de Cajal: Estructura de la célula nerviosa.
- Gago y Hernández (2017). *Correlación citológica e histopatológica de lesiones pre invasivas de cuello uterino en las pacientes que acuden a la consulta ginecológica del C.S. Francisco Morazán – Setiembre 2015.* (Tesis de

graduación) Universidad Autónoma de Nicaragua, Managua.
<https://repositorio.unan.edu.ni/7447/1/97347.pdf>

- Garro, A. G. (2017). *Caracterización de micelas de gangliósidos modificadas con moléculas de reconocimiento celular como estrategia de direccionamiento de fármacos*. (Tesis Doctoral) Universidad Católica de Córdoba.
- Palta, M., Bacilio, R. y Martínez, F. (2016). Valor diagnóstico de la técnica del bloque celular frente a la citología convencional en fluidos corporales Solca-Cuenca 2007-2008. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca*, 34(3), 33-40.
- Guerrón, M. (2014). *Frecuencia de patologías benignas y malignas obtenidas en estudio citológicos de derrames pleurales realizados en el servicio de Citología de Solca. Quito 2007-2010*. (Tesis de bachiller). Universidad Pontificia Católica del Ecuador.
- Haime, C. (2016). *Utilidad del estudio citológico del líquido pleural en pacientes con derrame pleural maligno en el Hospital Nacional Hipólito Unanue en el 2014-2015*. (Tesis de Titulación). Universidad Ricardo Palma, Lima – Perú.
- Insua, M. (2013). *Correlación diagnóstica del estudio de bloques celulares y extendidos citológicos obtenidos mediante punción aspiración por aguja fina de nódulos tiroideos y la determinación de la utilidad del marcador de proliferación Ki67 por inmunohistoquímica en el Hospital Carlos Andrade Marín de la ciudad de Quito en los años 2012-2013*. (Tesis de Licenciatura), Universidad Pontificia Católica del Ecuador, Quito.
- Itriago, G., Silva, I. N., & Cortes, F. G. (2013). Cáncer en Chile y el mundo: una mirada epidemiológica, presente y futuro. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 24(4), 531-552.
- Lourido, T., Leiro, V., Tardio, A., Botana, M., Núñez, M., Álvarez, M. y Fernández, A. (2014). Aportación del bloque celular en el diagnóstico de adenopatías y masas mediastínicas o hiliares realizado por ecobroncoscopia. *Archivos de Bronconeumología*, 50(7), 267-271.416. <https://dx.doi.org/10.1055/s-0038-1666995>
- Lozada (2018) Trujillo. los hallazgos citológicos, colposcópicos e histopatológicos
<https://hdl.handle.net/20.500.12759/3967>

- Mayma, K. (2016) *Evaluación citológica y su correlación con la evaluación citogenética de líquidos corporales, para detectar células neoplásicas Laboratorio de Citología del Hospital Dos de Mayo - 2015*. (Tesis de Bachiller). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima – Perú.
- Mejía, B. Métodos diagnósticos en el derrame pleural maligno en un hospital de tercer nivel. Vol. 72 - Núm. 4:276-280 octubre-diciembre 2013.
- Mieussens Encalada, J. D. R., Mujica García, P. A., Narza Castillo, A. E., & Veloz Molina, L. C. (2015). *Ventajas y desventajas de la citología ginecológica convencional y la citología de base líquida en el diagnóstico de cáncer de cuello uterino* (Bachelor's thesis).
- Miranda, I., Peña, D., Tamez, D., Barboza, O., Niderhauser, A., Ancer, J., y Gómez, G. (2010). Schwannoma maligno con diferenciación rabdomioblástica metastásico a cerebro. *Archivos de Neurociencias*, 15(4), 267-270.
- Morvillo, V. (1999). *Influencia hormonal en el desarrollo del melanoma maligno humano* (Tesis Doctoral), Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales).
- Moreno, (2014) Guatemala. tratamiento con Crioterapia a través de correlación diagnóstica de citología, http://www.repositorio.usac.edu.gt/1539/1/05_9426.pdf
- Osorio, C., Fernández, A., Herrera, K., Marrugo, Á., Ensuncho, C., Redondo, K., & Herrera, F. (2016). Sensibilidad y especificidad de la citología obtenida mediante aspiración con aguja fina en el diagnóstico de las neoplasias foliculares de la glándula tiroides: un estudio prospectivo. *Revista Española de Patología*, 49(3), 144-150.
- Ouchen, F. S. (2008). TEMA 14: Neoplasias. Definiciones. Nomenclatura. Características. Eusalud.
- Palta, M., Murillo, R. y Correa, F. (2016) Ecuador. técnica del bloque celular frente a la citología convencional [file:///C:/Users/intel/Downloads/dfernandocobos-art4%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/intel/Downloads/dfernandocobos-art4%20(1).pdf)
- Pinillos, L. (2006). Cáncer en el Perú: retos para el milenio. *Acta Médica Peruana*, 23(2), 55.

- Pinto, J. (2014) Sistema Bethesda en el diagnóstico de la patología de tiroides. *Revista de la Sociedad de Otorrinolaringología de Castilla y León Cantabria y La Rioja*. Abril. Volumen 5 (8): pagina 66-77.
- Piñeros, M., Ramos, W., Antoni, S., Abriata, G., Medina, LE, Miranda, JJ, ... y Bray, F. (2017). Patrones, tendencias y transiciones del cáncer en el Perú: una perspectiva regional. *The Lancet Oncology* , 18 (10), e573-e586.
- Reynoso, N. y Torres, J. (2017). Epidemiología del cáncer en México: carga global y proyecciones 2000-2020. *Revista Medicine*, 8(1), 9-15.
- Salazar, M., Regalado, R., Navarro, J., Montañez, D., Abugattas, J. y Vidaurre, T. (2013). El Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas en el control del cáncer en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 30(1), 105-112.
- Sánchez, E. (2004). Nuevas aplicaciones del antígeno específico prostático (PSA) en el diagnóstico del cáncer de próstata. *Revista Universidad Complutense de Madrid, Servicio de Publicaciones*.
- Saquisili, J. (2015). *Bloque celular versus frotis de lavado peritoneal o de ascitis, en patología oncológica mailigna de abdomen y pelvis*. Solca – Cuenca, 2014-2015. (Tesis de Post grado). Universidad del AZUAY. Cuenca Ecuador.
- Shehnaz, K., Tanvier, O. y Michelow P. (2012). Eficacia de la técnica de bloque celular em citopatología diagnóstica. *Revista Journal of Cytology*. Vol 29 N° 3 Pag. 177-182.
- Shivakumarswamy, U. (2012) Diagnostic utility of the block cell method versus the conventional smear study in pleural fluid cytology. *Revista Journal Cytology Jan-Mar*. Vol 29 N° 1 pag. 11-15.
- Sordo, C., & Gutiérrez, C. (2013). Cáncer de piel y radiación solar: experiencia peruana en la prevención y detección temprana del cáncer de piel y melanoma. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 30, 113-117.
- Supo, J. (2014). Seminarios de investigación científica. Bioestadístico, EIRL.
- Thapar, R. (2009). Critical analysis of cell block versus smear examination in effusions. *Revista Journal of Cytology*. Vol 26 N° 2 pag. 60-64.

- Tirado, L., y Mohar, A. (2008). Epidemiología del cáncer de colon y recto. *Revista Gaceta Sociedad Española de Oncología Médica*, 7(S4), 3-11.
- Vaquera, S. (2009). *Frecuencia e incidencia de la metástasis peritoneal según estudio citológico en el departamento de anatomía patológica del Instituto Gastroenterológico Boliviano-Japonés 1980-2005* (Tesis doctoral). Universidad Mayor de San Andrés. La Paz, Bolivia.
- Yazigi I., Selman A, Alberto, Puga S, Oscar, & Contreras M, Luis. (2016). Utilidad de la detección de virus papiloma de alto riesgo en pacientes con citología atípica y de neoplasia intraepitelial de bajo grado de cuello uterino. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 81(1), 28-31. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262016000100005>
- Zaharia, M. (2013). El cáncer como problema de salud pública en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 30(1), 07-08.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342013000100001&lng=es&tlng=es.
- Zicre D. (2012). Cátedra de Anatomía y Fisiología Patológicas. Facultad de Ciencias Médicas. Recuperado en 16 de setiembre de 2020 de: <http://www.patologiafcm.com.ar/wpcontent/uploads/downloads/2012/04/Neoplasia.pdf>

Anexo 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivos	Variables	Metodología
<p>Problema General ¿Cuál es la diferenciación descriptiva de la citología convencional frente al bloque celular en el valor diagnóstico de neoplasias Lima 2020?</p> <p>Problema Específico: ¿Cuál es el sensibilidad y especificidad de la citología convencional de líquidos pleural y ascítico en el diagnóstico de neoplasias en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima? 2020?</p> <p>¿Cuál es la sensibilidad y especificidad del bloque celular de líquidos pleural y ascítico en el diagnóstico de neoplasias en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima? 2020?</p>	<p>Objetivo General: Establecer las diferencias del diagnóstico de patología neoplásica de la citología convencional frente al método de bloque celular en líquido pleural y líquido ascítico de pacientes con sospecha de cáncer. Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima. 2020.</p> <p>Objetivos Específicos: :</p> <p>Caracterizar a la población de estudio en sus variables demográficas</p> <p>Calcular el rendimiento diagnóstico de la citología convencional en muestras de líquido ascítico y pleural de pacientes con sospecha de cáncer en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza año 2020.</p> <p>Calcular el rendimiento diagnóstico del bloque celular en muestras de líquido ascítico y líquido pleural de pacientes con sospecha de cáncer en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza año 2020.</p>	<p>Variables</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilidad • Especificidad • Valor predictivo Positivo • Valor predictivo Negativo 	<p>Es una investigación de tipo aplicada. El diseño es de tipo no experimental, descriptivo.</p> <p>La población de estudio fueron todos los pacientes con ascitis o derrame pleural con sospecha de neoplasia. La muestra de estudio fueron los pacientes que contaban con resultados de citología, block cell y biopsia de líquido ascítico o derrame pleural.</p> <p>Se aplicará una ficha de recolección de datos según la variable y dimensiones del estudio. El procesamiento de los datos y análisis estadísticos se utilizará el programa EXCEL 2016 y el software estadístico SPSS v.25.0.</p> <p>Se desarrollará la distribución de frecuencias de las variables descriptivas de la investigación, medidas de tendencia central, para determinar la caracterización microbiológica de niños con anemia y parasitosis.</p>

Anexo 02: MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variables	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Items	Escala de medición
Edad	Tiempo de vida desde el nacimiento	Número de años vividos del paciente	-	Fecha de nacimiento	>18 años	Cuantitativa discreta
Sexo	Es la condición orgánica que distingue al hombre de la mujer y puede ser femenino o masculino	Registro del sexo que figura en la Historia Clínica	Femenino / Masculino	Género		Nominal
Citología convencional :	Interpretación morfológica de los componentes titulares, sean exfoliadas u obtenidas por otros procedimientos	Descripción de la morfología de células de extendidos de líquidos pleura o ascítico	Cáncer No Cáncer	Sensibilidad Especificidad	Patología neoplásica Patología no neoplásica Normal	Ordinal
Bloque celular:	Procedimiento de diagnóstico histológico que se realiza con material obtenido mediante biopsia por aspiración con una aguja fina (Bacaf).	Descripción de la morfología histológica de preparación de células en bloque	Cáncer No Cáncer	Sensibilidad Especificidad	Patología neoplásica Patología no neoplásica Normal	Ordinal

Anexo 03: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Código
0__

“Diferenciación descriptiva de la citología convencional frente a bloque celular en el valor diagnóstico de neoplasias, Lima. 2020-2021”

Historia
Clínica:

--

Edad:	Sexo	
	Masculino	Femenino

Tipo de muestra: Líquido pleural Líquido ascítico

Diagnósticos

CITOLOGIA	
Neoplasia	
Patología no neoplásica	
Normal	

BLOQUE CELULAR	
Neoplasia	
Patología no neoplásica	
Normal	

BIOPSIA	
Neoplasia	
Patología no neoplásica	
Normal	



FICHA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION
JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 APELLIDO Y NOMBRES DEL INFORMANTE: LAZÓN MANSILLA, DAVID FELIX
 1.2 GRADO ACADÉMICO: MAGISTER
 1.3 INSTITUCION DONDE LABORA: HOSP. NACIONAL AERÓDROMO LOAYZA, UN.FV
 1.4 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO: GARCÍA JIMENEZ, F. E. G. G. L. O. F. B. B.
 1.6 TITULO DE LA INVESTIGACION: DIFERENCIACIÓN DIAGNÓSTICA DE METABOLITOS
 DE LA ESTROGENA CONVENCIONAL, FRENTE AL BARRIO SELVIA, RILQUITO,
 PLEURAL Y ACÚTICO, HOSPITAL NACIONAL AERÓDROMO LOAYZA - LIMA 2021.

II. ASPECTOS DE VALIDACION (Calificación cuantitativa)

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS	Deficiente	Regular	Buena	Excelente
		(01-10)	(10-13)	(14-16)	(17-20)
		01-25%	26-50%	51-75%	76-100%
		01	02	03	04
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				17
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				17
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación.				17
4. ORGANIZACION	Existe una organización lógica.				18
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad				17
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados.				17
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos científicos de organización.				18
8. COHERENCIA	Establece coherencia entre las variables, dimensiones e indicadores.				17
9. METODOLOGIA	Cumple con los lineamientos metodológicos.				17
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				17
Sub Total					
Total					17

VALORACIÓN CUANTITATIVA: ACEPTABLE Leyenda
 VALORACION CUALITATIVA: ACEPTABLE 01-13 Improcedente
 VALORACION DE APLICABILIDAD: ACEPTABLE 14-16 Aceptable con recomendación
 1-20 Aceptable

Lugar y fecha: Lima, 07 DE ABRIL DEL 2022

Firma u post firma:

DNI: 10364992


David Lazón Mansilla
 MAGISTER EN DOCENCIA Y
 GESTIÓN EDUCATIVA
 C. T. U. D. 2133

FICHA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES

1.1 APELLIDO Y NOMBRES DEL INFORMANTE: HILARIO CORONEL HECTOR GREGORIO

1.2 GRADO ACADEMICO: MAGISTER

1.3 INSITUCION DONDE LABORA: HOSPITAL D.A.CARRION -CALLAO

1.4 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS.....

1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO: GARCIA J. HENEZ, SERGIO FEDER.....

1.6 TITULO DE LA INVESTIGACION: DIFERENCIACION DIAGNOSTICA DE.....

NEOPLASIAS DE LA CITOTOXIA CONVENCIONAL FRENTE AL BLOQUE
CELULAR EN LIQUIDO PLEURAL Y ASCITICO, HOSPITAL ARZOBISPO JONJEA

II. ASPECTOS DE VALIDACION (Calificación cuantitativa) LIMA - 2021

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS	Deficiente	Regular	Buena	Excelente
		(01-10)	(10-13)	(14-16)	(17-20)
		01-25%	26-50%	51-75%	76-100%
		01	02	03	04
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				17
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				17
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación.				17
4. ORGANIZACION	Existe una organización lógica.				17
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad				17
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados.				17
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos científicos de organización.				17
8. COHERENCIA	Establece coherencia entre las variables, dimensiones e indicadores.				17
9. METODOLOGIA	Cumple con los lineamientos metodológicos.				17
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				17
Sub Total					17
Total					17

VALORACIÓN CUANTITATIVA: ACEPTABLE.....

VALORACION CUALITATIVA: ACEPTABLE.....

VALORACION DE APLICABILIDAD: ACEPTABLE.....

Leyenda

01-13 Improcedente

14-16 Aceptable con recomendación

1-20 Aceptable

Lugar y fecha: LIMA 13 DE ABRIL DEL 2022



Mg. Hecor Coronel Hecor Gregorio
 Investigador y Asesor de campo
 CIAP Nº 10241 - RUC Nº 99154

Firma u post firma:

Mg. HECTOR HILARIO CORONEL

FICHA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 APELLIDO Y NOMBRES DEL INFORMANTE: HERBIAS FAJARDO, CARLOS
 1.2 GRADO ACADEMICO: MAGISTER
 1.3 INSITUCION DONDE LABORA: HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA
 1.4 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO: GARCIA JIMENEZ, SERGIO FEDER
 1.6 TITULO DE LA INVESTIGACION: DIFERENCIACION DIAGNOSTICA DE NEOPLASIAS DE LA CITOLOGIA CONVENCIONAL FRENTE AL BLOQUE CELULAR EN LIQUIDO PLEURAL Y ASCITICO, HOSPITAL ARZOBISPO LOAYZA-LIMA-2021

II. ASPECTOS DE VALIDACION (Calificación cuantitativa) LOAYZA-LIMA-2021

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Excelente
		(01-10)	(10-13)	(14-16)	(17-20)
		01-25%	26-50%	51-75%	76-100%
		01	02	03	04
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				17
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				17
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación.				17
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				18
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad				17
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados.				17
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos científicos de organización.				17
8. COHERENCIA	Establece coherencia entre las variables, dimensiones e indicadores.				17
9. METODOLOGIA	Cumple con los lineamientos metodológicos.				18
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				17
Sub Total					
Total					17

VALORACIÓN CUANTITATIVA: ACEPTABLE.....

VALORACION CUALITATIVA: ACEPTABLE.....

VALORACION DE APLICABILIDAD: ACEPTABLE.....

Leyenda

01-13 Improcedente

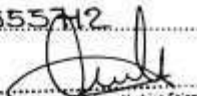
14-16 Aceptable con recomendación

1-20 Aceptable

Lugar y fecha: LIMA 09 ABRIL - 2021

Firma u post firma:

DNI: 10555712.....


 Mag. Carlos Enrique Herbias Fajardo
 Tecnólogo Médico
 C.T.M.P. 1158 M-023

Anexo 05: BASE DE DATOS

Diferenciación descriptiva de la citología convencional frente al bloque celular en el valor diagnóstico de neoplasias Lima 2020

			Sexo		Líquido		CITOLOGIA			BLOQUE CELULAR			BIOBPSIA		
N° caso	Hist Clinica	Edad	F	M	Asicitco	Pleural	Normal	Benigno	N.M.	Normal	Benigno	N.M.	Normal	Benigno	N.M.
1	0	47	1			1	1				1			1	
2	3049750	55	1			1		1			1				1
3	3034881	53		1		1		1			1			1	
4	3051419	50		1		1		1			1			1	
5	3050548	33		1		1		1			1			1	
6	3051503	18	1			1		1			1			1	
7	2820180	54	1			1		1			1				1
8	3052715	65		1		1	1				1			1	
9	2175884	73		1		1		1			1			1	
10	3051257	51	1			1		1			1			1	
11	3054582	48	1			1		1			1			1	
12	2820180	54	1			1		1				1			1
13	3054443	65	1			1		1			1			1	
14	3055050	81		1		1		1			1			1	
15	3053302	69	1			1		1			1			1	
16	3055468	70		1		1		1			1			1	
17	2684949	25	1			1	1				1		1		
18	9999999	67	1			1		1			1			1	
19	3058210	69	1			1		1			1				1
20	3058904	37	1			1		1			1			1	
21	3029366	74	1			1		1			1			1	

22	3059121	62		1		1		1		1		1	
23	3058540	80		1		1		1		1			1
24	2553042	81		1		1		1		1		1	
25	3059279	81		1		1		1		1		1	
26	2788411	69	1			1		1		1		1	
27	2642658	68		1		1		1		1		1	
28	3061989	48		1		1		1		1		1	
29	30611848	61		1		1		1		1		1	
30	3062382	77		1		1		1		1		1	
31	2775541	85		1		1		1		1			1
32	3069133	27	1			1		1		1	1		
33	3070455	54	1			1		1		1		1	
34	3071242	38	1			1		1		1		1	
35	3071642	51	1			1		1		1		1	
36	3071608	33	1			1		1	1		1		
37	0	45	1			1		1		1			1
38	3071719	54		1		1		1		1		1	
39	3074743	54		1		1		1		1		1	
40	2841309	73		1		1		1		1		1	
41	177015	71	1			1		1		1		1	
42	1106433	41	1			1		1		1		1	
43	3063199	65	1			1		1		1			1
44	3064620	59		1		1		1		1			1
45	3064417	58	1			1		1		1		1	
46	30642711	59		1		1		1		1		1	
47	0	68	1			1		1		1		1	
48	2945282	53	1			1		1		1		1	
49	3084651	23		1		1		1	1		1		

50	2962856	74	1			1		1			1			1	
51	3065851	68	1			1		1			1				1
52	2851842	57		1		1		1			1			1	
53	2185827	39	1			1		1			1			1	
54	3044605	62		1		1		1			1			1	
55	999999	45		1		1			1		1				1
56	3052715	65		1		1		1			1			1	
57	99999	55		1		1		1			1			1	
58	3072836	18		1		1		1			1			1	
59	1177015	71	1			1		1			1			1	
60	3071719	54		1		1		1			1			1	
61	3054443	65		1		1		1			1			1	
62	2820184	59	1			1		1			1			1	
63	2588651	85		1		1		1		1			1		
64	2118797	75	1			1		1			1			1	
65	2642658	68		1		1		1			1			1	
66	3058421	41		1		1			1			1			1
67	3010024	73		1		1	1				1		1		
68	99999	45	1			1		1			1			1	
69	3071608	33	1			1		1		1				1	
70	3061462	47	1			1		1			1			1	
71	3068794	69	1			1		1			1			1	
72	3067596	59	1			1		1				1			1
73	3066080	61		1		1		1			1			1	
74	3064651	23		1		1			1		1				1
75	3063199	65	1			1		1			1				1
76	3049626	50		1		1		1				1			1
77	3058310	69	1			1			1		1				1

78	3010024	73		1		1			1	1				1
79	306465	63		1		1			1		1			1
80	3049632	51	1			1			1		1			1
81	1663950	71	1		1		1				1			1
82	3044605	64	1		1		1				1		1	
83	3051257	70	1		1				1		1			1
84	1323536	71	1		1				1		1		1	
85	2472740	65	1		1			1			1		1	
86	3050582	42	1		1		1				1			1
87	3057958	71	1		1			1			1			1
89	3026761	30	1		1		1				1		1	
90	3005191	71		1	1		1				1		1	
91	3005191	74	1		1			1			1			1
92	3061943	38	1		1			1			1			1
93	3062232	64	1		1		1				1		1	
94	3061773	44		1	1		1				1		1	
95	0	30		1	1				1		1			1
96	3062600	61	1		1		1				1		1	
97	3063333	33	1		1			1			1			1
98	3063799	65	1		1			1				1		1
99	3065398	68	1		1			1			1			1
100	3064651	23		1	1			1			1			1
101	3061430	34		1	1			1			1		1	
102	3039372	59	1		1			1		1			1	
103	2936818	51		1	1		1				1		1	
104	307458	66		1	1			1			1			1
105	3059944	83		1	1			1			1		1	

106	3062230	64	1		1			1			1		1	
107	3001943	38		1	1			1			1			1
108	3026761	30	1		1				1				1	
109	3056763	61	1		1			1			1		1	
110	3057958	71	1		1			1			1			1
111	3061430	53		1	1		1				1		1	
112	3062230	64	1		1		1				1		1	
113	3063199	65	1		1			1			1			1
114	3062600	61		1	1			1			1		1	
115	3070867	74		1	1		1				1		1	
116	2600495	72		1	1			1			1			1
118	2274855	70		1	1		1				1		1	
119	3067667	42	1		1		1				1		1	
120	1529676	18		1	1			1			1		1	
121	1174638	55	1		1			1			1			1
122	3068732	51	1		1			1			1		1	
123	3071858	20	1		1			1			1			1
124	306711	40	1		1			1			1		1	
125	3064417	58	1		1			1			1		1	
126	3052857	35		1	1			1			1		1	
127	3070455	54		1	1			1			1			1
129	3067720	89	1		1			1			1		1	
130	3071852	30	1		1			1			1			1
131	3067114	40	1		1			1			1		1	
132	999999	61	1		1			1			1		1	
133	3070455	54	1		1			1			1			1

134	3076867	74		1	1			1			1		1	
135	3069584	41		1	1			1			1		1	
136	3069428	72	1		1			1			1		1	
137	3068732	51	1		1			1			1		1	
138	2274855	70		1	1			1			1		1	
139	357862	42	1		1			1			1		1	
140	1539676	18		1	1			1			1		1	
141	3058471	71	1		1			1			1		1	
142	3065656	47	1		1			1			1		1	
143	260495	72		1	1			1			1		1	
144	3067807	89	1		1			1			1		1	
145	3067154	82	1		1			1			1			1

Anexo 06: Consentimiento Informado

NO APLICA

Anexo 07: Solicitud a la institución donde se va desarrollar la investigación



PERÚ

Ministerio
de Salud

Viceministerio
de Prestaciones y
Aseguramiento en Salud

Hospital Nacional
Arzobispo Loayza

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres*
*Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo *

CONSTANCIA

A través de la presente, autorizo al Bachiller **SERGIO GARCIA JIMENEZ**, Técnico de Laboratorio del Departamento de Anatomía Patológica, del Hospital Arzobispo Loayza, se le brinde las facilidades para la recopilación de datos estadísticos y archivo, necesarios para su Proyecto de Tesis "Diferenciación diagnóstica de neoplasia de la Citología convencional frente a bloque celular en Líquido Pleural y Ascítico Hospital Nacional Arzobispo Loayza Lima 2020", para obtener el título de Tecnólogo Médico con mención en Laboratorio Clínico y Anatomía patológica.

Lima, 02 de Febrero del 2023

MINISTERIO DE SALUD -
Hospital Nacional "Arzobispo Loayza"
Dr. Placido Abrego Regalado
Jefe del Depto. de Anatomía Patológica
C.M.P. 22800 2511, 13/23

Anexo 08: Documento de conformidad de la investigación, firmado por el asesor



INFORME

A : **Dra. JENNY EVELYN CANO MEJIA**
Decana (o) de la Facultad Ciencias de la Salud

De : **Mg. Jaime Luyo Delgado**
Asesor de Tesis

Asunto : **Informe de Tesis**

Fecha : **Huacho, Diciembre, 12 de 2022**

Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCIÓN DE ESCUELA N° 337-2022-USP-EPTM/D

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y al mismo tiempo informarle que el Proyecto de Investigación titulado: "**Diferenciación descriptiva de la citología convencional frente a bloque celular en el valor diagnóstico de neoplasias, Lima 2020**", presentado por el Bachiller **GARCÍA JIMÉNEZ, Sergio Feder** se encuentra en condiciones de ser evaluado por su Jurado Dictaminador de Informe de Tesis.

Contando con su amable atención al presente, es ocasión propicia para renovarle las muestras de mi especial deferencia personal.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jaime Luyo Delgado', is positioned above the typed name.

Mg. Jaime Luyo Delgado
Asesor de Tesis

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
García Jiménez, Sergio Feder	09224421	segio260103@gmail.com	
<small>Apellidos y Nombres</small>	<small>DNI</small>	<small>Correo Electrónico</small>	
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/> Tesis	<input type="checkbox"/> Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/> Trabajo Académico	<input type="checkbox"/> Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional ¹			
<input type="checkbox"/> Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/> Título Profesional	<input type="checkbox"/> Título Segunda Especialidad	<input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado
4. Título del Documento de Investigación			
Diferenciación descriptiva de la citología convencional frente al bloque celular en el valor diagnóstico de neoplasias, Lima 2020			
5. Programa Académico			
Tecnología Médica Especialidad Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/> Abierto a Público ² (info:open/semántico/openAccess)		<input type="checkbox"/> Acceso restringido ³ (info:reppo/semántico/restrictedAccess) ^(*)	
<small>(*) En caso de restringido sustentar motivo:</small>			

A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS ⁴

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. ⁵




Firma

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	15	07	2023

Importante

- Según Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-01/USDP-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 9, inciso 9.2.
- Ley N° 20025, Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 005-2015-PCM.
- Si el autor elige el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital, respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.
- En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resúmenes de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2016-CONYTEC-DEGC (Normas 5.2 y 6.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
- Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
- Según el artículo 12.2, del artículo 12º del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando el uso de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA".

Nota. - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 27444, art. 32, párr. 32.3).

Diferenciación diagnóstica de neoplasias de la citología convencional frente al bloque celular en liquido pleural y ascítico. Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima. 2020

INFORME DE ORIGINALIDAD

30%

INDICE DE SIMILITUD

29%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

10%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	fozuxuvaporoj.weebly.com Fuente de Internet	4%
2	dspace.uazuay.edu.ec Fuente de Internet	2%
3	creativecommons.org Fuente de Internet	2%
4	worldwidescience.org Fuente de Internet	1%
5	www.sovegastro.org Fuente de Internet	1%
6	www.kojosarfo.com Fuente de Internet	1%
7	saber.ucv.ve Fuente de Internet	1%
8	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	1%



9	docplayer.es Fuente de Internet	1%
10	www.masterlex.com Fuente de Internet	1%
11	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%
12	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	1%
13	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
14	ferdi.ecancer.org Fuente de Internet	1%
15	Submitted to Universidad de León Trabajo del estudiante	1%
16	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	1%
17	www.dspace.uce.edu.ec Fuente de Internet	1%
18	citlali1996mendez.blogspot.com Fuente de Internet	1%
19	vsip.info Fuente de Internet	1%
20	doaj.org	1%



	Fuente de Internet	<1 %
21	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Trabajo del estudiante	<1 %
22	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	<1 %
23	dge1.insp.mx Fuente de Internet	<1 %
24	Lima, ThaÃs Marques, Paula Renata Amorim Lessa, Lydia Vieira Freitas, Liana Mara Rocha Teles, Priscila de Souza Aquino, Ana Kelve de Castro Damasceno, and Ana Karina Bezerra Pinheiro. "AnÃlise da capacidade diagnÃstica dos exames preventivos do cÃncer de colo uterino", Acta Paulista de Enfermagem, 2012. Publicaci3n	<1 %
25	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
26	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
27	www.asopat.com Fuente de Internet	<1 %
28	repositorio.uoosevelt.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
29	repositorio.unu.edu.pe Fuente de Internet	<1 %



		<1 %
30	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE Trabajo del estudiante	<1 %
31	biblioteca.medicina.usac.edu.gt Fuente de Internet	<1 %
32	repositorio.puce.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
33	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
34	scolarite.fmp-usmba.ac.ma Fuente de Internet	<1 %
35	"VI Congress of the International Society for Hemodialysis Buenos Aires, Argentina September 11-14, 2013", Hemodialysis International, 2014 Publicación	<1 %
36	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	<1 %
37	repositorio.cientifica.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
38	Emídio Jorge Santos Lima "Frecuencia Respiratoria como Predictor de Fallo de	<1 %

Destete de la Ventilación Mecánica", Brazilian Journal of Anesthesiology (Edición en Español), 2013

Publicación

39	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
40	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
41	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	<1 %
42	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
43	repository.javeriana.edu.co Fuente de Internet	<1 %
44	bdigital.unal.edu.co Fuente de Internet	<1 %
45	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
46	www.clubensayos.com Fuente de Internet	<1 %
47	Diego Yeste Fernández, Elizabeth Vega Amenabar, Ana Coma Muñoz, Larry Arciniegas Vallejo et al. "Ultrasound criteria (EU-TIRADS) to identify thyroid nodules malignancy risk in adolescents. Correlation	<1 %



with cyto-histological findings",
Endocrinología, Diabetes y Nutrición (English
ed.), 2021

Publicación

48	www.sochipa.cl Fuente de Internet	<1 %
49	db.doyma.es Fuente de Internet	<1 %
50	fr.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
51	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
52	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
53	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
54	repositorio.untrm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
55	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %



Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 10 words

Excluir bibliografía

Activo