



FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

DIMETILACETONA PARA LA FORMACION DEL BLOCKCELL EN LIQUIDOS
SEROSOS, BAAF PARA DIAGNOSTICO CITOISTOPATOLOGICO HASS 2020

Línea de investigación:
Salud Publica

Tesis para optar el Título Profesional de Especialista en Histotecnología

Autor

García Vásquez, Carlos Hugo

Asesora

Cruz Gonzales, Gloria Esperanza

ORCID: 0000-0003-1937-5446

Jurado

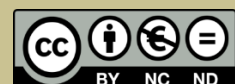
Astete Medrano, Delia Jessica

Hurtado Concha, Arístides

Cotrina Doraliza, Irene Lezama

Lima - Perú

2023





Reporte de Análisis de Similitud

Archivo:	1A_GARCÍA_VÁSQUEZ_CARLOS_HUGO_TITULO_ESPECIALISTA_2022
Fecha del Análisis:	06/10/2022
Operador del Programa Informático:	MEDINA VILCHEZ MIRTHA VANESSA
Correo del Operador del Programa Informático:	mmedina@unfv.edu.pe
Porcentaje:	1%
Asesor:	Dra. GLORIA ESPERANZA CRUZ GONZALES
Título:	“DIMETILACETONA PARA LA FORMACIÓN DEL BLOCKCELL EN LÍQUIDOS SEROSOS, BAAF PARA DIAGNÓSTICO CITOISTOPATOLÓGICO HASS 2020”
Enlace:	https://cutt.ly/jBNrAqO



Mg. Zoila Santos Chero Pisfil
Jefa
Oficina de Grados y Gestión del Egresado



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

Dimetilacetona para la formación del blockcell en líquidos serosos, BAAF para diagnóstico Citohistopatológico HASS 2020

Línea de investigación

Salud Publica

Tesis para optar el Título Profesional de Especialista en Histotecnología

Autor

García Vásquez, Carlos Hugo

Asesor

Cruz Gonzales, Gloria Esperanza

Codigo Orcid: 0000-0003-1937-5446

Jurado

Astete Medrano, Delia Jessica

Hurtado Concha, Arístides

Cotrina Doraliza, Irene Lezama

Lima – Perú

2023

Índice

Resumen.....	3
Abstracto.....	4
I.- Introducción	5
1.1 Descripción formulación y problema.....	6
1.2. Antecedentes	14
1.3. Objetivos	24
Objetivo general	24
Objetivos específicos.....	24
1.4. Justificación.....	25
1.5. Hipótesis	26
II Marco Teórico	28
2.1. Bases teoricas sobre el tema de investigación	28
III Método.....	43
3.1. Tipo de investigación.....	43
3.2. Ámbito temporal y espacial	44
3.3. Variables	44
3.4. Población y muestra.....	46
3.5. Instrumentos.....	46
3.6. Procedimiento	47
3.7. Análisis de datos	49
3.8. Consideraciones éticas.....	50
IV.- Resultados	51
V.- Discusión.....	104
VI.-Conclusiones.....	109
VII.-Recomendaciones.....	114
IX.- Anexos.....	119

RESUMEN

Introducción: En Citopatología diferenciar células benignas y malignas en fluidos serosos, es bastante difícil en la práctica diaria. Para este tipo de muestras cuya consistencia no es la adecuada para realizar el procesamiento en parafina y obtener cortes histológicos y lograr la reproducibilidad de ella, ejecutamos la técnica del Block Cell. **Objetivo:** Determinar qué medida es efectiva la aplicación de Dimetilacetona en el procesamiento del block cell en líquidos serosos, Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides para diagnóstico Cito histopatológico Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2020. **Material y método:** Tipo investigación es aplicada de nivel explicativo, presentando un diseño de la investigación Cuasi-experimental con un enfoque cuantitativo. Población probabilística de 415 muestras, tamaño muestral 200, conformada por 160 derrames serosos (90 líquidos Pleurales 70 líquidos Ascíticos) y 40 BAAF de tiroides, que ingresan al Servicio de Anatomía Patológico del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, para sus estudios respectivos durante el periodo comprendido desde el mes Julio hasta el 31 de diciembre del año 2021. Los datos se recolectaron en una ficha previamente elaborada y se analizaron empleando el sistema estadístico SPSS versión 26 (prueba de correlación de Rho de Spearman $p < 0,01$). **Resultados:** La Fiabilidad indica 0.968 tendencia y fuerza de relación alta, con un coeficiente de asimetría Positiva. La prueba de Kolmogórov-Smirnov presenta un nivel de significación de 0,000. La para el estudio de las hipótesis utilizamos el Chi cuadrado χ^2 y el resultado χ^2 establecido es mayor que el χ^2 crítico (26,296), por lo tanto, el p-valor determinado es $< 0,05$. Así mismo el valor de Coeficiente de contingencia en las hipótesis nos indica que la asociación entre las variables estadísticas es muy fuerte. **Conclusiones:** En esta investigación se determinó la efectiva de la aplicación de la dimetilacetona para el procesamiento del block cell en líquidos serosos en el diagnóstico Cito histopatológico en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2021.

Palabras clave: Derrames serosos, Block Cell y Diagnostico Cito histopatológico.

ABSTRACT

Introduction: In cytopathology, differentiating benign and malignant cells in serous fluids is quite difficult in daily practice. For this type of samples whose consistency is not suitable for processing in paraffin and obtaining histological sections and achieving reproducibility, we execute the Block Cell technique. **Objective:** To determine what measure is effective the application of Dimethylacetone in the processing of the block cell in serous liquids, Fine Needle Aspiration Biopsies (BAAF) of de tiroides for Cytopathological diagnosis Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2020. **Material and method:** Research type is applied at an explanatory level, presenting a Quasi research design. -experimental with a quantitative approach. Probabilistic population of 415 samples, sample size 200, made up of 160 serous effusions (90 pleural fluids, 70 ascitic fluids) and 40 thyroid BAAF, who enter the Pathological Anatomy Service of the Alberto Sabogal Sologuren National Hospital, for their respective studies during the period from July to December 31 of the year 2021. The data was collected in a previously prepared file and analyzed using the statistical system SPSS version 26 (Spearman's Rho correlation test $p < 0.01$). **Results:** Reliability indicates 0.968 trend and high relationship strength, with a Positive asymmetry coefficient. The Kolmogórov-Smirnov test has a significance level of 0.000. For the study of the hypotheses we used the Chi square χ^2 and the result χ^2 established is greater than the critical χ^2 (26.296), therefore, the determined p-value is < 0.05 . Likewise, the value of the contingency coefficient in the hypotheses indicates that the association between the statistical variables is very strong. **Conclusions:** In this investigation, the effectiveness of the application of dimeilacetone for the processing of the block cell in serous liquids in the histopathological diagnosis at the Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2021 was determined.

Keywords: Serous effusions, Block Cell and Cytopathological Diagnosis.

I. INTRODUCCIÓN

En el Laboratorio de patología quirúrgica diariamente se reciben diferentes clases de muestras para su diagnóstico anatómico patológico. Todo el estudio de patologías neoplásicas se realiza a través de la evaluación morfológica celular, por métodos citológicos o histopatológicos y a su vez complementados en casos necesarios, por otros procedimientos adicionales para un mayor performance en su diagnóstico. En Citopatología diferenciar células benignas y malignas en fluidos serosos, es bastante difícil en la práctica diaria. Del mismo modo pasa con las muestras obtenidas por Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides. Para estos tipos de muestras cuya consistencia no es la adecuada en la mayoría de los casos ejecutamos la técnica del Block Cell por la cual se procede a una cito preparación de la muestra y luego a un procesamiento e inclusión en parafina para obtener cortes histológicos, logrando la reproducibilidad de la muestra; de esta manera conseguimos un diagnóstico de correlación Citohistopatológico. Este método indica que recojamos de rutina en el laboratorio patología quirúrgica todos aquellos restos tisulares y coágulos formados en los fluidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, para el reporte y correlación citohistológica tras inclusión de la muestra en parafina. La técnica del Block Cell en estos últimos años ha cobrado una gran importancia en el diagnóstico Citohistopatológico ya que gracias a ello se ha podido revelar en su estudio células tumorales en muestras que han sido reportadas como negativas para malignidad por los métodos citológicos convencionales, pero también existe el otro grupo de muestras positivas que gracias al del Block Cell permite mayor reproducibilidad de la muestra logrando utilizar la inmunocitoquímica como una técnica de diagnóstico más eficaz en el diagnóstico.

La aplicación de la inmunocitoquímica es el recurso auxiliar más utilizado en la práctica rutinaria de evaluación de derrames cavitarios, ya que, partiendo del fundamento del estudio

morfológico, adicional se podrá identificar moléculas, cuya presencia y distribución en muchos casos, ayudan en el diagnóstico diferencial en los procesos neoplásicos. Para ello uno de los requisitos más importantes para obtener resultados óptimos en la Inmunocitoquímica es la fijación y el buen procesamiento de los del Block Cell, ya que mejora el rendimiento de la reacción entre los antígenos de la muestra y los receptores o anticuerpos utilizados para el diagnóstico.

El trabajo realizado en nuestro país hace referencia a la utilidad del estudio citológico del líquido pleural en pacientes con derrame maligno realizado en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, indica que los procesamientos de muestras citológicas (bloque celular y extensión de láminas coloreadas con Papanicolaou) es una prueba diagnóstica sencilla, de bajo costo, corta espera y de un alto valor en el diagnóstico del derrame pleural maligno.

Es por ello que al ver diferentes clases de técnicas para la procesar del Block Cell con un 70 a 80 % de efectividad nos vemos con la necesidad de utilizar la acetona como un medio de fijación y formación de bloques celulares en líquidos serosos obteniendo buenos resultados de reproducibilidad aplicando inmunotinciones y logrando una buena lectura de los receptores aplicados y la exactitud en el diagnóstico Cito histopatológico.

1.1 Descripción formulación y problema

El Block cell es una herramienta de diagnóstico, aplicada a la evaluación de derrames pleurales, pericárdicos y ascíticos, además se incluye a las muestras obtenidas por Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF), provenientes de la glándula tiroidea. El Block cell es un método mencionado desde 1896 por Baherenburg. Tiene como finalidad conservar la arquitectura celular, obteniendo como resultado de su procesamiento citológico una alta calidad en el estudio Cito histopatológico, aumentando la sensibilidad en la identificación de la citomorfológica de células malignas y disminuyendo el error de interpretaciones falsas positivas y negativas, dado que se obtiene una alta reproducibilidad debido a los múltiples

cortes histológicos de la muestra dando como alternativa, aplicar técnicas de Inmunocitoquímicas para el diagnóstico. De acuerdo con Dabbs (2019) la aplicación de las inmunotinciones en el abordaje de las lesiones de difícil diagnóstico en citología ha sido paralelo a los progresos que se han experimentado en la patología quirúrgica. Interpretar adecuadamente los hallazgos citológicos en relación con la información clínica y formularse una pregunta que pueda ser respondida apropiadamente por la Inmunohistoquímica, (Ej. Linfoma contra carcinoma). La relevancia clínica de la Inmunohistoquímica en los derrames es mayor en los pacientes en los que no se tiene el diagnóstico de malignidad, cuando se sospecha una metástasis o bien en el diagnóstico diferencial entre proceso reactivo y Mesoteliomas. El líquido puede procesarse por extendido directo, cito centrifugado o por bloque celular; la combinación de estos aumenta la sensibilidad.

Afección en la que el cáncer produce la acumulación de un exceso de líquido entre las capas delgada de la cavidad pleural, pericardio, o el peritoneo se denomina derrames y es relevante. Las efusiones son clasificadas en trasudados y exudados, así mismo por la importancia clínica son diagnosticados como benignas y malignas. Por otro lado, la biopsia de aspiración con aguja fina (BAAF) ha demostrado ser el método más útil para el estudio de un nódulo tiroideo, no solo como método de cribado (se ha disminuido el número de intervenciones quirúrgicas en lesiones benignas que son seguidas por BAAF) sino también para seleccionar los pacientes candidatos a tratamiento quirúrgico. Además, es una técnica, no invasiva, de bajo coste y con escasas complicaciones que en ningún caso comprometen la vida del paciente.

La Sociedad Americana Contra Cáncer, estima para el año 2025, en los Estados Unidos de Norteamérica, 1.500.000 casos nuevos de pacientes con derrame pleural al año, además los estudios realizados por la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) de la Organización Mundial de la Salud señala, una prevalencia de ascitis (presencia de volumen

anormal de líquido en cavidad peritoneal) de 360 por 100,000 habitantes teniendo en cuenta que el 15 al 50% de los casos son pacientes diagnosticados con cáncer del cual desarrollan ascitis. Estos valores dan como resultado de 350,000 casos diagnosticados como malignos son identificados a través del procesamiento citológico de las muestras cuyos extendidos coloreados con papanicolaou y hematoxilina eosina y la formación de Block cell para el estudio Citohistopatológico ayudan a un diagnóstico de alta calidad. Para los estudios realizados en cáncer de tiroides la Sociedad Americana Citología indica que en los Estados Unidos de Norteamérica se diagnosticaron 52,890 nuevos casos de cáncer de tiroides (12,720 en hombres y 40,170 en mujeres) en el año 2020. La BAAF en tiroides es ampliamente aceptada por ser simple y de bajo costo. Además, su realización es rápida y ambulatoria. En este caso el BAAF es un procedimiento menos invasivo y con ninguna o mínima complicación, Es considerado como el estándar de oro entre las pruebas de diagnóstico para la valoración de lesiones tiroideas.

El bloque celular es un procedimiento de diagnóstico cito-histopatológico que se realiza con el material obtenido ya sea por aspiración, punción, etc. Esta técnica conserva el material intacto ya que se obtiene bloques en parafina de fácil manejo, pues los tejidos contienen tal consistencia que permite realizar cortes muy delgados con una mínima modificación de la morfología celular. (López et al., 2016).

La sociedad Latinoamericana de Citopatología (SLAC, 2019), reporta en distintos países de Latinoamérica la prevalencia de los derrames pleurales, en el caso de México, donde se evalúa 40 casos por cada 100,000 habitantes anualmente. La cifra obtenida revela la utilidad de Block Cell, por el método de Histogel como también la aplicación plasma y trombina, donde se reportan un 33.5% de neoplasias malignas. Por otro lado, en los países de América del sur, la carcinomatosis peritoneal o enfermedad peritoneal maligna que es la diseminación tumoral en la cavidad peritoneal por tumores primarios del peritoneo (mesotelioma, adenocarcinoma

primario peritoneal) o por extensión secundaria de tumores ginecológicos o digestivos; la incidencia es variable y depende del tipo de tumor primario de origen. De acuerdo con Longatto (2011), “Manual Citopatología Diagnostica”. La contribución de la inmunocitoquímica al análisis de los derrames de membrana serosas. En los tumores peritoneales primarios la diseminación tumoral ocurre en la totalidad de los casos. Los Block cell realizados por distintos métodos, obtuvo un 90% de sensibilidad con un 82% de las muestras procesadas para los estudios de inmunocitoquímica.

Los resultados demostraron que 2.000 casos realizados en el año fueron diagnosticados como mesotelioma peritoneal y 20.000 casos como carcinoma peritoneal primario. Se demuestra además que, en las formas de carcinomatosis peritoneal secundaria, la supervivencia difiere según el origen tumoral. Las neoplasias más frecuentes asociadas son de ovario (37,7%), pancreática-biliar (21%), gástrica (18,3%), y colorrectal (3,7%), y extra abdominales (esofágica (4%), mamaria (3%), pulmonar y linfoma).

Con respecto al cáncer de Tiroides, un informe de la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC, 2020) de la OMS, reveló el aumentado de casos de cáncer de tiroides en Latinoamérica. Así mismo indica que en los países de Ecuador, Brasil, Costa Rica y Colombia presentan las tasas más altas en Latinoamérica de cáncer de tiroides y que al año se diagnostican cerca de 26.000 nuevos casos. El informe además revela que el cáncer de tiroides es el sexto más diagnosticado en la población femenina, con un número de 4 a 6 casos más que en varones. Los países con las cifras altas de casos nuevos en mujeres son: Ecuador, con 16 por cada 100.000 habitantes, 14,4 en Brasil, 12,6 en Costa Rica y 10,7 en Colombia. Con una baja mortalidad y buen pronóstico con 0,9 por cada 100.000 habitantes en Ecuador, 0,9 en México, 0,8 en Colombia, 0,7 en Perú y 0,5 en Panamá. Para el año 2023, los cálculos de la Sociedad Americana Contra El Cáncer de Tiroides en los Estados Unidos se diagnosticarán alrededor de 43,720 nuevos casos de cáncer de tiroides (12,540 en hombres y

31,180 en mujeres). Alrededor de 2,120 personas morirán a causa de cáncer de tiroides (970 hombres y 1,150 mujeres). La tasa de mortalidad del cáncer de tiroides ha aumentado ligeramente desde 2009 hasta 2018 (alrededor de 0.6% por año), pero parece haberse estabilizado en años recientes. Las estadísticas sobre las tasas de supervivencia para el cáncer de tiroides se discuten en Tasas de supervivencia del cáncer de tiroides.

Según Alonso (2011), en su informe; “¿Qué se espera en el área de la Citopatología no ginecológica?”. Responde:

Dentro de la Citopatología no ginecológica, la BAAF, considerada como el lazo de unión entre la patología quirúrgica y la Citopatología, han demostrado sus grandes cualidades, como la de ser un procedimiento de valores de certeza diagnóstica, reduciendo la cirugía innecesaria y de bajo costo considerado como un procedimiento inicial en el estudio y evaluación de pacientes con sospecha de patología neoplásica. (p. 9).

Los estudios Citohistopatológicos realizados a los bloques celulares permiten complementar el diagnóstico citológico puro al brindar la posibilidad de estudiar la arquitectura tisular que normalmente se pierde en las muestras citológicas durante la realización del extendido, además de brindar material para la realización de técnicas complementarias al diagnóstico como coloraciones especiales, Inmunohistoquímica, citometría estática, a través de las cuales se puede definir la histogénesis de lesiones tumorales o valorar factores de carácter pronóstico. (Dabbs, 2019).

El Observatorio Global del Cáncer (Globocan, 2020) calcula que en el Perú a fines del 2021 llegara con 70,640 casos, resultado mayor de lo esperado de un 6% frente a lo proyectado en 2018 (66,627). Pero la incidencia del cáncer continuaría con una tendencia creciente en los próximos años, pues se espera el diagnóstico de 125,164 casos hacia el

2040, convirtiendo al cáncer en un problema de salud pública. La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC, 2020) estima que la tasa estandarizada de incidencia de cáncer en el Perú era de 192,6 casos nuevos por 100 000 habitantes lo que representa, el diagnóstico de 66,000 casos nuevos en una población de 32 551 811 personas. Del mismo modo de acuerdo con información del Ministerio de Salud (MINSa, 2020), en los últimos años se ha triplicado el número de casos de cáncer de tiroides en el país, al pasar de un promedio de 4.7 a 15.2 casos por cada 100,000 habitantes.

Abanto (2014), En su tesis; Prevalencia de Cáncer en Líquidos Corporales en Pacientes Del Hospital Arzobispo Loayza 2014 – 2015. Manifiesta que: “El servicio de Anatomía patológica del Hospital Nacional Arzobispo Loayza recibe aproximadamente 600 líquidos corporales al año, de los cuales no existe una estadística de la prevalencia de cáncer en líquidos corporales. Donde indica que recopiló 243 líquidos corporales de los cuales 20 fueron de origen maligno, de estos últimos el 55% se produjeron en peritoneo mientras el 45% en pleura, la mayor frecuencia de casos se dio en mujeres (17 casos), tanto en líquidos peritoneales como en pleurales. Los pacientes de la tercera edad fueron los más afectados, 70%.

El cáncer de tiroides en el Perú, según el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN, 2018), se registraron 649 casos nuevos entre hombres y mujeres.

En el 2018 en Lima Metropolitana, se diagnosticaron 1994 casos nuevos de cáncer de tiroides, presentando el 3.3% de neoplasia maligna, con incidencia de 7 por 100 000 personas. El 83% mujeres con una mortalidad de 214 pacientes con una tasa de mortalidad de 0.8 por 100 000 personas; el riesgo acumulado del sexo masculino 0.29% (1:339) y para el femenino, 1.11% (1:90); estudios confirmados histológicamente, 94%.

Haime (2016). el trabajo realizado en el Hospital Nacional Hipólito Unanue en el 2014-2015. Indica que la citología (block cells y pap.) 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.

Según Alarcón (2021). En su investigación titulada; Rendimiento Diagnóstico del Estudio Citológico Versus Histológico en Biopsias por Congelación en Cáncer de Tiroides indica que: “En el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren (HNASS), se realizan biopsia por congelación para el diagnóstico de neoplasias de tiroides; aproximadamente, el 80% se realiza por estudio citológico y un 95%, a través de cortes histológicos. Es necesario, en estos casos, evaluar el rendimiento diagnóstico de ambos, para optimizar tiempos, costos, y hasta una innecesaria cirugía. En ese sentido, cabe mencionar que localmente no existen estudio que determinen qué método es el mejor al momento de realizar biopsias por congelación. El HNASS es una entidad aseguradora social de salud y su misión es ofrecer bienestar, accesibilidad oportuna, integral, socioeconómica y calidad de atención sanitaria a sus asegurados.

En el hospital Alberto Sabogal Sologuren en el servicio de Patología Quirúrgica en el departamento de Ayuda Diagnóstica antes de la pandemia COVID 19, ingresaban al área de Citología No ginecológico, 1500 muestras al año de derrames serosos para el diagnóstico citológico, perteneciente de los servicios de Emergencia adulto, Neumología y trauma Shock las cuales el 60% eran líquidos pleurales seguido de un 30% líquidos peritoneales o ascíticos y el 10% de los líquidos pericárdicos. Así mismo, en el año 2019 la cantidad de muestras de Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF), recibidas fueron 350 casos, pertenecientes de los servicios de Cabeza y Cuello y Endocrinología. Durante la pandemia los ingresos de muestras para el diagnóstico citológico disminuyeron debido a su alto riesgo biológico, por la cual a partir de agosto de 2020 nuevamente se recepcionaba las muestra en el servicio de

patología quirúrgica, disminuyendo aun 40% de casos recepcionados con respecto del año 2019.

No hay criterios aceptados de manera universal para realizar la formación de Block cell ya que no hay un protocolo estandarizado en los diferentes hospitales del Perú. Existen diferentes métodos utilizados para la formación de Block cell como es el uso del método del formol tamponado al 10%. El método del ácido pícrico, el método del Gel agarosa, el método plasma trombina, etc. Desde luego todos los procedimientos ya mencionados presenta diferentes dificultades para obtener un Block cell, más aún cuando hay una escasa muestra y los extendidos son inadecuados para poder valorar un diagnóstico. La aplicación del dimetilacetona permite una buena recuperación de la muestra obtenida por centrifugación permitiendo que sea compacto la formación de Block cell, debido a que la acetona disuelve los lípidos y los carbohidratos quedan conservados debido a la correcta precipitación de las proteínas que preservar la estructura antigénica y la actividad enzimática, no daña la célula y produce una adecuada distribución celular.

La aplicación de las inmunocitoquímica en el abordaje de las lesiones de difícil diagnóstico ha sido paralelo a los progresos que se han experimentado en la Citohistopatología. Interpretar adecuadamente los hallazgos citológicos en relación con la información clínica y formularse una pregunta que pueda ser respondida apropiadamente por la Inmunocitoquímica, (Ej. carcinoma versus adenocarcinoma). La relevancia clínica de la Inmunocitoquímica en los derrames como en las BAAF, es mayor en los pacientes en los que no se tiene el diagnóstico de adecuado, cuando se sospecha de una metástasis o bien en el diagnóstico diferencial entre proceso reactivo y malignidad. Las muestras citológicas pueden procesarse por extendido directos fijados con alcohol, procesados por citocentrifugado o por centrifuga convencional y por Block Cell; la combinación de estos métodos aumenta la sensibilidad del diagnóstico Citohistopatológico. (Dabbs, 2019).

Tomando en cuenta todo lo expuesto anteriormente y teniendo conocimiento e importancia de la citología y la correlación histopatológica en el diagnóstico de malignidad en derrames serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) en tiroides. Es necesario desarrollar métodos aplicados en muestras citológicas para la formación de Block cell del cual contara de un gran impacto en la salud pública en el diagnóstico de neoplasias malignas. Ante esta problemática nos planteamos el siguiente problema de investigación:

Problema General

¿En qué medida es efectiva la aplicación de Dimetilacetona en el procesamiento del block cell en líquidos serosos y BAAF para el diagnóstico Cito histopatológico en el Hospital Alberto Sabogal Soleguren 2020?

Problema específico

¿Cuál es la efectividad del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell para obtener una coagulación espontánea del sedimento y una adecuada fijación celular en los líquidos serosos y BAAF para diagnóstico Citohistopatológico Hospital Alberto Sabogal Soleguren 2020?

¿En qué medida es efectivo la aplicación del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell para obtener una adecuada celularidad y conservación citomorfológica en los líquidos serosos y BAAF para diagnóstico Citohistopatológico Hospital Alberto Sabogal Soleguren 2020?

¿Cuál es la efectividad del Dimetilacetona en el procesamiento histológico del Block cell para obtener una adecuada conservación antigénica que contribuyan a la

tipificación neoplasia en la inmunocitoquímica en los líquidos serosos y BAAF para diagnóstico Citohistopatológico Hospital Alberto Sabogal Soleguren 2020?

1.2 Antecedentes

Según los hallazgos nacionales revisados se encontró el siguiente trabajo de investigación relacionado con el tema.

Haime (2013) En su investigación titulada: **“Utilidad del estudio citológico del líquido pleural en pacientes con derrame pleural maligno realizado en el Hospital Nacional Hipólito Unanue”**. A través de recopilación de datos obtenidos en el laboratorio de anatomía patológica de 245 pacientes. El estudio presenta como **objetivo** evaluar la utilidad del análisis citológico del líquido pleural en pacientes con derrame pleural maligno en el Hospital Nacional Hipólito Unanue en el 2014 - 2015. La metodología aplicada, es un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo basándose en la recopilación de antecedentes registrados en la base de datos del área de citología del servicio de anatomía patológica del cual participaron 245 pacientes entre los años 2014-2015, de sexo femenino consiguiendo como resultados la medición de la sensibilidad, especificidad, además el valor predictivo positivo y negativo en el diagnóstico de derrame pleural maligno. Los resultados son: Sensibilidad de la citología tanto para PAP como bloque celular 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. Se concluye que los procesamientos de muestras citológicas (bloque celular y extensión de láminas coloreadas con Papanicolaou) es una prueba diagnóstica sencilla, de bajo costo, corta espera y de un alto valor en el diagnóstico del derrame pleural maligno. Por lo que el autor recomienda seguir investigando más sobre este tipo de examen que se respalda en los hallazgos citológicos y en la comparación entre las dos muestras examinadas y es

concordante con las probabilidades estadísticas referidas por la literatura por lo que refiere a la importancia del “Block Cell” o bloque celular en el diagnóstico Cito-Histopatológico.

Según los hallazgos internacionales revisados se encontró las siguientes investigaciones relacionadas con el tema.

Angara (2016) En su tesis: “Rendimiento de la técnica de cito bloque con bacto agar mediante la comparación de su correspondiente frotis citológico en líquidos ascíticos y pleurales”. Realizado en la Universidad central del Ecuador en la facultad de ciencias médicas carrera de Laboratorio Clínico e Histotecnológicos.

El autor de la tesis demostró la efectividad de su técnica en formar un coagulo compacto formando bloques celulares de los líquidos serosos después la centrifugación a partir de un agar base. El investigador comparo su técnica de block cell con la técnica de citología convencional para demostrar el desempeño de ambas técnicas y el rendimiento adecuado en el diagnóstico Cito-histopatológico. La metodología aplicada en este estudio es descriptiva con muestras de líquidos ascíticos y pleurales de 120 pacientes que presentaban ascitis o derrame pleural procesadas con las técnicas de bloque celular con bacto agar y frotis citológico. Los resultados de las 120 muestras procesadas en block cell el 86,6% fueron aptos para el diagnóstico consiguiendo 29 muestras 24.1% diagnosticados positivo de malignidad. El 95% de frotis citológicos fueron aptas para al diagnóstico y con diagnóstico positivos a malignidad 21%. La técnica de bloque celular en comparación con el frotis citológico convencional alcanza una sensibilidad de 90%, especificidad de 96% valor predictivo positivo 90% y valor predictivo negativo 96%.

Las conclusiones del investigador es que encuentra a ambas técnicas similar rendimiento con una efectividad diagnostica ya que el bacto agar no altera el producto celular

con características morfológicas adecuadas al diagnóstico y con una utilidad en la inmunocitoquímica.

Azami *et al.* (2016). Los autores del artículo: “Aplicación del Método de Bloques de Células Devueltas (Bloque de Células de un Frotis de Tinción de Papanicolaou en un Portaobjetos de Vidrio) para la Evaluación de la Citología por Aspiración con Aguja Fina de Tumores de Mama”. Indican que la Citología realizada por Biopsia de Aspiración de Aguja Fina BAAF, para tumores en mama, son complicados debido muchos factores como la extensión gruesa de la muestra, las muestras muy sanguinolentas del cual enmascaran las características celulares para su evaluación. De esta manera el **Objetivo** de la investigación es tratar de recuperar la célula de los frotices a través de la formación del Block cell a partir del raspado del frotis. **Método:** El proceso de la investigación consiste en hacer Block cell a partir del frotis obtenido en la BAAF y coloreados con Papanicolaou. Los estudios indican que después de la lectura los médicos marcan las láminas escogidas con resultados positivas y sospechosas de malignidad para el proceso. Los tecnólogos médicos retiran las laminillas que presentan bálsamo con el xilol. Las muestras son fijadas nuevamente en alcohol de 96° y luego colocadas los restos celulares en papel filtro y llevadas a canastillas histológicas para su procesamiento en parafina y tras los cortes histológicos se obtiene muestras seriadas para el estudio de inmunocitoquímica. Los **resultados**, reportados son de 22 casos con diagnóstico validados de las cuales 20 utilizaron el método de células devueltas y formadas en Block cell. 16 de los 20 tuvieron dificultad; 12 de ellas por la extensión gruesa que se encontró en los frotices para la realización de la prueba. 4 casos hemáticos. De los casos mencionados 6 de ellos tuvieron un diagnóstico a papiloma intraductal que equivale el 83%. Cuatro casos con carcinoma papilar intraductal. Se realizaron inmunocitoquímica se pueden observar células mioepiteliales adecuadamente. Otro punto de la recuperación de las células para hacer el Block

cell es que los investigadores mencionan que se mejoró la observación microscópica de la arquitectura celular con el corte histológico y la coloración hematoxilina eosina.

Dey *et al.* (2017). Presenta el artículo científico titulado “**Utilidad del bloque celular para detectar malignidad en citología de fluidos**”. El objetivo del estudio en esta investigación es la utilidad de la técnica del procesado del bloque celular con un frotis convencional coloreada con Papanicolaou en la cual ambas aportan una celularidad adecuada y una conservación del patrón arquitectónico y una morfología ideal ambas para el diagnóstico Cito-Histopatológico obteniendo un fondo claro en la lectura microscópica. Los autores del artículo científico demuestran su efectividad de ambas de la técnica (block cell con la técnica de citología convencional), para demostrar el desempeño de ambas técnicas y el rendimiento adecuado en el diagnóstico Cito-histopatológico. El **método empleado es de** un estudio observacional y analítico basado procesamiento de muestra durante el año 2016 en 50 pacientes con derrames peritoneal. Como rutina los autores indican como forman sus bloques celulares con la técnica modificada que utiliza una mezcla fijadora de etanol formalina al 10% seguido de una sencilla programación de procesamiento de parafina. Esta preparación les ofrece una excelente característica citomorfológica que corresponden estrechamente a las células en Frotis coloreada con Papanicolaou y asegura óptima preservación de histoquímica e Inmunocitoquímica.

Los autores en la investigación refieren que el estudio morfológico y el rendimiento de la Inmunocitoquímica de bloques celulares en las efusiones coloreadas con H & E y la tinción de inmunocitoquímica para los receptores de: Calretinina y CK 5 Y las células mesoteliales reactivas y el tumor de Wilms 1, TTF-1, CDX2 y el receptor de estrógenos se usaron para confirmar las células de adenocarcinoma. Los **resultados hallados en** pacientes de un grupo

etario de 61 a 70 años. La causa más común de derrame peritoneal maligno se debió a neoplasias malignas de ovario en mujeres y adenocarcinoma de estómago en hombres.

En derrames pleurales, fue carcinoma de mama en mujeres y carcinoma de pulmón en hombres. También se hallaron 13 casos sospechosos del cual se realizaron inmunocitoquímica. En el 70% de los casos, los hallazgos de bloques celulares son comparados con los hallazgos de los frotis convencionales. En el 20% de los casos, los frotis convencionales fueron sospechosos de malignidad y la malignidad se confirmó mediante la técnica de bloque celular, mientras que en el 10% de los casos, tanto los frotis como los bloques celulares fueron sospechosos de malignidad y la inmunocitoquímica confirmó la naturaleza original de la lesión. La sensibilidad y la especificidad de los bloques celulares en comparación con el frotis convencional fueron 88,88% y 86,98%, Concluye que los bloques celulares arrojan resultados significativamente mejores ($P = 0.0271$) mientras detectaba lesiones malignas y reducía los resultados sospechosos ($P = 0.0226$).

Así mismo, Woo et al. (2018). Publican “Beneficios diagnósticos del uso combinado de citología líquida, bloque celular e inmunocitoquímica de antígeno carcinoembrionario en el derrame pleural maligno” El objetivo del presente informe científico fue identificar un método de precisión diagnóstica óptima en derrames pleurales del cual los autores detallan la rutina en el laboratorio de Anatomía Patológica. La metodología aplicada es retrospectiva de un total en 1.014 muestras de citología de 862 pacientes Hospital de la Universidad Nacional de Chungbuk (Cheongju, Corea). Sobre el procesamiento de muestras los autores explican que el derrame pleural con la técnica de citología en base líquida utilizando el CellprepPlus[®] (Biodyne, Seong-nam, Corea) un proceso automatizada, prosiguiendo con los protocolos del fabricante para la preservación y preparación de muestras en láminas con carga positiva fijadas en alcohol de 96° y coloreadas con Papanicolaou, presenta una alta efectividad

en el diagnóstico Cito-Histopatológico. Los bloques celulares fueron procesados a partir de la misma muestra utilizada en Citología en base líquida centrifugando en forma convencional durante 10 min a 1.800 rpm. Se procede al descarte del sobrenadante y el sedimento se mezcló con una solución de alcohol de 96° y se centrifugó con la mismo tiempo y RPM obteniendo el botón celular compacto, para su estudio cito-histológico tras inclusión en parafina. Las secciones se cortaron usando un micrótopo (Leica Biosystems RM 2245, Nussloch, Alemania). Las láminas obtenidas tras el corte histológico se colorean con H&E (Hematoxilina y Eosina), procediendo a la inmunocitoquímica automática Benchmark XT (Ventana Medical Systems, EE. UU.). Los autores del artículo científico comparan el diagnóstico del bloque celular así obtenido, con el de su citología con el fin de determinar su aportación al diagnóstico final. Los **resultados obtenidos fueron:** Sensibilidad y la especificidad de la preparación de bloques celulares 94,3% y 98,7%, respectivamente, en comparación con 81,3% y 99,4% de la Citología en base líquida, respectivamente. La combinación de la Citología en base líquida y los bloques celulares evidencio el aumento de la sensibilidad en un 98,3%. En la Inmunocitoquímica la precisión de la tinción de CEA es moderada (sensibilidad, 89,8%), el uso marcador tumoral CEA aumentó la tasa de detección de malignidad (sensibilidad, 100%; especificidad, 100%), en comparación con la de la citología en base líquida.

Se concluye con la obtención de la sensibilidad y especificidad alta para el diagnóstico de derrame pleural maligno. Y el estudio Cito histopatológico podría mejorarse integrando la inmunotinciones CEA y la Citología en base líquida y bloque celular en la práctica clínica habitual para mejorar la precisión diagnóstica.

Mientras que; Matreja *et al.* (2018). Nos indica en su artículo titulado “**Comparación de la eficacia del bloque celular frente al estudio de frotis convencional en fluidos exudativos**” que el examen citológico de derrames serosos apoya a un estadiaje neoplásico y pronostico en

los derrames malignos. Este estudio presenta como objetivo comparar las características celulares del fluido exudativo pleurales y peritoneales con una extensión de lámina basado aun proceso convencional en citología versus el bloque celular, de esta manera poder evaluar ambos procesos al diagnóstico Cito-Histopatológico. La metodología a utilizar en este artículo es la obtención de muestras de derrames pleurales y peritoneales en 153 pacientes durante 2 años en el Instituto médico de ciencia *Shri Aurobindo en el departamento de Anatomía Patológica* de cual se sometieron a los procesamientos citológicos del frotis por el método de citospin donde las muestras procesadas son en primer lugar centrifugadas a 1100 rpm durante 7 minutos; después de eliminar el sobrenadante se procede a realizar varios frotices, la mitad de los frotis se fijaron con etanol al 95% para la tinción de Papanicolaou y el resto se secaron al aire para la tinción de Giemsa. Los bloques celulares fueron procesados por el método de tromboplastina. La técnica en este proceso consta de previa centrifugación de la muestra de estudio, tras el descarte del sobrenadante dejando un botón en el fondo del tubo de vidrio cónico donde se coloca una gota de plasma citratada fresca y una gota de tromboplastina para luego de centrifugarla se obtiene una formación compacta de esta muestra donde se procede a llevarlo a canastillas histológicas embebiéndolos en papel filtro y procesándolo como si fuera un tejido histológico.

Los resultados de la investigación están relacionados a la celularidad encontrada como también a los patrones arquitectónicos que permiten observar con un criterio adecuado la malignidad celular. Sobre la citología convencional en este caso el frotis coloreado con Papanicolaou y Giemsa la sensibilidad, especificidad, VPP, VPN y precisión fueron 69,2%, 95%, 56,25%, 97,08% y 92,8%, mientras que por procesamiento de las muestras en bloques celulares por el método tromboplastina fueron 92,30%, 99,2%, 92,30%, 99,28% y 98,6%. En este caso la citología convencional en los frotices hubo problemas de la escasa celularidad en otros los procesos inflamatorios que impiden el buen panorama microscópico de las células mesoteliales

en este caso las células reactivas que podrían confundir a un proceso maligno y por último a la imagen tridimensional que si se obtuvo en algunos casos las células malignas a diferencia de los resultados Cito histopatológicos que brinda una imagen bidimensional del corte histológico. La conclusión de este trabajo es favorable a realizar como rutina los bloques celulares con el método de tromboplastina. En este caso, debido a su mayor sensibilidad comparando con el método convencional del procesado del frotis citológico coloreado con Papanicolaou y Giemsa, en los resultados Cito-Histopatológico

Por otro lado Guldaival et al. (2019); en el Hospital de Investigación y Formación en Cirugía y Enfermedades del Tórax, Izmir, Turquía. Reportaron un artículo titulado **“Contribución del bloqueo celular obtenido por toracocentesis en el diagnóstico de derrame pleural maligno”**. Donde se demuestra en este estudio la eficacia del análisis citológico del líquido pleural donde indican que es un método es sencillo no invasiva para diagnosticar derrames malignos mediante la formación de bloque celulares a partir de muestras líquidas pleurales donde este proceso de formación de bloque celular proporciona un especie de estudio micro histológica donde puede conducir a una mayor contribución en el diagnóstico Cito-Histopatológico- La ventaja al final es contribuir a utilizar como herramienta diagnóstico la Inmunocitoquímica en los reportes citológicos ya que la muestra es reproducible para dicho fin. El objetivo de este trabajo fue comparar la citología convencional realizando el frotis o extendido citológico tras la cito centrifugación del producto del mismo modo la formación de bloque celulares.

La metodología de estudio presenta una población de 146 pacientes con clínica de estudio agregando la herramienta de imagen radiológico con presencia de derrame pleural. Las muestras de derrames pleural fueron analizadas en el servicio de Anatomía Patológica realizándoles el método convencional del preparado citológico y la formación del bloque

celular. Utilizando una centrifuga de tubos cónicos durante 5 minutos a 2000 RPM. Decantando la muestra sobrenadante y obteniendo el botón citológico para realizar las extensiones o frotices para luego colorearlas con Hematoxilina Eosina.

Los bloques celulares fueron realizados con el mismo tiempo y RPM de los extendidos citológicos. Se descarta el sobrenadante y se obtiene la muestra en este caso un botón compacto que es llevado aún papel filtro y procesado como tejido para luego tras la muestra embebida en parafina es cortada histológicamente a 4 micras luego coloreada con Hematoxilina Eosina según protocolo de Anatomía Patológica. De esta manera se obtiene cortes histológicos reproducibles para poder realizar además pruebas inmunocitoquímicos utilizando receptores TTF-1 y Calretinina.

Los **resultados** hallados indican que la formación de bloques celulares proporciona una adecuada celularidad con imagen de patrón arquitectónico de las neoplasias malignas a comparación con la citología convencional. Se indica que 40% de los pacientes fueron diagnosticados con los bloques celulares el sub tipo histológico adenocarcinoma de mama como la segunda neoplasia maligna y cáncer pulmonar en primer orden seguido de carcinoma ovario y gastrointestinal, alcanzando una alta sensibilidad en el diagnóstico Cito-Histopatológico. Este trabajo concluye en la eficacia de los bloques celulares de cual radica en la disponibilidad de material de diagnóstico para su posterior examen histológico, Citoquímica e inmunocitoquímica.

Sin embargo, la información que nos ofrece los investigadores es que no todos los especímenes son adecuados para formar bloques de celulares con su técnica, pero indican que su procesamiento de los bloques celulares es simple y confiable adecuada para todo tipo de muestras de citología que se presenta.

Finalmente, Así mismo, Llacsahuanga (2019). Realiza un estudio de: “Correlación Cito-Histológica en pacientes con tumor tiroideo sometidos a Biopsia Por Aspiración Con Aguja Fina en el Hospital III - José Cayetano Heredia, Piura. 2016-2018” cuyo **objetivo** es determinar cuál es la correlación cito-histológica en pacientes con tumor tiroideo sometidos a biopsia por aspiración con aguja fina. **Método:** Se llevo a efecto para este estudio un análisis transversal, retrospectivo, analítico y observacional; donde se obtuvo la muestra citológica a través de la punción de biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF). Luego posterior a los resultados se sometieron a los pacientes a biopsia por tiroidectomía. Se correlacionó los resultados obtenidos de citológica del BAAF de acuerdo a las categorías Bethesda, y el diagnóstico histopatológico. **Resultados:** o De 109 pacientes con una edad promedio de 49 años y de sexo femenino predominante, se obtuvo una sensibilidad de (68.75%), especificidad de 97.22%, valor predictivo positivo de **91.67%**, valor predictivo negativo de **87.50%**. Del total 40 pacientes presentaron un diagnostico citológico benigna, hubo correlación histológica en 35 (87.50%), y de los 12 pacientes con citología maligna se confirmó la histología maligna en 11 (91.67%). **Conclusión:** Los resultados de estudio citológicos del BAAF, se correlacionan con los diagnósticos histopatológicos. Lo que concluyen que el BAAF es un método diagnóstico, seguro, simple, confiable y costo-efectivo en el estudio de la neoplasia tiroidea, con una correlación Cito-histopatológica óptima.

1.3. Objetivos

Objetivo general

Determinar qué medida es efectiva la aplicación del Dimetilacetona en el procesamiento del block cell en líquidos serosos, BAAF para diagnóstico Cito-histopatológico Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2020

Objetivos específicos

Evaluar la efectividad del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell para obtener una coagulación espontánea del sedimento y una adecuada fijación celular en los líquidos serosos y BAAF para diagnóstico Citohistopatológico Hospital Alberto Sabogal Soleguren 2020

Evaluar la efectividad del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell para obtener una adecuada celularidad y conservación citomorfológica en los líquidos serosos y BAAF para diagnóstico Citohistopatológico Hospital Alberto Sabogal Soleguren 2020.

Evaluar la efectividad del Dimetilacetona en el procesamiento histológico del Block cell para obtener una adecuada conservación antigénica que contribuyan a la tipificación neoplasia en la inmunocitoquímica en los líquidos serosos y BAAF para diagnóstico Citohistopatológico Hospital Alberto Sabogal Soleguren 2020

1.4. Justificación.

Actualmente en el Laboratorio de Anatomía Patológica la formación de bloques celulares llamados “Block Cell” en muestras obtenidos en las cavidades serosas para el diagnóstico Cito-histopatológico y su estudio Inmunohistoquímica no presenta un método Gold standard como patrón de estudio para su diagnóstico y los avances han sido escasos para este fin, por lo que se continúa en la búsqueda de un método de oro que permita obtener muestras procesadas adecuadamente, que no altere la morfología celular y que no represente riesgo al personal que lo procesa, sumado con lo anterior como un parámetro del cual se busca que el procesamiento no modifique la calidad de

la muestra ni sus propiedades tintoriales, para su diagnóstico y el estudio Inmunohistoquímica en la recuperación de los antígenos para su procesamiento.

La utilidad de la aplicación de la cetona para la formación de bloques celulares en muestras obtenidos en las cavidades serosas para el diagnóstico Cito-histopatológico su estudio Inmunohistoquímica se debe en buena parte a su sencillez, y por otro lado frente a la citología, podría afirmarse que aporta especificidad en el diagnóstico, ya que se valora aspectos importantes como la arquitectura de la lesión del cual se complementa el uso de técnicas histoquímicas e Inmunotinciones en su diagnóstico. Al no encontrar un método aceptado de manera universal para realizar la formación de Bloques celulares llamados “Block Cell” y un protocolo único en los diferentes hospitales del Perú, el presente estudio tendría relevancia en el Laboratorio especializado de Anatomía Patología, ya que permite estandarizar un nuevo método que podría modificar el costo y tiempo. De esta manera, sería una alternativa a las diferentes técnicas para obtener los bloques celulares. Este estudio se puede utilizar como un modelo para otros laboratorios especializados en Anatomía Patológico.

1.5 Hipótesis

Hipótesis general

- Hi: Existe efectividad del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell en líquidos serosos y BAAF para diagnóstico Citohistopatológico Hospital Alberto Sabogal Soleguren 2020.

- Ho: No Existe efectividad del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell en líquidos serosos y BAAF para diagnóstico Citohistopatológico Hospital Alberto Sabogal Soleguren 2020.

Hipótesis específicas

He 1 La evaluación permitirá demostrar efectividad del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell para obtener una coagulación espontánea del sedimento y una adecuada fijación celular en los líquidos serosos y BAAF para diagnóstico Citohistopatológico Hospital Alberto Sabogal Soleguren 2020

He 2 Los parámetros de evaluación permitirá demostrar la efectividad de la aplicación del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell para obtener una elevada celularidad y adecuada conservación citomorfológica en los líquidos serosos y BAAF para diagnóstico Citohistopatológico Hospital Alberto Sabogal Soleguren 2020.

He 3 La evaluación permitirá demostrar efectividad de la aplicación del Dimetilacetona en el procesamiento histológico del Block cell para obtener una adecuada conservación antigénica que contribuyan a la tipificación neoplasia en la inmunocitoquímica en los líquidos serosos y BAAF para diagnóstico Citohistopatológico Hospital Alberto Sabogal Soleguren 2020.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

Acetona (Definición)

Quiroz et al. (2014), define que la acetona es una sustancia química que también se encuentra de forma natural en el medio ambiente se conoce como acetona, 2-propanona, y beta-ketopropane. *El dimetil cetona es llamada también propanona y es representada con su fórmula química $\text{CH}_3(\text{CO})\text{CH}_3$ como grupo de las cetonas.*

Además, nos informa que el dimetil cetona a temperatura ambiente se presenta como un líquido incoloro de olor característico dulce y pH 7. Se evapora fácilmente, es inflamable y es soluble en agua.

Es importante mencionar que la *dimetil cetona* es un agente no aditivo y muy oxidante (0.65 volt.), debido a que el átomo de oxígeno puede compartir coordinadamente un par de electrones. Por esa razón deshidrata violentamente y como es miscible en agua es incompatible con fijadores metálicos bivalentes por consiguiente se emplea sola.

Propiedades generales.

El libro escrito por los autores Martínez y Gragera (2008) titulado, “Fundamentos teóricos y prácticos de la histoquímica”. Indica que la fijación de los tejidos con Acetona, da lugar a concentraciones considerables de los mismos, debido a la extraordinaria rapidez con que se deshidratan.

Teniendo en cuenta por el uso continuo en nuestro laboratorio de la Acetona podemos indicar que es muy volátil, incolora, e inflamable. Estos efectos indeseados y molestos hacen, que la Acetona, solo se utilice en determinados trabajos.

El Dr. Herrera (1988). Mencionaba en la Revista Médica Hondureña, con el tema “EMA y LCA en citología por aspiración de aguja fina”, Que la inmunoperoxidasa puede

implementarse en forma rutinaria simultáneamente con la citología, para aumentar la certeza en el diagnóstico. De cual recomienda el uso de acetona pura a temperatura ambiente como fijador en los casos a evaluar con inmunoperoxidasa, y asimismo el uso de alcohol etílico al 95 % para la evaluación morfológica de los mismos, mediante coloración Papanicolaou, debido a sus ventajas:

1.- Rápida acción (< 2 horas).

2.- Preserva la actividad enzimática de los tejidos (uso en enzimo histoquímica).

3.- No altera la estructura antigénica de los tejidos (uso en Inmunohistoquímica).

Fijación Tisular.

El libro presentado por García (1995) Laboratorio de anatomía patológica en el tema correspondiente a “Fundamentos del proceso de fijación tisular”, indica que la Fijación Tisular consiste en interrumpir los procesos de degradación que aparecen tras la muerte celular, tratando de conservar la arquitectura y composición tisular lo más próximo posible a como se encuentra en el organismo vivo.

De estas consideraciones sobre el proceso de muerte celular y de fijación histórica surgen los conceptos de imagen histológica real y equivalente. Se denomina imagen histológica real de un tejido a la que mostraría ese tejido cuando aún se encuentra vivo. Y se denomina imagen equivalente a la obtenida después de la manipulación histológica de los tejidos, manipulación que comprende fijación, inclusión, corte y coloración. Dentro de este complejo de procesamiento la fijación es la etapa más esencial y no debe olvidarse que en Histotecnología cualquier defecto o error siempre puede ser subsanado a excepción precisamente de los cometidos durante el proceso de fijación tisular. (Ascarza, 2010).

Fijación de Muestras Biológicas

Fijadores Químicos

Para el Histotecnólogo Tomasi (2009). Los métodos químicos de fijación ofrecen los mejores resultados. Estos métodos utilizan líquidos que difunden hacia la profundidad de la muestra para alcanzar y desnaturalizar las enzimas que provocan la autólisis tisular. Los reactivos utilizados tienen capacidad de interactuar con los componentes del tejido, tales como proteínas, glicoproteínas, proteoglicanos, lípidos, glucolípidos, lipoproteínas, pigmentos, ácidos pépticos y nucleicos; como así también, la capacidad de preservar la composición y localización de carbohidratos: celulosa y almidón en vegetales, quitina en insectos o glucógeno en tejidos animales y depósitos metálicos (Fe+2, Cu+2, Al+3, Cd+2, Pb+2, As-3, Cr+2).

La fijación química involucra el uso de soluciones orgánicas e inorgánicas que permiten la adecuada preservación de la morfología tisular y propiedades tintoriales de las macromoléculas del tejido. Estas soluciones se dividen en dos grandes grupos:

Tabla 1

Fijadores Químicos. Coagulantes y no Coagulantes

Fijadores coagulantes	Fijadores no coagulantes
Etanol	Formaldehído
Metanol	Glutaraldehído
Acetona	Glioxal
Acido pícrico	Hidrato Cloral
Acido tricloroacético	Sales de Mercurio o Zinc
propanol	Tetróxido de Osmio

Fuente: Tomasi, V. (2009).

Fijadores Coagulantes

El Dr. Montero (1997). En su Manual de técnicas de Histoquimias básicas, nos explica que los Fijadores Coagulantes son soluciones que pueden coagular proteínas, transformándolas en estructuras insolubles. Debido a que la arquitectura del tejido se mantiene fundamentalmente

por lipoproteínas (uno de los principales componentes de membranas plasmáticas), por proteínas fibrosas (colágeno) y globulares (nucleoproteínas), la coagulación de estas proteínas mantiene la morfología del tejido a nivel de microscopía de luz, si bien la fijación por coagulación produce floculación citoplasmática, como así también, preservación pobre de mitocondrias y gránulos de secreción.

Fijación Química por Deshidratación.

Por su parte el Lic. Ascarza (2013). La fijación química por deshidratación comprende sustancias fuertemente higroscópicas que actúan captando las moléculas de agua ligadas a las moléculas proteicas, de forma que estas últimas se desnaturalizan, produciéndose la inactivación enzimática. Las sustancias higroscópicas rompen los puentes hidrogeno que unen las proteínas con las moléculas de agua y se unen con estas últimas.

Las sustancias higroscópicas son agentes deshidratantes que producen cambios en la composición celular ya que disuelven sustancias (grasas) o producen desplazamiento de sustancias (glucógeno). Los principales agentes deshidratantes son: Alcohol Etilico y la Acetona.

Bloques celulares (Block Cell)

El Mg. C. García (2013). El bloque celular es un procedimiento de diagnóstico Cito-Histopatológico que se realiza con el material obtenido ya se por aspiración, punción, etc.

Esta técnica conserva el material intacto ya que se obtiene bloques en parafina de fácil manejo, pues los tejidos contienen tal consistencia que permite realizar cortes muy delgados con una mínima modificación de la morfología celular.

La utilidad del block cell

Por parte de Cebrián, C. *et al.* (2005). La utilidad de los bloques celulares se debe en buena parte a su sencillez, y por otro lado frente a la sencillez de la citología, podría afirmarse que aporta especificidad, ya que permite valorar aspectos como la arquitectura de la lesión, y

realizar técnicas de Citoquímica e inmunohistoquímica. Esta última da mejores resultados que en su variante histológica, posiblemente porque en los cortes histológicos los anticuerpos tienen más fácil acceso a los antígenos intracelulares.

Mientras que, Atkinson (2010). En su libro “Atlas de Diagnóstico Citopatológico”. Explica que los bloques celulares son la forma más adecuada de preparación para realizar inmunotinciones en casos de derrames, por la sencillez de la interpretación morfológica, la mínima tinción de fondo y la correlación con los patrones de inmunotinciones en las piezas de biopsias. En concreto, las tinciones de membrana de varios anticuerpos se interpretan con más facilidad cuando se observa en cortes de tejidos más que en células enteras. Otro beneficio complementario es que se pueden conseguir numerosos cortes de un único bloque para evaluar muchos antígenos con el menor coste por prueba, y también se dispone de material de archivo para estudios retrospectivos. Sin embargo, no se recomienda almacenar mucho tiempo los cortes porque se deterioran algunas proteínas celulares.

Eficacia del block cell

Con el bloque celular se evalúa la eficacia del proceso Cito-Histopatológico (en la extracción del material, centrifugación, fijación, deshidratación, aclaramiento, impregnación e inclusión directa en parafina). Después del proceso Cito-Histopatológico se examina con la finalidad de valorar la calidad de conservación de la morfología celular (relación núcleo citoplasma), artificios de coloración y montaje de las láminas procesadas por el bloque celular y la celularidad de este.

Espitia y Garzón (2004). Con el bloque celular se evalúa eficacia del proceso histológico (en la extracción del material, centrifugación, fijación, deshidratación, aclaramiento, impregnación e inclusión directa en parafina).

Aporte de diagnóstico

Los estudios Cito-histopatológicos realizados a los bloques celulares permiten complementar el diagnóstico histológico puro al brindar la posibilidad de estudiar la arquitectura tisular que normalmente se pierde en las muestras citológicas durante la realización del extendido, además de brindar material para la realización de técnicas complementarias al diagnóstico como coloraciones especiales, inmunohistoquímica.

La inmunohistoquímica (IHC), o Inmunocitoquímica.

El Dr. Dabbs (2019). En su libro “Diagnóstico de la Inmunohistoquímica”, Nos indica que la Inmunohistoquímica es un método para la localización de antígenos específicos en los tejidos o células basadas en el reconocimiento antígeno-anticuerpo; se busca explotar la especificidad proporcionada por la unión de un anticuerpo con su antígeno a nivel microscópico luz. IHC tiene una larga historia, que se extiende más de la mitad de un siglo 1940, cuando Coons desarrolló una inmunofluorescencia técnica para detectar correspondientes antígenos en congelación. Sin embargo, sólo desde principios de 1990 ha encontrado el método de aplicación general en la quirúrgica patología.

Para nuestro trabajo el concepto sería que La Inmunohistoquímica permite la identificación sobre muestras tisulares o citológicas, de antígenos característicos de distintas líneas de diferenciación y funcionamiento celular.

Para el Dr. Palacín (1986). En su artículo. Detección inmunohistoquímica (IHQ) de Marcadores tumorales (MT). Nos explica que la caracterización morfológica de las neoplasias por parte del anatómo patólogo (y agrego que se suma en la actualidad el aporte del Histotecnólogo), como intento de establecer un "marcador" que permite identificar y tipificar la transformación neoplásica maligna, mediante el estudio de cortes tisulares o de células aisladas, se ha visto potenciada por la aportación de datos objetivables obtenidos gracias a la aplicación de técnicas histoquímicas de alta afinidad y especificidad. Como sabemos la técnica se basa en la unión altamente específica y afine

entre dos moléculas identificadas, demostradas por el anticuerpo frente al antígeno correspondiente.

Para Atkinson (2010). La Inmunocitoquímica (ICQ) se utiliza para localizar antígenos celulares específicos en muestras de tejido y se suele aplicar sobre muestras quirúrgicas, aunque cada vez es mayor su uso en muestras citológicas. La falta de estandarización de dichas muestras citológicas condicionan que no sean explicado por diferencias en el tamaño de la muestra /estudio, en la conservación/procesamiento técnicos, en las medidas de sensibilidad entre distintos laboratorios, en el clon del anticuerpo o en la interpretación de los resultados inmunorreactividad y pase a formar parte integral del estudio Cito- Histopatológico, habrá que corregir estandarizar la prueba, al menos dentro de cada laboratorio, para que los resultados sean reproducibles y exactos.

En la Inmunocitoquímica (ICQ) podemos utilizarse diferentes especímenes como la Citología exfoliativa, las Improntas, las Biopsia post. aspiración con aguja fina (BAAF). Extendidos Monocapa, aspirados bronquiales, líquidos obtenidos en cavidades serosas para la formación de Bloque celular, además el método puede ser utilizando en frotis secos al aire, fijados en alcohol y procesados por citocentrifuga convencional.

La inmunoperoxidasa

La primera inmunohistoquímica se realizó con anticuerpos fluorescentes sobre tejidos frescos como los que se utilizan en enfermedades de piel y riñón.

Los métodos inmunoenzimáticas (peroxidasa, avidita-biotina) que permiten amplificar la señal del cromógeno favorecieron la utilización de tejidos fijados incluidos en parafina.

La inmunoperoxidasa en su técnica utiliza marcadores de enzimas capaces de hacer cambiar de color un sustrato incoloro. Por ejemplo, las enzimas más frecuentemente utilizadas

son peroxidasa y fosfatasa alcalina y los sustratos diaminobenzidina (color pardo), aminoetilcarbazol (color rojo) y nitro azul de tetrazolio (color azul).

Estos marcadores pueden unirse (conjugarse) directamente al anticuerpo primario o bien indirectamente mediante otros anticuerpos (secundarios) o sustancias como biotina o proteína A.

Marcadores Tumorales

Dr. Palacín (1986). El concepto de "marcadores tumorales", "MT" engloba aquellas sustancias producidas y contenidas en las células tumorales, y liberadas a los fluidos intersticiales, siendo más o menos específicas de aquéllas, caería de lleno dentro del apartado de detección de la expresión fenotípica celular, pudiendo ser explorada por las técnicas IHQ.

Este concepto nos indica que los "marcadores tumorales" no son más que moléculas proteicas que pueden estar presentes en las células tumorales, que pueden también identificarse en células normales en la vida natal o postnatal.

Estos marcadores o inmunológicamente denominados anticuerpos pueden ser poli o monoclonales. Estos últimos son más específicos y se obtienen mediante el método de hibridoma de Kohler que consiste en la fusión de células esplénicas de un ratón inmunizado con una línea celular de mieloma no secretor murino. Dado que el conejo es más fácil de inmunizar que el ratón actualmente se están introduciendo anticuerpos monoclonales de conejo a pesar de que este animal no padece mieloma, por lo que deben generarse heterohibridomas conejo-ratón. Los anticuerpos de conejo son más sensibles y parecen conservar la especificidad.

Los anticuerpos monoclonales han permitido aumentar la especificidad, sensibilidad y gama de esta técnica. Desventajas existen: presencia de reacción inespecífica, especialmente cuando se utilizan anticuerpos policlonales, algunos reactivos son potencialmente carcinógenos y su manipulación debe ser cuidadosa, requieren estandarización precisa y estricto control de

calidad. Existen diversos tipos de técnicas, cuya indicación dependerá del anticuerpo a utilizar (monoclonal o policlonal), material disponible (fresco, congelado o fijado en formalina) y antígenos a estudiar (de superficie o membrana, citoplasmáticos o nucleares).

Estas técnicas necesitan de controles internos o paralelos, usualmente positivos y negativos. El control negativo se obtiene realizando la misma técnica, pero con omisión del paso de incubación con anticuerpo primario. Existen sistemas automatizados que permiten la tinción de un gran número de casos simultáneamente con la ventaja de pasos definidos y estandarización de la variable usuales con costo relativamente bajo y en mucho menor tiempo.

Las técnicas inmunohistoquímicas enzimáticas permiten una localización más precisa de las reacciones, ya que la tinción es permanente y estable, puede contrastarse y puede ser evaluada con microscopio de luz.

El material así estudiado puede archivar por años sin pérdida de la intensidad de la reacción.

Utilidad de la detección IHQ de Marcadores

La inmunohistoquímica tiene utilidad diagnóstica en identificación de diferenciación y de marcadores pronósticos de neoplasias (marcadores tumorales). Por ejemplo, es posible la identificación de los productos de oncogenes y de genes supresores de tumores con anticuerpos monoclonales, especialmente contra c-erbB-2, bcl-2, p21, Rb1 y p53; la identificación de marcadores de diferenciación como HMB-45 para Melanocitos (melanoma), AE1 para carcinomas, Vimentina para sarcomas y CD45 para leucocitos (linfomas).

Uno de los problemas actuales con estas técnicas no es la técnica en sí, manual o automatizada, o la posibilidad de acceder a los numerosos anticuerpos existentes, sino la interpretación de los resultados. Los errores de interpretación disminuyen a nivel aceptable

cuando el patólogo y sus colaboradores tienen experiencia en estas técnicas y los resultados se analizan a la luz de los demás hallazgos clínico-patológicos.

Factores que pueden afectar las inmunotinciones

Leonardo (2011). Explica que, aunque la Inmunocitoquímica permite llegar al diagnóstico definitivo en la mayoría de los casos, es necesario considerar que el éxito del diagnóstico depende de distintos factores.

Existen factores que pueden afectar las inmunotinciones y otros constituyen causas que conducen a interpretaciones incorrectas de los resultados y, en consecuencia, a un diagnóstico erróneo.

- Inadecuadas preparaciones citológicas (fase pre-analítica): 75%
- Inadecuadas reacciones Inmunocitoquímica (fase analítica): 15%
- Falta de conocimiento y/o errónea interpretación (fase post-analítica): 10%

Los problemas técnicos en Inmunocitoquímica

Para Leonardo (2011). Las condiciones en que se realiza la fijación repercuten en el resultado de las inmunotinciones, pues una fijación inapropiada del espécimen causa la desnaturalización del antígeno. Se debe tener en cuenta que el efecto de cada fijador sobre un antígeno puede ser distinto según la localización celular de dicho antígeno y el tipo de preparación de la muestra citológica. Además, un exceso de fijador reduce o elimina la inmunorreactividad de las células. Por lo tanto, el protocolo de fijación en Inmunocitoquímica será distinto según el antígeno que se desea evidenciar. La fijación alcohólica con etanol modifica las estructuras de los antígenos desnaturalizando las proteínas y fundiendo los polisacáridos.

Por lo tanto, se pierde la mayoría de los antígenos ricos en carbohidratos.

Hay varias causas en la preparación técnica de las inmunotinciones que pueden producir “trampas” conduciendo a las interpretaciones incorrectas de los resultados y en consecuencia a un diagnóstico erróneo.

Preparación con mala calidad de la muestra citológica (extendido seco, células poco conservadas o estiradas, necrosis y/o hemorragia abundante, etc.),

Fijación inapropiada del espécimen (desnaturalización del antígeno),

Recuperación insuficiente de los antígenos (persistencia del enmascaramiento).

Neutralización incompleta de las enzimas endógenas.

- bloqueo parcial de la actividad enzimática.
- Condiciones que alteran la especificidad de los anticuerpos.
- Dilución inapropiada (o muy alta o muy baja) del anticuerpo primario.

Citopatología e Inmunocitoquímica en los derrames serosos.

Las cavidades serosas (pleural, pericárdica y peritoneal) están revestidas por una fina capa de células mesoteliales planas o cuboidales que se le denominan serosa. En condiciones normales estas cavidades contienen una escasa cantidad de fluido, adecuada para lubricar las superficies parietal y visceral paredes que conforman las cavidades serosas del cual el líquido contenido es utilizado para favorecer el deslizamiento de las dos hojas tisulares, en relación con el movimiento de los órganos que envuelven. En condiciones de enfermedad a causa de un proceso patológico tanto en la cavidad como en el tejido de alrededor se acumula una cantidad mayor de líquido, a este evento la llamamos efusión o derrame

Las acumulaciones de fluidos o derrames por clínica se clasifican en 4 categorías: hidrostática, infecciosa, inflamatoria no infecciosa, y maligna. Además, los derrames pueden ser trasudados o exudados, distinción que se realiza por análisis químico del líquido.

Para un trabajo profesional en inmunohistoquímica o Inmunocitoquímica las efusiones o derrames la dividimos en Lesión Primaria y Lesión Secundaria.

La Lesión Primaria la clasificamos como Reactiva, Inflamatoria, Hiperplasia y Neoplásica. Por su parte al proceso Inflamatorio la podemos clasificar en Linfocítica e Histiocíticas. La Hiperplasia la podemos clasificar en Difusa y Papilar. Mientras que en la Neoplásica la clasificamos en Mesoteliomas o Linfomas.

En la Lesión Secundaria su evento principal es la Metástasis y esta incluye el Carcinoma, Linfoma y Sarcoma.

Para INEN en su informe “Guía de práctica Clínica de Mesotelioma Maligno” (2013). Define que el Mesotelioma es una neoplasia que se origina en las células de la superficie de las serosas, Pleural, peritoneo y pericardio.

Su Historia clínica del Mesotelioma se refiere a la exposición a asbestos las efusiones pleurales persistentes, dolor de pecho, disnea y evidencia de engrosamiento pleura. **Su** clasificación histológica es de tipo epiteliode, Sarcomatoide y mixto (bifásico). El tipo epiteliode, que es el más común, puede mostrar diferentes patrones de crecimiento: tubular, papilar, microquístico, sólido, adenomatoide, decidual, pleomórfico, de célula clara, de célula pequeña y también ha sido descrita una variante de mesotelioma desmoplásico.

Interpretación de la Inmunocitoquímica en mesotelioma

El INEN el principal problema de diferenciar mesotelioma es Hiperplasia mesotelial reactiva vs. Mesotelioma epiteliode. La Pleuritis fibrosa vs. Mesotelioma desmoplásico y Mesotelioma epiteliode vs. Carcinoma secundario.

En el Hospital Alberto Sabogal cuando observamos microscópicamente un extendido con abundante celularidad y las células mesoteliales presenta agregados de tipo esférico son bastante común en los Mesoteliomas, pero también se observan en los carcinomas de mama y

seroso del ovario. Para ello utilizamos un grupo de marcadores formando paneles de trabajo para su diagnóstico como son: Calretinina Anti-calretinina ha demostrado ser útil en la diferenciación de mesotelioma adenocarcinoma del pulmón, D2-40, Estrógeno (ER) y Progesterona (PgR), GCDPF-15 (La proteína del líquido de la enfermedad quística), Mamoglobina, WT-1. (Tumor de Wilms 1) y Anti- TAG - 72 (B 72.3), es un anticuerpo monoclonal dirigido contra una glicoproteína de alto peso molecular conocido como asociado a tumor glicoproteína 72 (TAG – 72)

Cuando observamos células neoplásicas reunidas en organizaciones papilares existen muchas variantes en su diagnóstico como el Cáncer seroso de ovario, Adenocarcinoma de pulmón, Cáncer de colon, Cáncer de tiroides y Cáncer Urotelial. Por esta razón utilizamos un panel integrado por citoqueratina (CK 7, CK 20), Proteína homeobox CDX-2 factor de transcripción que se expresa en los núcleos de intestinales células epiteliales WT-1. (Tumor de Wilms 1), Factor de transcripción de tiroides TTF-1 y la tiroglobulina (Tg) B72.3.

Podemos también observar la distribución celular en fila de india con frecuencia en el carcinoma Lobulillar de mama, carcinoma Ductal de páncreas y Células pequeñas del pulmón. En este caso podemos observar las células pequeñas no cohesivas que sugieren la presencia de Leucemia/linfoma, Sarcoma mielogénico, Cáncer de células pequeñas de pulmón, Cáncer Lobulillar de mama, Melanoma y Sarcoma de células pequeñas

Las Células neoplásicas grandes, aisladas y no cohesivas revelan un Carcinoma escamoso de pulmón como también un Adenocarcinoma de pulmón o un Melanoma o Linfoma

Al igual que en patología quirúrgica la selección del panel de anticuerpos (Ac), depende de una adecuada interpretación morfológica.

Uso del marcador ki 67 en los Bloques Celulares

Como hemos visto en nuestros estudios microscópicos de los derrames serosos las células Mesoteliales está dotada de una gran pluropotencialidad y capacidad de cambio en su

morfología. Ante numerosos procesos de diversas etiologías, el mesotelio reacciona con una serie de cambios en la morfología de sus células que en ocasiones puede ser difícil interpretar un diagnóstico benigno o maligno.

Los Bloques Celulares procesados con acetona serán estudiadas en su viabilidad de reacción y comportamiento celular aplicado como **marcador de proliferación celular**.

Ki-67 es una proteína nuclear expresada en las células durante las fases activas del ciclo celular (G1, S, G2, M). Es empleada para medir el crecimiento de tejidos en las neoplasias malignas. Establece una relación directa entre la presencia o no de lesión intraepiteliales y la extensión de células positivas.

Marcador poco específico porque su expresión aumenta en cuadros reactivos epiteliales (inflamación). Por esta razón la utilizaremos para observar y medir el comportamiento de las células ya sea reactiva o atípica frente al procesamiento de la formación de Bloque celular con el dimetilacetona.

Citopatología e Inmunocitoquímica en los BAAF.

La punción Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF), en la glándula tiroides es el mismo proceso para cualquier parte del cuerpo. Se fundamenta en la aspiración de células a través del sistema de vacío, por el émbolo de la jeringa en tracción persistente. El especialista identifica la lesión por palpación o con ayuda ecográfica, luego de incidir con la aguja, realizar presión negativa al retraer el émbolo de la jeringa y, dependiendo de la técnica, esperar a obtener la muestra o realizar movimientos circulares simultáneamente al meter y sacar la aguja de la lesión.

El calibre de la aguja a utilizar se recomiendan calibres entre 21 y 25 gauge. Varios artículos mencionan recomiendan usar calibres más grandes (22-24 gauge) en lesiones con componente quístico para que el coloide de la lesión no sature la aguja.

El material obtenido es vertido en portaobjetos para realizar el frotis celular, un extendido delgada donde se utiliza laminas portaobjeto limpias y desengrasadas, para luego depositarlo en el coplin para su fijación con alcohol de 96° (material proporcionado por el área de Citología). El frotis se procede colocando una gota de material aspirado en el centro de un portaobjetos, en que se opone con otro portaobjeto limpio y desengrasado y la muestra se dispersa muy suavemente sin realizar presión, distribuyendo el material entre los dos portaobjetos, posteriormente el contenido residual restante de muestra que queda dentro de la jeringa se procede a la formación el Block cell. Luego se realiza la aspiración del Dimetilacetona dentro de la jeringa, se realiza lavados de la jeringa para que el contenido residual se ha retirado ya fijado a los tubos cónicos de centrifugación correspondientes repetir la aspiración del Dimetilacetona las veces necesarias que se requiere hasta que quede limpio la jeringa sin muestra alguna. Luego se procede a la centrifugación convencional o citocentrifugación por 5 a 10 minutos por 1500 a 2000 RPM, de esta manera obtendremos el pellet correspondiente al block cell con una consistencia adecuada. Luego se agrega formol tamponado con mucho cuidado sobre las paredes del tubo sin agitar el tubo y se deja en reposo unos 10 a 15 minutos y finalmente se obtiene el Block cell con una adecuada consistencia y adecuada celularidad donde se lleva al procesador de tejido para embeberla en parafina y poder obtener el bloque de la muestra y realizar los cortes histológicos. Finalmente colorear con hematoxilina eosina para su evaluación Citohistopatologica. Los paneles aplicados en las patologías de Tiroides Benignas y Malignas son: Para adenoma folicular son de CK19 y tiroglobulinas. En Carcinoma Folicular la Vimentina, CK19, la Tiroglobulina y Leu/CD57 Marcador neuroectodérmico, positivos. En el Carcinoma Papilar se puede utilizar el mismo panel del Carcinoma Folicular, excepto la Vimentina que es Negativo. En el Carcinoma Medular el panel a utilizar es la Calcitonina, Antígeno Carcinoma embrionario (CEA) y CK19 positivo. Carcinoma Anaplásico positivo a CK19 y Vimentina.

III. MÉTODO

3.1.-Tipo de investigación

Tipo

Corresponde a la investigación aplicada, ya que es el tipo de investigación cuyo propósito es dar solución a situaciones o problemas concretos e identificables (Bunge, 1971).

Nivel

El nivel correspondiente es, explicativo, ya que explica el comportamiento de una variable en función de otra(s), por ser estudios causa – efecto requieren control. Esta investigación comprende la exploración, descripción y correlación (Supo, 2013).

Diseño de la investigación

Corresponde al Diseño Cuasi-experimental. Los diseños cuasi-experimentales, principales instrumentos de trabajo dentro del ámbito aplicado, son esquemas de investigación no aleatorios. Dado la no aleatorización, no es posible establecer de forma exacta la equivalencia inicial de los grupos, como ocurre en los diseños experimentales (Cook y Campbell 1986).

G O1 X O2

G: Grupo (Muestras antes y después del experimento)

O1: Observación inicial (pre-prueba)

X: Tratamiento experimental (Plan de mejora de la investigación)

O2: Observación final (pos-prueba luego del tratamiento)

3.2.-Ámbito temporal y espacial

- La investigación se desarrollará durante el año 2021, periodo en el cual se realizará la recopilación de toda la información a partir de la aprobación de plan de tesis.

- El estudio se realizará en el Laboratorio de Anatomía Patológico o llamada también Patología Quirúrgica del Hospital Nacional Alberto Sabogal Soleguren.

3.3.-Variables

Variable independiente: Aplicación de la Acetona en muestras
citológicas

Variable dependiente: Procesamiento del Block Cell en líquidos
serosos
Diagnóstico cito-histopatológico

Operacionalización de las variables

Fuente: Elaborado por el investigador de tesis.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENCIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable independiente Aplicación de la acetona en muestras citológicas	Quiroz, L. col. 2014 La acetona es una sustancia química que se encuentra de forma natural en el medio ambiente. También se conoce como dimetil cetona, 2-propanona. Es un líquido incoloro con un olor dulce similar al de las frutas y un sabor característico. Se evapora fácilmente, es inflamable y muy soluble tanto en agua como en solventes orgánicos, tales como el Éter, Metanol, Y Etanol.	Martínez, R. col (2008) La fijación de los tejidos con dimetil cetona (acetona), da lugar a concentraciones considerables de los mismos, debido a la extraordinaria rapidez con que se deshidratan. Su uso como fijador simple está prácticamente limitado a los métodos histoquímicas e inmunohistoquímico, ya que preserva muy exactamente la estructura antigénica y la actividad enzimática de este. Se emplea generalmente sin diluir a 4°C. Produce contracción tisular y por su rapidez de acción y su capacidad de endurecimiento es imprescindible controlar el tiempo en la formación del block cell. La acetona conserva muy bien los antígenos de superficie celular.	Fijación por deshidratación	Consistencia del material obtenido de la muestra	Razón
			coagulación de las proteínas por deshidratación.	Viabilidad en su manipulación del material obtenido de la muestra	
			Concentración celular por centrifugación	Extracción del material de Block cell del tubo de ensayo.	Razón
			Conservación de epítopes para el estudio inmunocitoquímico	Tiempo de centrifugación y revoluciones por minuto. Celularidad adecuada	
				Viabilidad antigénica celular para el procesamiento inmunocitoquímico	Razón

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL.	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable dependiente Procesamiento del block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF)	García, C. (2013). El bloque celular es un procedimiento de diagnóstico Cito-Histopatológico que se realiza con el material obtenido ya sea por aspiración, punción, etc. Esta técnica conserva el material intacto ya que se obtiene bloques en parafina de fácil manejo, pues las muestras formadas como block cell pueden ser manejadas como los tejidos contienen tal consistencia que permite realizar cortes muy delgados con una mínima modificación de la morfología celular.	Cebrián, C. col (2005). La utilidad de los bloques celulares se debe en buena parte a su sencillez, y por otro lado frente a la sencillez de la citología, podría afirmarse que aporta especificidad, ya que permite valorar aspectos como la arquitectura de la lesión, y realizar técnicas de Citoquímica e inmunohistoquímica. Esta última da mejores resultados que en su variante histológica, posiblemente porque en los cortes histológicos los anticuerpos tienen más fácil acceso a los antígenos intracelulares.	Proceso histopatológico del block cell	Deshidratación Aclaramiento Impregnación	Ordinal
			Inclusión y confección del bloque en parafina del block cell.	Orientación adecuada Orientación inadecuada visualizar el nivel en el que las células se concentran	Ordinal
			Corte histológico del block cell.	Secciones gruesas Secciones delgadas	Ordinal

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable dependiente Diagnóstico del Cito-histopatológico	Espitia, A; Garzón, A. (2004). Los estudios Cito-histopatológicos realizados a los bloques celulares permiten complementar el diagnóstico histológico puro al brindar la posibilidad de estudiar la arquitectura tisular que normalmente se pierde en las muestras citológicas durante la realización del extendido, además de brindar material para la realización de técnicas complementarias al diagnóstico como coloraciones especiales, inmunohistoquímica,	Ranilla, F; col. (2016). Una vez procesada la muestra, se realiza su lectura para observar la existencia de signos que orienten hacia la realización de un diagnóstico y tras finalizar el proceso diagnóstico el patólogo enviara un informe al médico solicitante que deberá ser claro y preciso, evitando perderse en detalles morfológicos que sean pocos significativos. En la evaluación de una muestra celular intervienen dos tipos de personal de laboratorio: Citotecnólogo, o tecnólogos médicos y los Citopatólogo. Ambos van hacer participe de la decisión final, cada uno en función de su grado de competencia.	Detalle nuclear obtenidos en el block cell.	Tamaño de núcleo cromatina núcleolo membrana nuclear	Razón
			Detalle Citoplasmático obtenidos en el block cell.	Aspecto Vacuolas Inclusiones	Razón
			Detalle de la Membrana celular obtenidos en el block cell.	No se aprecia Bien delimitada	Razón
			Reacción de los marcadores y receptores inmunohistoquímico en el block cell	Núcleo Citoplasma Membrana celular Marcadores Mesoteliales y No mesoteliales	Razón

Fuente: Elaborado por el investigador de tesis.

3.4.-Población y muestra.

Población: Conformada por 415 muestras, constituidos por derrames serosos (líquidos Pleurales, líquidos Ascíticos), incluyendo además Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de nódulos tiroideos. Todas las muestras fueron indicadas para el estudio citológico en el Servicio de Anatomía Patológica: A partir del mes de Julio del 2020, para sus estudios respectivos.

Muestra Probabilística, aleatoria simple.

$$n = \frac{z^2 Npq}{e^2 (N- 1) + z^2 pq}$$

- N = Total de la población
- $Z\alpha = 1.96$ al cuadrado (si la seguridad es del 95%)
- p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)
- q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)
- d = precisión (en su investigación use un 5%).

Parámetro	Valor
N	415
$Z\alpha$	1.96
p	50 %
q	50 %
e	5 %
n	200

Tamaño de muestra: n = 200 de líquidos Pleurales, líquidos Ascíticos y Biopsia de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides del Hospital Alberto Sabogal Soleguren.

Líquidos Pleurales Líquidos Ascíticos BAAF TOTAL

90

70

40

200

3.5. Instrumentos

- **Evaluación Block cell formados con Dimetilacetona.**

Ficha de recolección de datos con variables que permitan evaluar la efectividad del dimetilacetona para la formación de block cell en líquidos serosos en el diagnóstico Cito-histológico.

- **Evaluación de Láminas coloreadas Hematoxilina – Eosina.**

Ficha de recolección de datos con variables que permitan evaluar la efectividad de la claridad de imagen microscópica y la delimitación de los detalles nucleares y citoplasmáticos y el patrón celular.

- **Evaluación de Láminas Inmunohistoquímica**

Ficha de recolección de datos con variables que permiten evaluar la efectividad de los cortes Cito-histológicos obtenidos y la amplia variedad de tinciones inmunohistoquímico con reproducibilidad en el diagnóstico Cito-histológico.

- **Validación del instrumento de recolección de datos será mediante el juicio de expertos.**

3.6.- Procedimiento

GUIA DE PROCEDIMIENTO ASISTENCIAL DE ANATOMIA PATOLOGICA
HOSPITAL: II, III Y IV SERVICIO
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: CITOLOGIA: CITOLOGIA ESPECIAL y BLOQUE CELULAR
DEFINICION: Es el estudio celular a partir de material de estudio fijado e incluido en parafina para ser visualizado al microscopio previo corte al micrótomo.
OBJETIVO: Asegurar la evacuación de un correcto y adecuado informe citológico.

MATERIALES: Campana Flujo laminar, Procesador de tejidos, Micrótopo, Microscopio binocular. Batería de coloración de H.E.y Papanicolaou.		
N° PASOS	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1	TECNICO ASISTENCIAL	<p>Fase pre analítica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recibe muestra y solicitud de examen en formato adecuado. • Verifica las condiciones de las muestras y el perfecto llenado de los datos. • Después de identificar la muestra y la solicitud con el número correlativo del Servicio de citología. • Registra las solicitudes en la base de datos.
2	TECNÓLOGO MEDICO	<p>Fase analítica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recibe la muestra la muestra con el número de registro de la base de datos. • Anotación del volumen y de sus características físicas de las muestras a procesar. • Se procede a enumerar los tubos cónicos para centrífuga Falcón de 15 ml. Con tapa de protección • Se agrega la muestra de líquido seroso aproximadamente 10 ml. • Se centrifuga a 1500 a 2000 RPP por 5 minutos • Se retira el sobrenadante con una pipeta pauster. • Se realiza las extensiones con el botón o sedimento celular, • Se fija en alcohol de 96° por 5 minutos. • Se procede a colorear las láminas con coloración Papanicolaou y Hematoxilina eosina.
3	TECNÓLOGO MEDICO	<p>Procesamiento de la muestra para formar Block Cell.</p> <p>Técnica rutinaria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se agrega la muestra de líquido seroso al tubo cónico aproximadamente 5 ml. • Se agrega en el mismo tubo 5 cc de alcohol de 96° se mezcla suavemente. • Luego de estar fijada la muestra y habiendo adquirido una consistencia sólida la incluye en parafina según los procedimientos de patología quirúrgica, hasta obtener los bloques celulares. <p>Técnica de investigación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se agrega la muestra de líquido seroso al tubo cónico aproximadamente 5 ml. • Se agrega en el mismo tubo 2 cc de acetona a 4°C se mezcla suavemente. • Se centrifuga a 1500 a 2000 RPP por 5 minutos

4	MÉDICO ANATOMO PATOLÓGICO	<ul style="list-style-type: none"> • Se retira el sobrenadante con una pipeta pauster. • Se agrega formol tamponado 10 % cantidad de 10 ml al botón celular formado. • Se deja reposar 10 minutos. • Luego de fijada el botón celular y habiendo adquirido una consistencia adecuada se incluye en parafina según los procedimientos de patología quirúrgica. • Se confecciona el bloque de parafina • Se procede al corte histológico obteniendo cortes histológicos de 3 micras. • Realiza los cortes y las coloraciones correspondientes para el estudio respectivo. • Preparación y control de calidad de los colorantes y reactivos para la coloración de Hematoxilina - Eosina <p>Montaje y etiquetado Primera lectura de la muestra. Se procede al control de calidad de la coloración:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imagen histológica • Coloración del núcleo • Coloración del borde nuclear • Coloración de la cromatina <p>Observa, interpreta diagnostica.</p> <p>Entrega informe a secretaría o digitadora.</p>
5	DIGITADORA	<p>Entrega el informe al servicio solicitante.</p>

Fuente: Elaborado por el investigador de tesis.

3.7. Análisis de datos

Estadística Descriptiva:

Se utilizaron tablas y figuras para mostrar los datos de la investigación, mediante el uso del paquete estadístico SPSS 26.0. Luego se procedió al procesamiento de la información, con el reporte estadístico, utilizando para ello diversos estadígrafos.

Estadística de Prueba:

Se aplica la prueba de correlación de Rho Spearman para el mismo grupo y de muestras relacionadas o dependientes. Si bien la variable en esta investigación es ordinal, siguiendo a McGuigan (1993) una variable ordinal, puede considerarse como numérica, siempre y cuando cumpla con la condición de normalidad y en consecuencia podrá usarse en una prueba paramétrica. Así se satisfacen las condiciones de Variable numérica y de normalidad en base a Kolmogorov-Smirnov^a. En la investigación se utiliza el Chi cuadrado para la comprobación de hipótesis además determina la asociación de las variables en estudio. Finalmente, de acuerdo a la significancia (p valor) obtenida se rechaza o no, la hipótesis nula.

Criterio de decisión:

A un nivel de confianza de 95% si “p” es menor que 0,05 se rechaza la hipótesis nula.

3.8.-Consideraciones éticas.

Para fines de la investigación se considerarán los siguientes aspectos éticos:

- El presente trabajo será evaluado por el comité de ética de la Universidad Nacional Federico Villarreal.
- Beneficencia: se respetará este principio porque se va a buscar que los que los resultados del presente estudio beneficien a cada uno de los participantes, para que puedan desarrollarse adecuadamente.
- No Maleficencia: se respetará este principio, porque no se pondrá en riesgo la dignidad, ni los derechos y el bienestar de los participantes, ya que la información obtenida será de carácter confidencial.
- Autonomía: se respetará este principio, ya que se les explicara que podrán retirarse de la investigación en el momento que lo deseen.

Justicia: este principio se respetará, ya que se aplicará el consentimiento informado de carácter escrito los responsables del estudio y se solicitará en el momento de abordar al participante en el estudio, pudiendo negarse si así lo considerara al participante conveniente.

IV. RESULTADOS

Se estudiaron a 200 muestras representativas perteneciente a derrame pleural, ascítico y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de Tiroides procesadas para la aplicación de la Dimetilacetona en el procesamiento del block cell para el diagnóstico Citohistopatológico en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2021.

Tabla 2

Número Total de Pacientes por Genero y Tipo de Muestra de Estudio

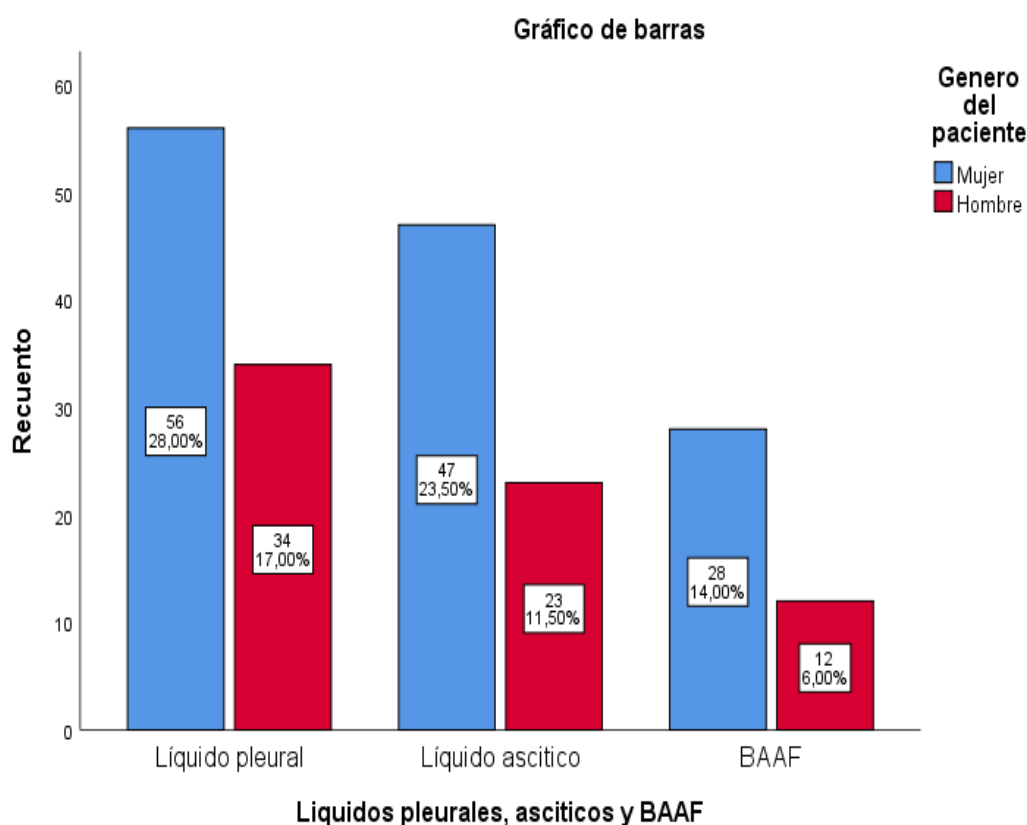
		Género del paciente		Total
		Mujer	Hombre	
Líquidos pleurales, ascíticos y BAAF	Líquido pleural	56	34	90
	Líquido ascítico	47	23	70
	BAAF	28	12	40
Total		131	69	200

Nota. La tabla 2 nos indica que se evaluaron para nuestra investigación un total de 200 muestras, 90 líquido pleurales, 70 líquidos ascítico y 40 Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de Tiroides. Con respecto al género 131 muestras son provenientes del género femenino y 69 casos corresponde al género masculino. Las muestras representativas, se tomaron las medidas del caso en el control de calidad Pre analítica para el estudio.

En la siguiente figura se observa los porcentajes en relación al género donde la población de estudio a diagnosticar por tipo de muestra (derrame pleural, ascítico y BAAF de Tiroides) procesadas para la aplicación del Dimetilacetona en el procesamiento del block cell para el diagnóstico Citohistopatológico.

Figura 1

Número Total de Pacientes por Género y Tipo de Muestra de Estudio



Nota. Figura 1. Las barras nos indica nos indica con respecto al género, el total de pacientes de género femenino 56 (28 %) muestras son líquidos pleurales, 47 (23.5 %) de muestras son líquidos ascíticos y 28 (14%) de Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de Tiroides. En cuanto al género masculino 34 (17 %) de muestras son líquidos pleurales seguido de 23 (11.5%) de líquidos ascíticos finalmente 12 (6 %) Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de Tiroides. En la población de estudio se observando un predominio del género femenino de un 65.5%.

Los exámenes realizados en nuestra investigación fueron de proceso citológico (frotis) coloreado con papanicolaou y la formación de Block Cell procesados histológicamente e incluidas en parafina para su respectivo corte histológico y coloreado con Hematoxilina eosina. Algunos casos fueron tomados biopsias percutáneas para la correlación del diagnóstico cito-histología.

Tabla 3

Líquidos Pleural y Ascítico en Relación con biopsias y sin biopsias.

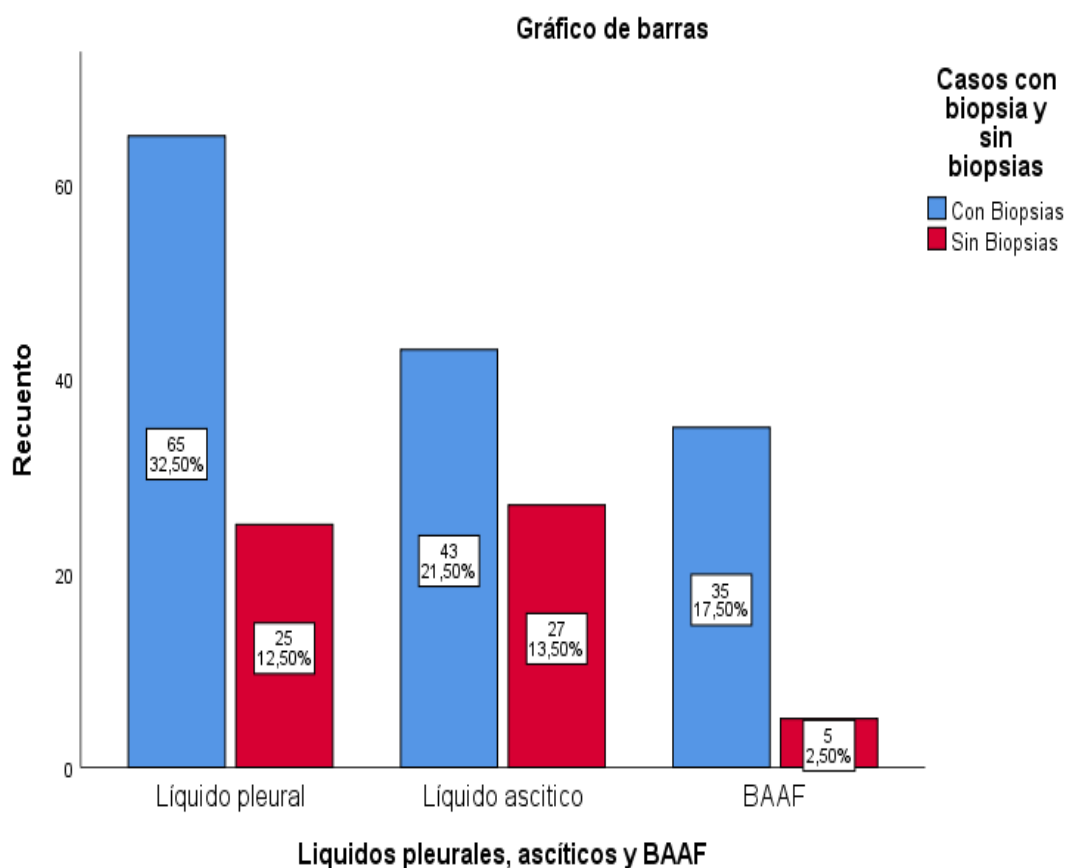
		Casos con biopsia y sin biopsias		Total
		Con Biopsias	Sin Biopsias	
Líquidos pleurales, ascíticos y BAAF	Líquido pleural	65	25	90
	Líquido ascítico	43	27	70
	BAAF	35	5	40
Total		143	57	200

Nota. La tabla 3 nos indica que, de 200 muestras de estudio, 143 casos se obtuvieron los tres tipos de muestras para la fiabilidad de la investigación, que corresponde al procesamiento de la muestra del cual se realiza el frotis de la muestra, el Block cell y la biopsia percutánea. Por otro lado, 57 muestras no presentaban biopsias percutáneas.

Para la confiabilidad de nuestro estudio se procedió al diagnóstico histopatológico por biopsia percutánea, método de oro para la correlación del estudio con el diagnóstico citológico.

Figura 2

Líquido Pleural y Líquido Ascítico en Relación con Biopsias y sin Biopsias.



Nota. figura 2 nos indica que de 200 muestras de estudio 143 (71.5%) de casos se obtuvieron los tres tipos de muestras para la fiabilidad de nuestro estudio. con respecto al tipo de muestra con biopsias percutáneas. para nuestro estudio 65 (31.5%) de casos son líquidos pleurales, seguido de 43 (21.5%) de casos son líquidos Ascíticos y 35 (17.5%) corresponden a Biopsias de Aspirado de Aguja Fina (BAAF) de Tiroides.

Con respecto al número de casos positivos hallados en nuestro estudio con neoplasia maligna en líquidos pleurales, ascítico y Biopsias de Aspirado de Aguja Fina (BAAF) de Tiroides.

Tabla 4

Número de Casos Positivos con Neoplasia Maligna en Líquido Pleural, Ascítico y BAAF de Tiroides.

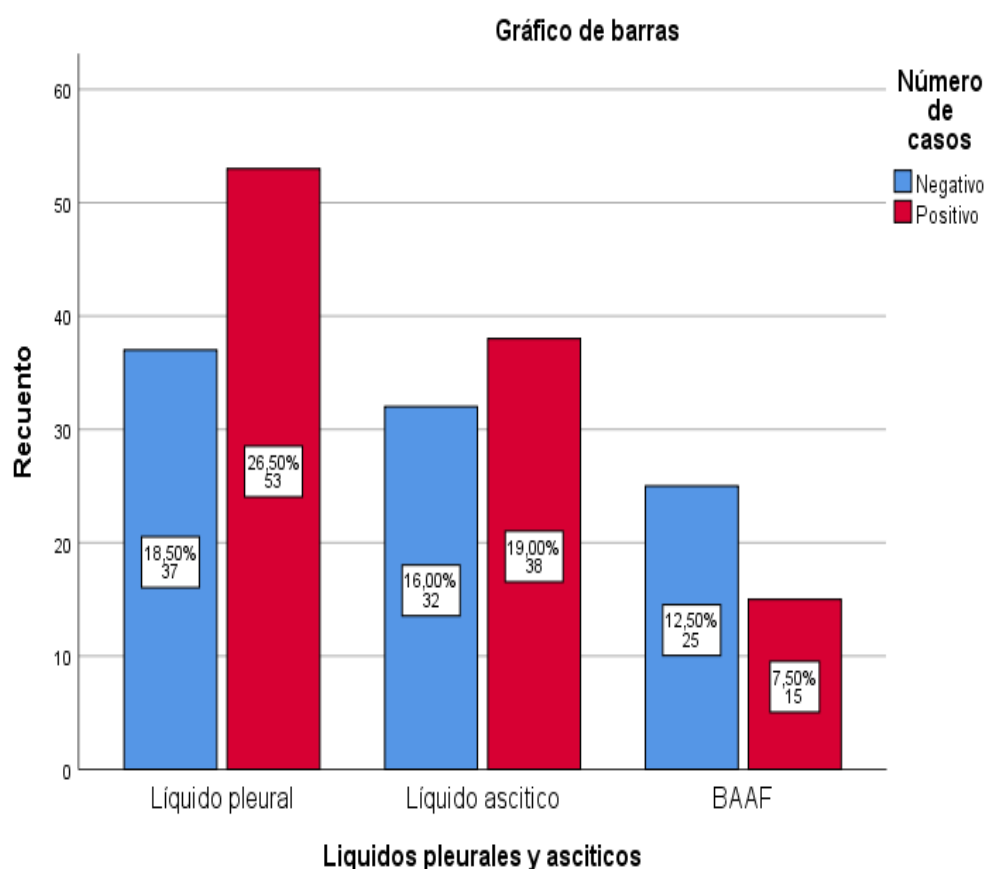
		Número de casos		Total
		Negativo	Positivo	
Líquidos pleurales, ascíticos y BAAF	Líquido pleural	37	53	90
	Líquido ascítico	32	38	70
	BAAF	25	15	40
Total		94	106	200

Nota. La tabla 4 nos indica que de 200 muestras 106 casos son diagnosticada n neoplasia malignas de las cuales 90 son pertenecientes a líquidos pleurales seguido de 70 líquidos ascíticos y 40 Biopsias de Aspirado de Aguja Fina (BAAF) de Tiroides. Así mismo nos indica 94 casos negativo de las cuales 37 casos son de líquido pleural, 32 casos son correspondientes a líquidos ascíticos y 25 casos negativos de Biopsias de Aspirado de Aguja Fina (BAAF).

En el siguiente cuadro observamos el porcentaje y número de casos positivos con neoplasia maligna en Líquido Pleural, Ascítico y Biopsia de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de Tiroides.

Figura 3

Número de Casos Positivos con Neoplasia Maligna en Líquido Pleural y Ascítico BAAF de Tiroides.



Nota. En la Figura 3 nos indica que, de 200 muestras, 53 (26.5%) casos de líquidos pleurales son positivas a neoplasia malignas y 37 (18.5%) negativas a neoplasia maligna. Así mismo 38 (19%) de casos de líquidos ascíticos son positivos a neoplasia maligna y 32 (16%) son negativas a neoplasia maligna. Finalmente se evaluaron 40 muestras de Biopsia de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de Tiroides de las cuales 15 (7.5%) son casos son positivas a neoplasia malignas y 25 (12.5%) son casos negativos, observando el predominio de casos positivos con neoplasia en líquidos pleurales.

Con respecto al número de casos positivos de Carcinoma primario, Metástasis y casos negativos, relacionada con el género del paciente:

Tabla 5

Casos de Neoplasia Maligna Relacionados con el Género del Paciente.

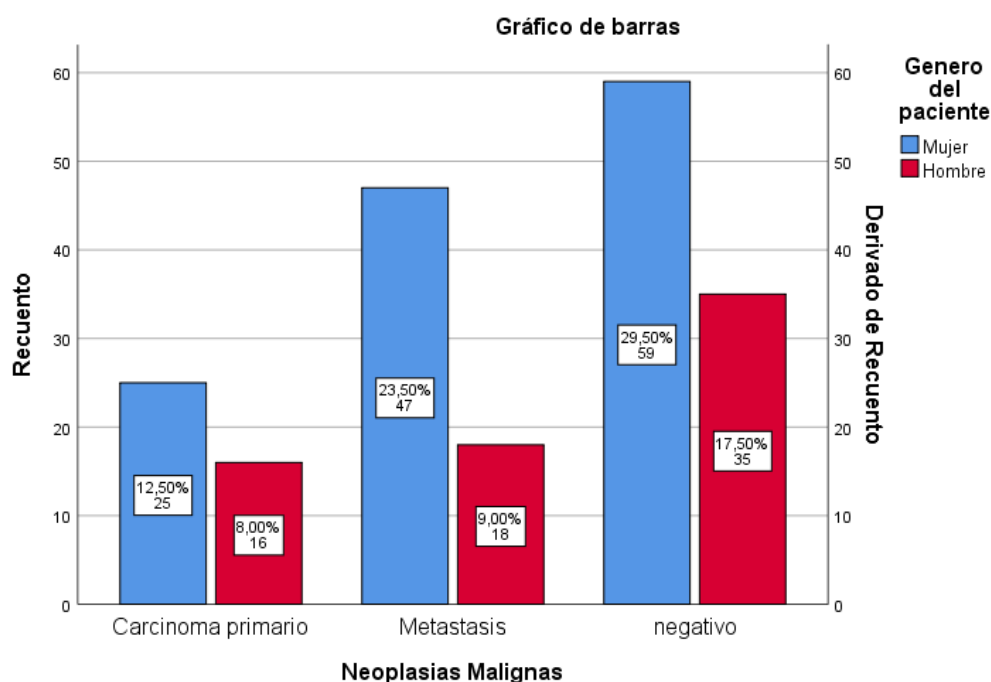
		Género del paciente		Total
		Mujer	Hombre	
Neoplasias Malignas	Carcinoma primario	25	16	41
	Metástasis	47	18	65
	negativo	59	35	94
Total		131	69	200

Nota. La tabla 5 nos indica que de un total de 200 muestras de estudio 131 pacientes pertenecen al género femenino, 25 casos son diagnosticados con Carcinoma primario seguido de 43 casos con Metástasis. Así mismo, nos indica que 59 son casos negativos. Sobre el género masculino 16 casos presentan carcinoma primario seguido de 18 casos de metástasis y 35 casos negativo.

Con respecto al porcentaje y número de casos positivos de Carcinoma primario, Metástasis y casos negativos, relacionada con el género del paciente:

Figura 4

Casos de Neoplasia Maligna Relacionados con el Género del Paciente.



Nota. La Figura 4 nos indica que de un total de 200 muestras 131 pacientes son mujeres de las cuales, 25 (12.5%) casos corresponden a carcinoma primario seguido de 47 (23.5%) casos de Metástasis y 59(29.5%) negativos de neoplasias. Así mismo de 200 muestras nos indica que 69 pacientes estudiados son varones de las cuales 16(8%) corresponden a carcinoma primario seguido de 18 (9%) casos de metástasis y 35(17.5%) negativos a neoplasia observando un predominio del género femenino con neoplasia maligno en la población de estudio.

Con respecto a los marcadores inmunocitoquímicos utilizados en la diferenciación de diagnóstico de carcinoma primario versus Metástasis y neoplasia de Tiroides.

Tabla 6

Marcadores Inmunocitoquímicos utilizados, Mesoteliales, No Mesoteliales y Tiroides.

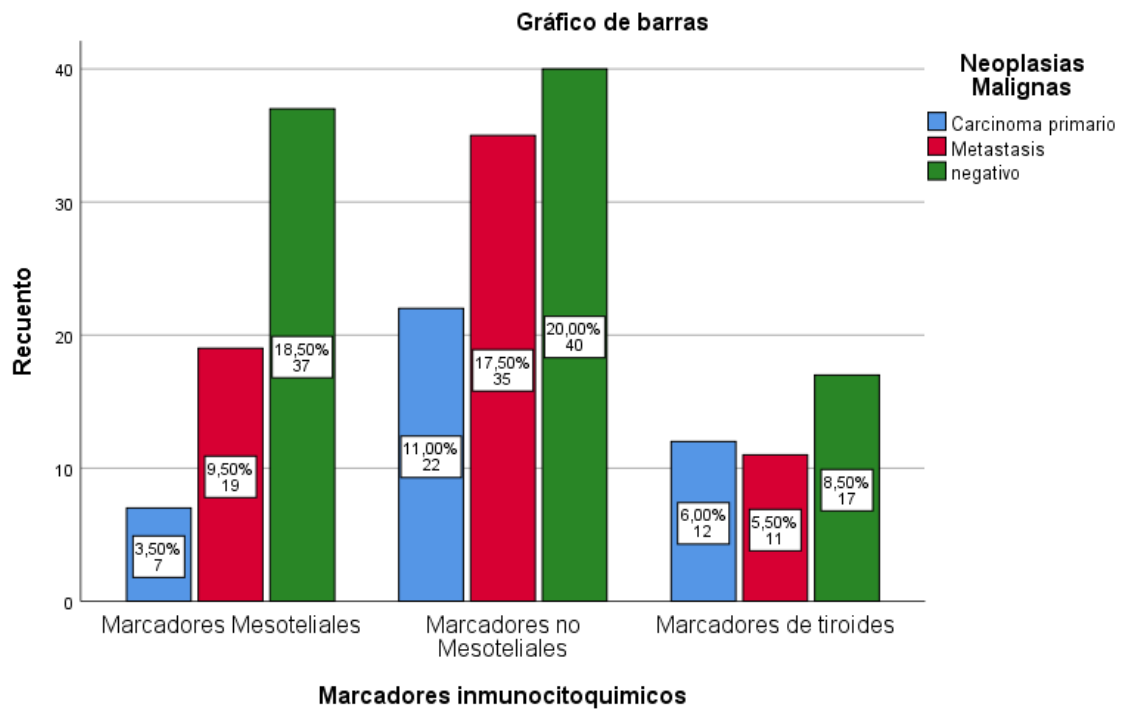
		Neoplasias Malignas			Total
		Carcinoma primario	Metástasis	negativo	
Marcadores inmunocitoquímicos	Marcadores Mesoteliales	7	19	37	63
	Marcadores no Mesoteliales	22	35	40	97
	Marcadores de Tiroides	12	11	17	40
Total		41	65	94	200

Nota. La tabla 6 indica que de un total de 200 muestras 63 casos fueron utilizados marcadores mesoteliales 7 con diagnóstico a carcinoma primario 19 casos con diagnóstico para metástasis y 37 casos negativos a neoplasias. Así mismo de 97 casos utilizaron marcadores no mesoteliales 22 con diagnóstico a carcinoma primario 35 casos con diagnóstico para metástasis y 40 casos negativos a neoplasias y finalmente 40 casos utilizaron marcadores inmunocitoquímico de tiroides 12 con diagnóstico a carcinoma primario 11 casos con diagnóstico para metástasis y 17 casos negativos a neoplasias

Con respecto al porcentaje de los marcadores inmunocitoquímicos utilizados en la diferenciación de diagnóstico de carcinoma primario versus Metástasis y neoplasia de Tiroides.

Figura 5

Marcadores Inmunocitoquímicos Utilizados, Mesoteliales y No Mesoteliales.



Nota. Figura 5 nos indica que de un total de 200 muestras de estudio 41 (20.5) % casos son diagnosticados en inmunocitoquímica como carcinoma primario seguido de 65(32.5%) casos diagnosticados en inmunocitoquímica como metástasis y 94(47%) casos diagnosticados como negativos a neoplasia maligna en inmunocitoquímica

Figura 6

Escala de Análisis de Consistencia.

Alfa de Cronbach

**Tabla 7**

Tabla de Escala de Fiabilidad de Alfa de Cronbach

<i>Cronbach's alpha</i>	<i>Internal consistency</i>
$\alpha \geq 0.9$	<i>Excellent</i>
$0.9 > \alpha \geq 0.8$	<i>Good</i>
$0.8 > \alpha \geq 0.7$	<i>Acceptable</i>
$0.7 > \alpha \geq 0.6$	<i>Questionable</i>
$0.6 > \alpha \geq 0.5$	<i>Poor</i>
$0.5 > \alpha$	<i>Unacceptable</i>

Fuente: George y Mallery (2003, p. 231)

4.1 Procesamiento de datos

4.1.1. Validación de contenido de las variables

La prueba binomial para las variables se detalla en la siguiente tabla:

/BINOMIAL (0.50) = EXPERTO1 EXPERTO2 EXPERTO3/MISSING ANALYSIS.

Tabla 8

Caracterización de distribución posterior para inferencia binomial^a

Variables 1	Posterior			95% Intervalo creíble	
	Moda	Media	Var.	Límite inferior	Límite superior
Fijación por deshidratación por acetona.	,015	,020	,000	,005	,043
Coagulación de las proteínas.	,010	,015	,000	,003	,035
Concentración celular	,025	,029	,000	,011	,057
Conservante inmunológico de la muestra.	,020	,025	,000	,008	,050

P Promedio = 0.001

P promedio < 0-05

La prueba binomial indica que el instrumento de medición de la variable es válido en su contenido porque el resultado es menor al nivel de significancia de 0.05

4.1.2. Escala: confiabilidad del instrumento de medición

a). Para la Variable Independiente.

Escala: Aplicación de la acetona en el procesamiento de muestras citológicas

Tabla 9*Escala: confiabilidad del instrumento de medición.*

		N	%
Casos	Válido	200	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	200	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Tabla 10

Estadísticas de fiabilidad Alfa de Cronbach Variable Independiente.

Alfa de Cronbach	N de elementos
,968	4

Nota. De acuerdo a los resultados de fiabilidad, 0.968 según la tabla categórica, determina que el instrumento de medición es de consistencia interna con tendencia a ser muy alta.

b. Para la Variable Dependiente.

Escala: Diagnóstico del Cito-histológico del block cell

Tabla 11

Escala: *confiabilidad del instrumento de medición*

		N	%
Casos	Válido	200	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	200	100,0

- a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Tabla 12

Estadísticas de fiabilidad Alfa de Cronbach Variable dependiente.

Alfa de Cronbach	N de elementos
,966	4

Interpretación

De acuerdo a los resultados de fiabilidad, 0.966 según la tabla categórica determina que el instrumento de medición es de consistencia interna con tendencia a ser muy alta.

4.1.3. Análisis estadístico

Se calcularon los puntajes de las dimensiones del diagnóstico Cito-histológico del block cell, a partir del promedio de los ítems de cada dimensión. A menor puntaje mayor acuerdo en la aplicación de estas dimensiones evaluadas en el laboratorio de procedimiento de estudio analítico. El puntaje se calculó tomando el promedio de los 11 ítems relacionados con la efectividad de la aplicación de la acetona en el procesamiento de block cell en líquidos serosos. A menor puntaje se considera que se obtiene un patrón celular similar a la disposición celular correspondientes al frotis citológico y que el diagnóstico Cito-histológico es confiable a partir de la formación de bloques celulares de líquidos serosos provenientes de pacientes con probable diagnóstico de Neoplasia maligna.

La fiabilidad se evaluó calculando el Alpha de Cronbach. Se presentaron medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas. Para las variables cualitativas se calcularon frecuencias absolutas y relativas.

La correlación para obtener una clara imagen microscópica con delimitación de los detalles nucleares y citoplasmáticos, reproducible del Diagnóstico Cito-histológico del block cell en líquidos serosos con la aplicación de la acetona en el procesamiento de la muestra es evaluado mediante el coeficiente de correlación de Spearman y su valor de p. La efectividad para acceder a cortes histológicos de calidad que permita un adecuado proceso inmunocitoquímico y una reproducibilidad se determinó mediante modelos lineales generalizados simples y múltiples. Se calcularon coeficientes beta, intervalos de confianza y valor de p. El nivel de significancia usado fue 0.05 y el software empleado fue IBM SPSS Statistics 26.0.

Aplicación de la acetona en el procesamiento de muestras citológicas.

Dimensión: Fijación por deshidratación por acetona.

1.- ¿Cuál es la eficacia de la acetona en la fijación y deshidratación de muestras de los derrames de líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, sobre la viabilidad en su manipulación del material obtenido para formar el block cell?

Tabla 13

Fijación por Deshidratación Aplicando Acetona.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Excelente	160	80,0	80,0	80,0
	Buena	23	11,5	11,5	91,5
	Regular	10	5,0	5,0	96,5
	Mala	5	2,5	2,5	99,0
	Pésima	2	1,0	1,0	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

Nota. Analizando la tabla 8 de fijación por deshidratación aplicando acetona en muestras de derrames serosos (Líquidos pleurales, Ascíticos) y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, para formar Block Cell de un total de 200 muestras el 80 % es considerado una fijación excelente seguido de 11.5% de bueno y 5% de regular. Asimismo, indica una mala fijación de 2.5 % y Pésima de 1.5% con la pregunta planteada en relación con la muestra de estudio

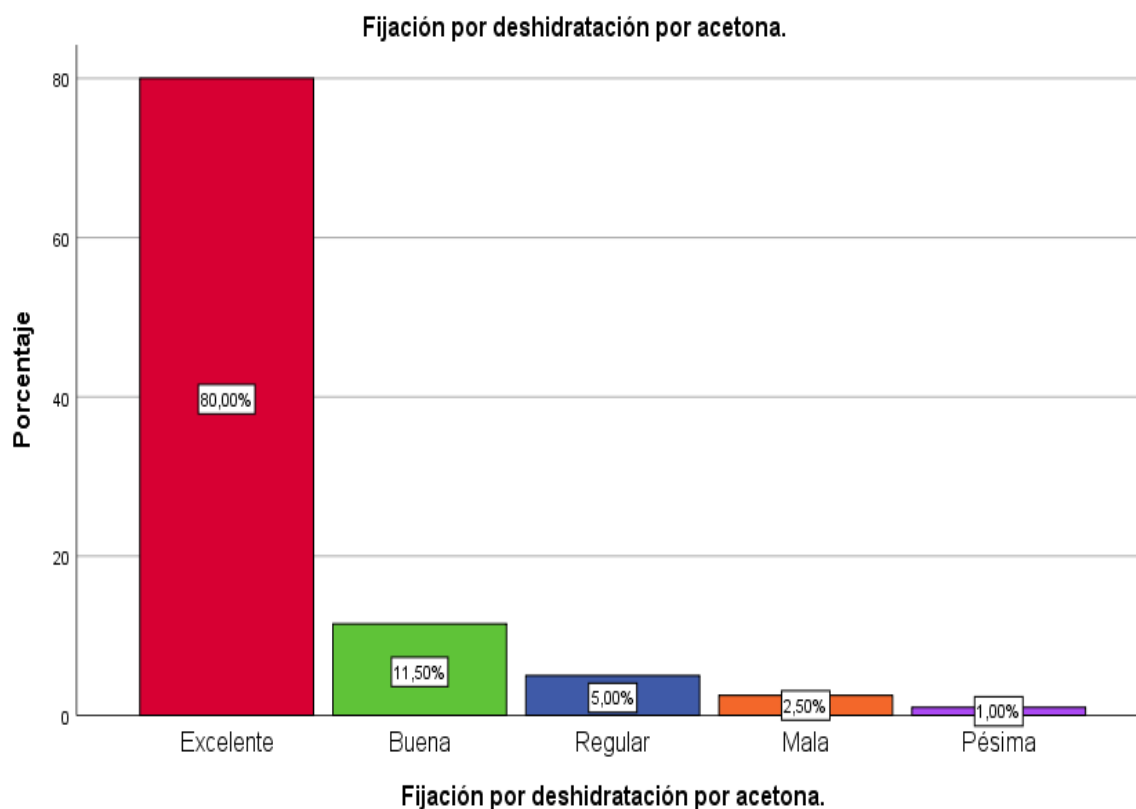
Aplicación de la acetona en el procesamiento de muestras citológicas.

Dimensión: Fijación por deshidratación por acetona.

1.- ¿Cuál es la eficacia de la acetona en la fijación y deshidratación de muestras de los derrames de líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) que presenta, sobre la viabilidad en su manipulación del material obtenido para formar el block cell?

Figura 7

Fijación por Deshidratación Aplicando Acetona.



Nota. Analizando la Figura 2 Analizando la tabla de fijación por deshidratación aplicando acetona en muestras de derrames serosos (Líquidos pleurales, Ascíticos) y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, para formar Block Cell, presenta las condiciones adecuada de la viabilidad y manipulación del material obtenido facilitando la formación del block cell en su proceso.

Aplicación de la acetona en el procesamiento de muestras citológicas.

Dimensión: Coagulación de las proteínas por deshidratación

2.- ¿La consistencia del material obtenido de la muestra líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) es debido a la coagulación de la proteína que se forma a partir de la acetona por deshidratación para la formación del block cell?

Tabla 14

Coagulación de las Proteínas de los Líquidos Serosos por Deshidratación.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Excelente	120	60,0	60,0	60,0
	Buena	62	31,0	31,0	91,0
	Regular	15	7,5	7,5	98,5
	Mala	2	1,0	1,0	99,5
	Pésima	1	,5	,5	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

Nota. Analizando la tabla 9 de coagulación de las proteínas de los líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) por deshidratación para formar Block cell, indica que de un total de 200 muestra el 60 % es considerado como excelente seguido de 31 % de bueno y 7.5 % de regular. Asimismo, indica una mala coagulación de la proteína de un 2 % y un resultado de 0.5% como pésima, con la pregunta planteada en relación con la muestra de estudio.

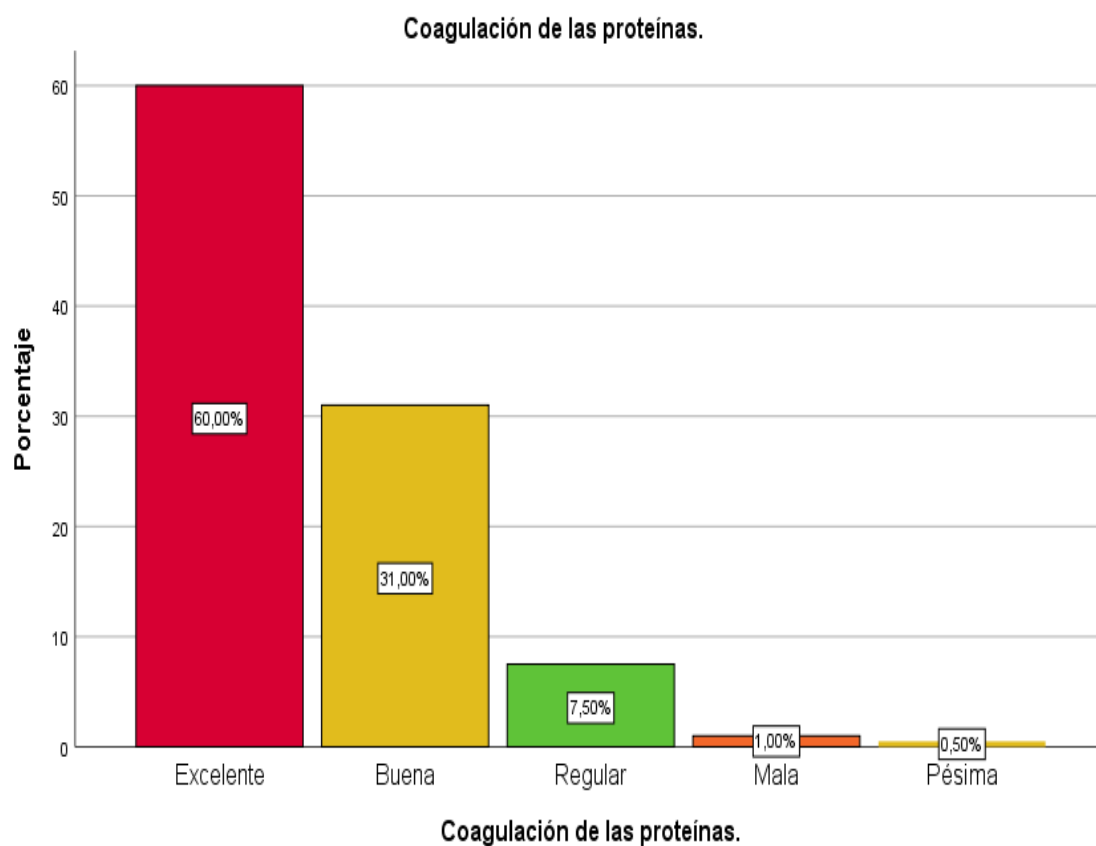
Aplicación de la acetona en el procesamiento de muestras citológicas.

Dimensión: Coagulación de las proteínas por deshidratación

2.- ¿La consistencia del material obtenido de la muestra líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF), es debido a la coagulación de la proteína que se forma a partir de la acetona por deshidratación para la formación del block cell?

Figura 8

Coagulación de las Proteínas de los líquidos Serosos por Deshidratación.



Nota. Analizando la Figura 3 observamos que al aplicar acetona en muestras de derrames serosos (Líquidos pleurales y Ascíticos) Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF), presenta las condiciones adecuada de consistencia debido a la coagulación de las proteínas por su rápida deshidratación de la acetona del cual actúa captando las moléculas de agua ligadas a las moléculas proteicas, de forma que estas últimas se desnaturalizan, facilitando la formación del block cell en su proceso.

Aplicación de la acetona en el procesamiento de muestras citológicas.

Dimensión: Concentración celular por centrifugación.

3.- ¿En qué medida es eficaz la acetona como fijador celular en muestras de líquidos serosos Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, para conseguir la concentración celular adecuada a través del tiempo de centrifugación y las revoluciones por minuto para formar el block cell?

. Tabla 15

Concentración Celular por Centrifugación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Excelente	140	70,0	70,0	70,0
	Buena	40	20,0	20,0	90,0
	Regular	10	5,0	5,0	95,0
	Malo	6	3,0	3,0	98,0
	Pésima	4	2,0	2,0	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

Nota. Analizando la tabla 10 de concentración celular por centrifugación, para formar el block cell, de un total de 200 muestra 70 % es considerado como excelente seguido de 20 % de bueno y 5 % de regular. Asimismo, indica una mala concentración celular por centrifugación de un 3 % y un resultado de 2 % como pésima, con la pregunta planteada en relación con la muestra de estudio.

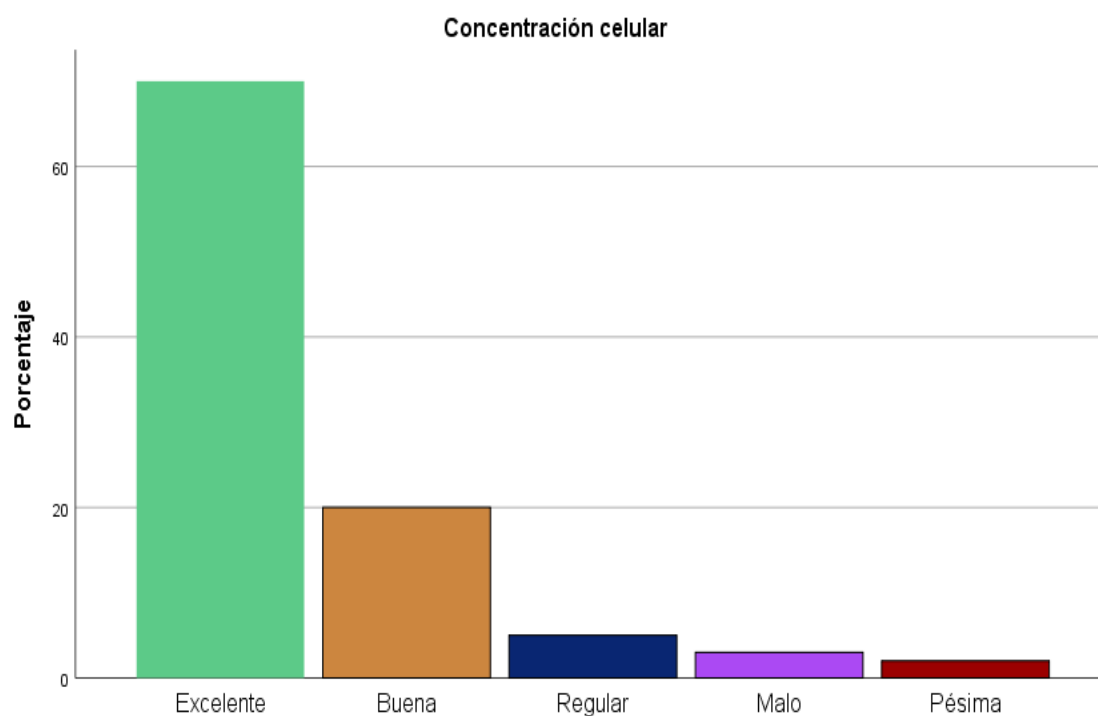
Aplicación de la acetona en el procesamiento de muestras citológicas.

Dimensión: Concentración celular por centrifugación.

3.- ¿En qué medida es eficaz la acetona como fijador celular en muestras de líquidos serosos Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, para conseguir la concentración celular adecuada a través del tiempo de centrifugación y las revoluciones por minuto para formar el block cell?

Figura 9

Concentración Celular por Centrifugación.



Nota. Analizando la Figura 3 observamos que al aplicar acetona en muestras de derrames serosos (Líquidos pleurales y Ascíticos) y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, es eficaz ya que se consigue la concentración celular adecuada a través de una centrifugación de 2,000 revoluciones por 10 minutos (centrifugación convencional), facilitando la formación del block cell en su proceso produciendo una adecuada celularidad para el diagnóstico Cito histológico.

Aplicación de la acetona en el procesamiento de muestras citológicas.

Dimensión: Conservación de epítopes para el estudio Inmunocitoquímico.

4. ¿En qué medida es eficaz la acetona para conservar los epítopes para el estudio inmunocitoquímico en muestras de líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, para formar el block cell y conseguir la viabilidad antigénica celular para procesamiento inmunocitoquímico?

Tabla 16

Conservación de Epítopes para las Pruebas Inmunocitoquímico.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Excelente	110	55,0	55,0	55,0
	Buena	70	35,0	35,0	90,0
	Regular	10	5,0	5,0	95,0
	Mala	7	3,5	3,5	98,5
	Pésima	3	1,5	1,5	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

Nota. Analizando la tabla 10 nos indica que conservación de epítopes para el estudio inmunocitoquímico, de un total de 200 muestra 55 % es considerado como excelente seguido de 35 % de bueno y 5 % de regular. Asimismo, indica una mala conservación de epítopes debido al mal manejo de la muestra de un 3.5 % y un resultado de 1.5 % como pésima, con la pregunta planteada en relación con la muestra de estudio.

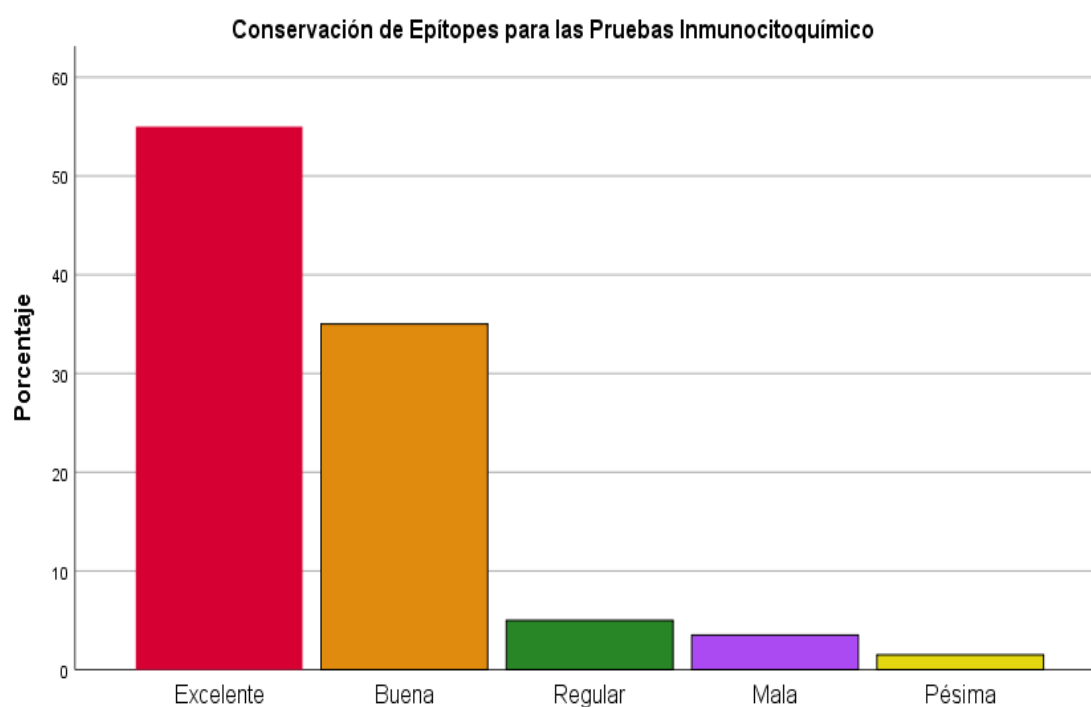
Aplicación de la acetona en el procesamiento de muestras citológicas.

Dimensión: Conservación de epítopes para el estudio inmunocitoquímico.

4. ¿En qué medida es eficaz la acetona para conservar los epítopes para el estudio inmunocitoquímico en muestras de líquidos serosos para formar el block cell y conseguir la viabilidad antigénica celular para procesamiento inmunocitoquímico?

Figura 10

Conservación de epítopes para el estudio inmunocitoquímico.



Nota. Analizando la figura 5, Conservante de epítopes para el estudio inmunocitoquímico demuestra la eficacia de la acetona al no alterar la estructura antigénica de las muestras demostrando como fijador ideal para marcadores linfoides. Así mismo se observa que debido a un mal manejo de muestra pre analítica este disminuye su acción de conservante antigénica demostrado en las láminas procesadas una reacción inadecuada de los receptores y marcadores inmunocitoquímico.

Procesamiento del block cell en líquidos serosos

Dimensión: Proceso histológico del block cell.

5.- ¿En qué medida la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, es adecuada para el proceso histológico teniendo en cuenta la deshidratación aclaramiento e impregnación de la parafina en la muestra?

Tabla 17

Proceso Histológico del Block Cell.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Excelente	135	67,5	67,5	67,5
	Buena	25	12,5	12,5	80,0
	Regular	25	12,5	12,5	92,5
	Mala	12	6,0	6,0	98,5
	Pésima	3	1,5	1,5	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

Nota. Analizando la tabla 11, Proceso histológico del Block Cell, demuestra que de un total de 200 muestra 67.5 % es considerado como excelente seguido de 12.5 % de bueno y 12.5 % de regular. Del mismo modo seguido de un mal proceso histológico de Block Cell de un 6 % seguido de 1.5 % de un proceso pésimo, con la pregunta planteada en relación con la muestra de estudio.

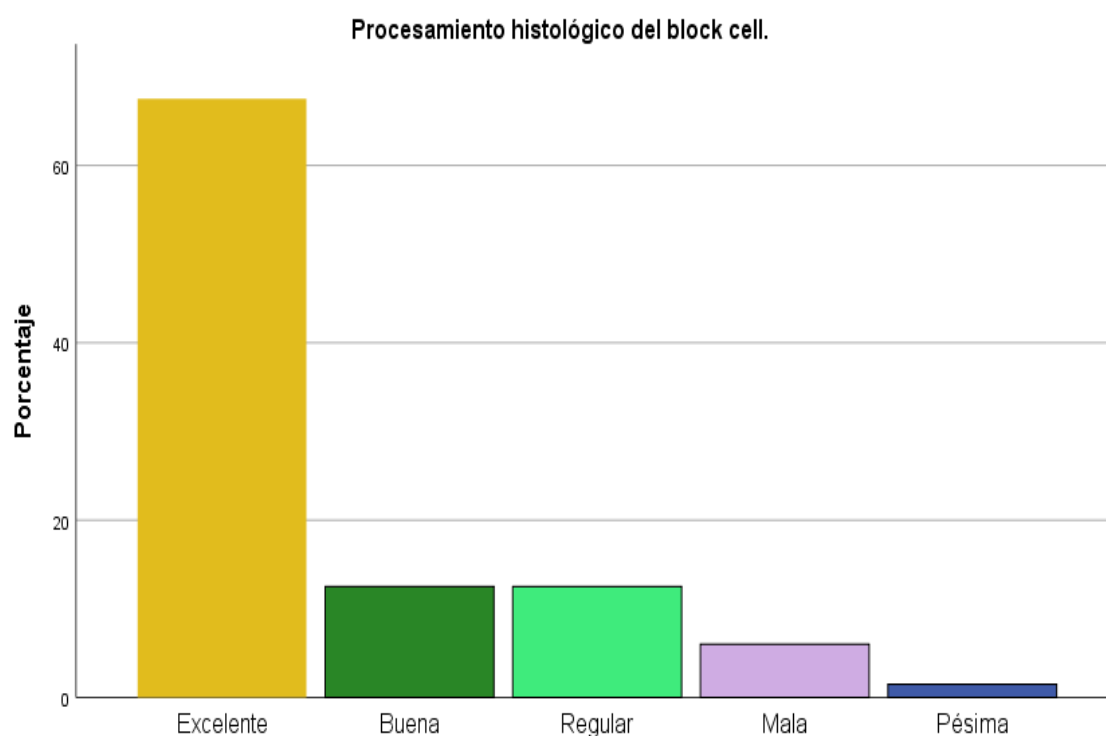
Procesamiento histológico del block cell en líquidos serosos

Dimensión: Proceso histológico del block cell.

5.- ¿En qué medida la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, es adecuada para el proceso histológico teniendo en cuenta la deshidratación aclaramiento e impregnación de la parafina en la muestra?

Figura 11

Proceso Histológico del Block Cell.



Nota. Analizando la figura 6, proceso hidrológico, demuestra que la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos es adecuada para el procesamiento histológico teniendo en cuenta la deshidratación aclaramiento e impregnación de la parafina en la muestra. Del mismo modo por defecto de la fijación debido al mal manejo de muestra se evidencia un inadecuado proceso de la muestra en un porcentaje mínimo de las muestras de estudio.

Procesamiento histológico del block cell en líquidos serosos

Dimensión: Inclusión y confección del bloque en parafina del block cell.

6.- ¿En qué medida la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, permite una adecuada inclusión y confección del bloque en parafina, teniendo en cuenta la orientación adecuada para visualizar el nivel en el que las células se concentran en el block cell?

Tabla 18

Inclusión Histológico y Confección del bloque en parafina del Block Cell

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Excelente	175	87,5	87,5	87,5
	Buena	15	7,5	7,5	95,0
	Regular	7	3,5	3,5	98,5
	Mala	2	1,0	1,0	99,5
	Pésima	1	,5	,5	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

Nota. Observado la tabla 12 de inclusión y confección del bloque de parafina, teniendo en cuenta la orientación adecuada para visualizar el nivel en el que las células se concentran en el Block Cell de un total de 200 muestra 87.5 % es considerado como excelente seguido de 7.5 % de bueno y 3.5 % de regular, Asimismo, indica una mala inclusión y confección del bloque de parafina de un 1.0 % y un resultado de 0.5 % como pésima, con la pregunta planteada en relación con la muestra de estudio.

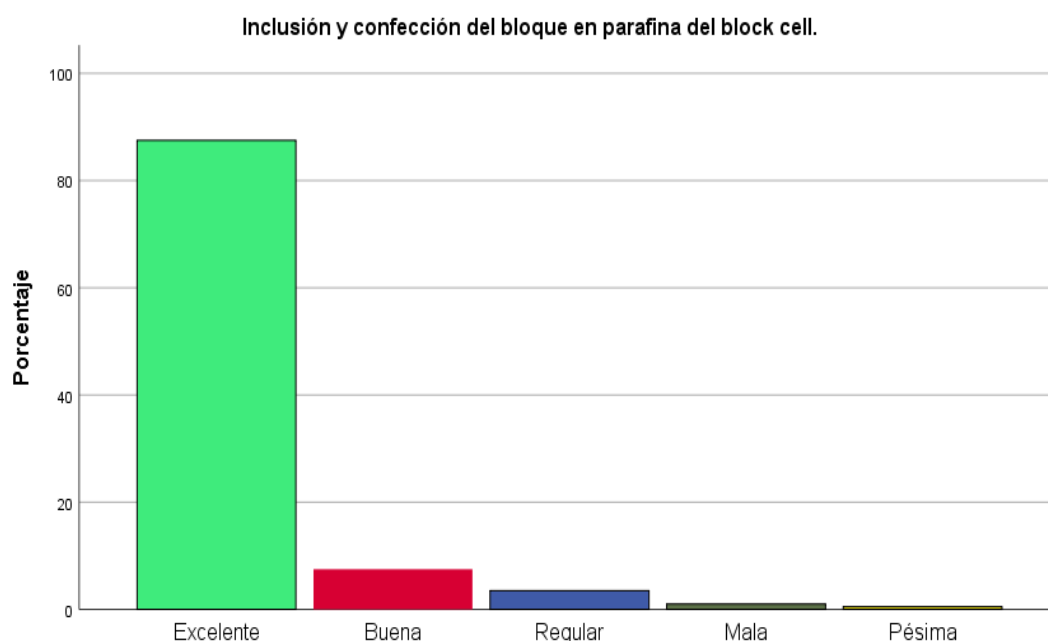
Procesamiento histológico del block cell en líquidos serosos

Dimensión: Inclusión y confección del bloque en parafina del block cell.

6.- ¿En qué medida la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, permite una adecuada inclusión y confección del bloque en parafina, teniendo en cuenta la orientación adecuada para visualizar el nivel en el que las células se concentran en el block cell?

Figura 12

Inclusión Histológico y Confección del bloque en parafina del Block Cell



Nota. Observando la figura 7 de Inclusión y confección del bloque en parafina del block cell. demuestra que la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, permite una adecuada inclusión y confección del bloque en parafina, , teniendo en cuenta la orientación adecuada para visualizar el nivel en el que las células se concentran en el block cell block cell, Del mismo modo se puede observar que una mínima cantidad de muestra no tuvieron un procesamiento adecuado por la mala fijación y el proceso del mismo por lo que la confección del bloque es inadecuada, en relación con la pregunta planteada en relación con la muestra de estudio.

Procesamiento histológico del block cell en líquidos serosos

Dimensión: Corte histológico del block cell.

7. ¿En qué medida la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, permite realizar secciones histológicas adecuadas para el estudio Cito histológico?

Tabla 19

Corte Histológico del Block Cell.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Excelente	155	77,5	77,5	77,5
	Buena	35	17,5	17,5	95,0
	Regular	8	4,0	4,0	99,0
	Mala	1	,5	,5	99,5
	Pésima	1	,5	,5	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

Nota. Analizando la tabla 13 Corte histológico del Block Cell, demuestra que un total de 200 muestra 87.5 % es considerado como excelente seguido de 7.5 % de bueno y 3.5 % de regular. Asimismo, indica una mala corte histológico de un 1.0 % y un resultado de 0.5 % como pésima, con la pregunta planteada en relación con la muestra de estudio.

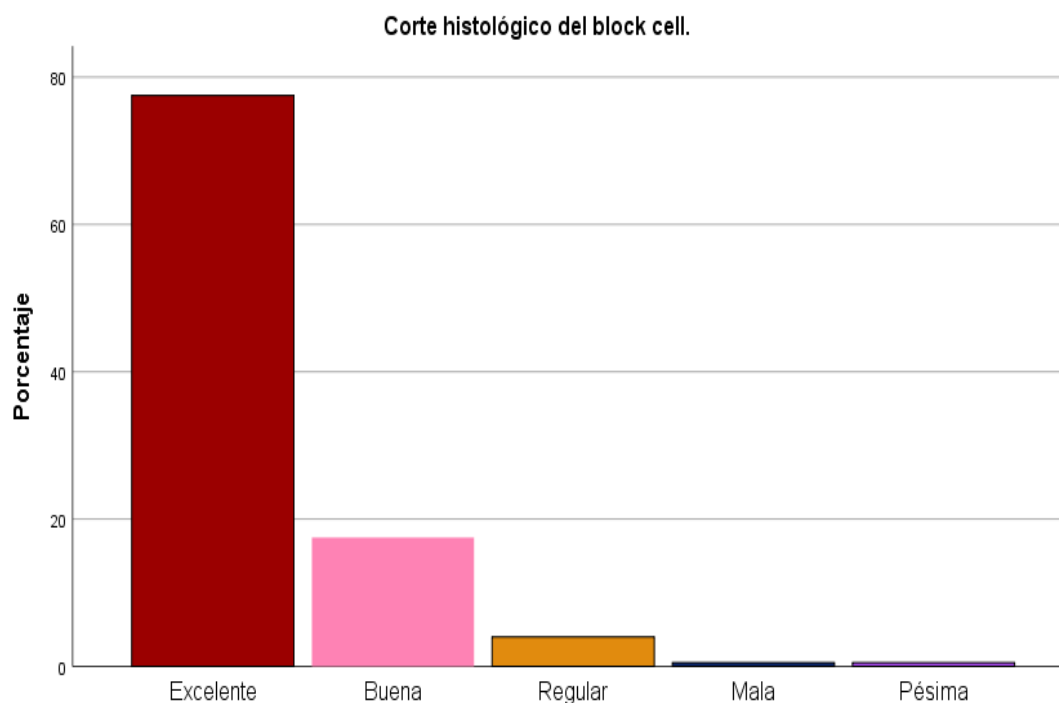
Procesamiento histológico del block cell en líquidos serosos (BAAF) de tiroides.

Dimensión: Corte histológico del block cell.

7. ¿En qué medida la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, permite realizar secciones histológicas adecuadas para el estudio Cito histológico?

Figura 13

Corte Histológico del Block Cell.



Nota. Analizando la figura 8, demuestra que la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, permite realizar secciones histológicas adecuadas para el estudio Cito histológico permitiendo realizar corte histológico de 3 micras adecuado para la coloración primaria e inmunocitoquímico. Del mismo modo una cantidad mínima de muestra se evidencia cortes de mala calidad debido a la obtención de la muestra por el mal proceso y fijación del cual por la escasa muestra este es obtenido por raspado del papel filtro produciendo particular solidas de papel que se mezclan con la escasa muestra y a la confección del bloque y al corte histológico, mella la cuchilla del micrótomo.

Diagnostico Cito-histológico del block cell

Dimensión: Detalle nuclear obtenidos en el block cell.

8. ¿En qué medida la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, brinda un adecuado estudio del detalle nuclear de las células mesoteliales en relación al tamaño del núcleo, cromatina, presencia de nucléolos y membrana nuclear permitiendo interpretar satisfactoriamente el diagnóstico Cito histológico?

Tabla 20

Detalle Nuclear obtenidos en el block cell.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Excelente	185	92,5	92,5	92,5
	Buena	9	4,5	4,5	97,0
	Regular	4	2,0	2,0	99,0
	Mala	1	,5	,5	99,5
	Pésima	1	,5	,5	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

Nota. Analizando la tabla 14 detalle celular obtenidos en el Block Cell, demuestra que un total de 200 muestra 92.5 % es considerado como excelente seguido de 4.5 % de bueno y 2 % de regular. Asimismo, indica un mal detalle celular de 5 % y un resultado de 5 % como pésima, con la pregunta planteada en relación con la muestra de estudio.

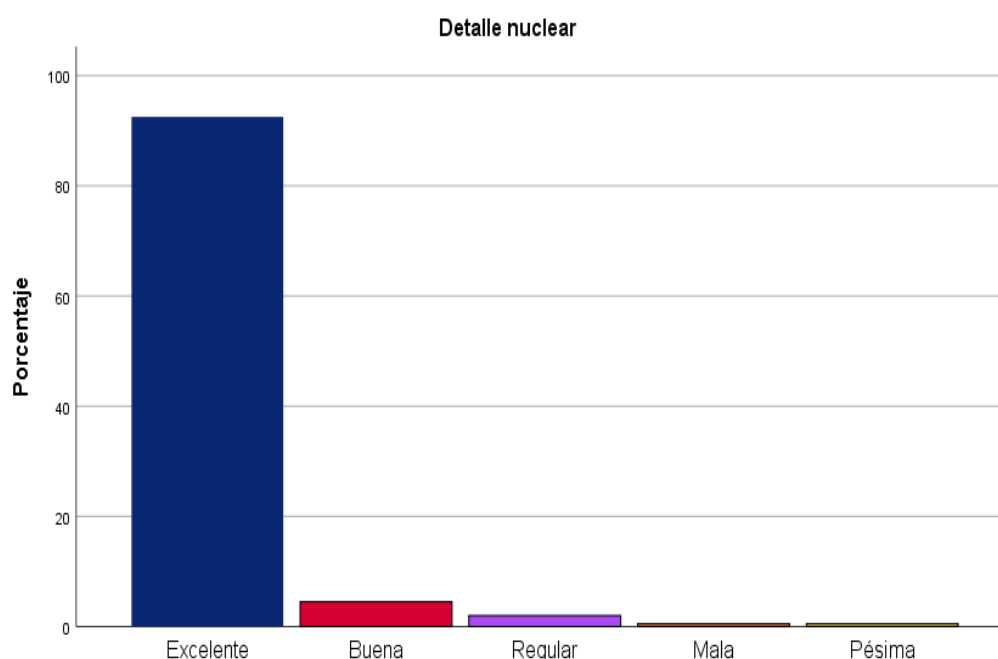
Diagnostico Cito-histológico del block cell

Dimensión: Detalle nuclear obtenidos en el Block Cell.

8. ¿En qué medida la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, brinda un adecuado estudio del detalle nuclear de las células mesoteliales en relación al tamaño del núcleo, cromatina, presencia de nucléolos y membrana nuclear permitiendo interpretar satisfactoriamente el diagnóstico Cito histológico?

Figura 14

Detalle Nuclear obtenidos en el Block Cell.



Nota. Analizando la Figura 9, demuestra que la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos, brinda un adecuado estudio del detalle nuclear de las células mesoteliales en relación al tamaño del núcleo, cromatina, presencia de nucléolos y membrana nuclear permitiendo interpretar satisfactoriamente el diagnóstico Cito histológico, obteniendo un patrón celular similar a la disposición celular correspondientes al frotis citológico con delimitación de los detalles nucleares reproducibles en el para el diagnóstico Cito histopatológico.

Diagnostico Cito-histológico del block cell.

Dimensión: Detalle Citoplasmático obtenidos en el block cell.

9. ¿En qué medida la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, brinda un adecuado estudio del citoplasma de las células mesoteliales en relación a su aspecto, como a la presencia de vacuolas e inclusiones y permitiendo interpretar satisfactoriamente el diagnóstico Cito histológico?

Tabla 21

Detalle Citoplasmático obtenidos en el Block Cell.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Excelente	170	85,0	85,0	85,0
	Buena	24	12,0	12,0	97,0
	Regular	4	2,0	2,0	99,0
	Mala	1	,5	,5	99,5
	Pésima	1	,5	,5	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

Nota. Analizando la tabla15, detalle citoplasmático obtenidos en el block cell, de 200 muestra 85 % es considerado como excelente seguido de 12 % de bueno y 2 % de regular. Asimismo, indica un mal detalle citoplasmático de 5 % y un resultado de 5 % como pésima, con la pregunta planteada en relación con la muestra de estudio.

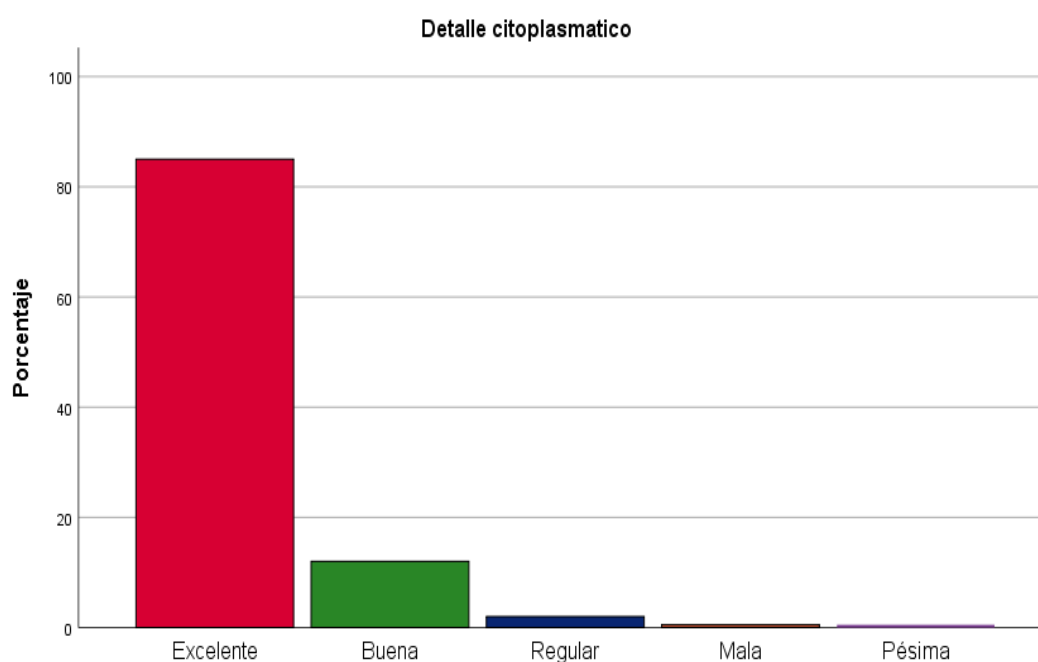
Diagnostico Cito-histológico del block cell.

Dimensión: Detalle Citoplasmático obtenidos en el block cell.

9. ¿En qué medida la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, brinda un adecuado estudio del citoplasma de las células mesoteliales en relación a su aspecto, como a la presencia de vacuolas e inclusiones y permitiendo interpretar satisfactoriamente el diagnóstico Cito histológico?

Figura 15

Detalle Citoplasmático obtenidos en el Block Cell.



Nota. Analizando la Figura 9, detalle citoplasmático obtenidos en el block cell, demuestra que la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, brinda un adecuado detalle del citoplasma de las células mesoteliales en relación a su aspecto, como a la presencia de vacuolas e inclusiones y permitiendo interpretar satisfactoriamente y reproducibles del diagnóstico Cito histológico. Teniendo una escasa cantidad de muestras de mala y pésima calidad por su fijación o defectos de manipulación de la muestra en el proceso pre analítico.

Diagnostico Cito-histológico del block cell.

Dimensión: Detalle de la Membrana celular obtenidos en el block cell.

10. ¿En qué medida la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, brinda un adecuado estudio de la membrana celular de las células mesoteliales permitiendo interpretar satisfactoriamente el diagnóstico Cito histológico?

Tabla 22

Detalle de la Membrana Celular obtenidos en el Block Cell.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Excelente	168	84,0	84,0	84,0
	Buena	27	13,5	13,5	97,5
	Regular	3	1,5	1,5	99,0
	Mala	1	,5	,5	99,5
	Pésima	1	,5	,5	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

Nota. Analizando la tabla 16 del detalle de la membrana celular obtenidos en el block cell, demuestra que de un total de 200 muestra 84 % es considerado como excelente seguido de 13.5 % de bueno y 1.5 % de regular. Asimismo, indica un mal detalle de la membrana celular de 5 % y un resultado de 5 % como pésima, con la pregunta planteada en relación con la muestra de estudio.

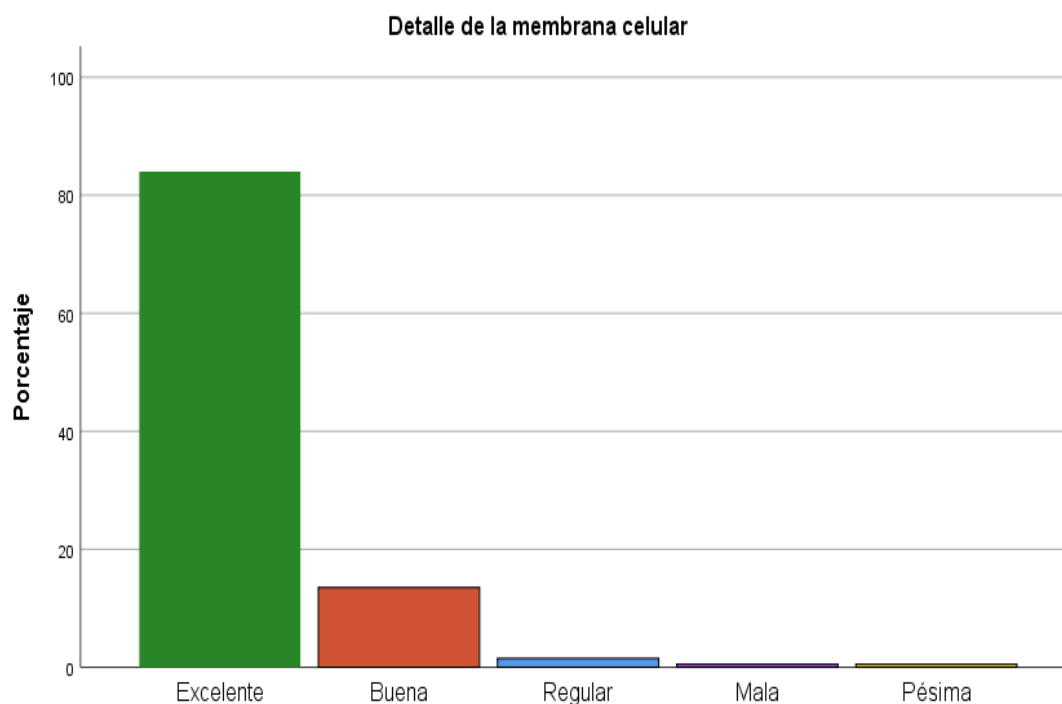
Diagnostico Cito-histológico del block cell.

Dimensión: Detalle de la Membrana celular obtenidos en el block cell.

10. ¿En qué medida la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, brinda un adecuado estudio de la membrana celular de las células mesoteliales permitiendo interpretar satisfactoriamente el diagnóstico Cito histológico?

Figura 16

Detalle de la Membrana Celular obtenidos en el Block Cell.



Nota. Analizando la figura 11, detalle de la membrana celular obtenidos en el block cell, demuestra que la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, brinda un adecuado estudio de la membrana celular de las células mesoteliales obteniendo una clara imagen microscópica con delimitación de los detalles nucleares y citoplasmáticos, de membrana celular, reproducible permitiendo interpretar satisfactoriamente el diagnóstico Cito histológico. Teniendo una escasa cantidad de muestras de mala y pésima calidad por su fijación o defectos de manipulación de la muestra en el proceso pre analítico.

Diagnostico Cito-histológico del block cell.

Dimensión: Inmunoreacción de los marcadores y receptores inmunohistoquímico en el block cell

11. ¿En qué medida la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, brinda una adecuada Inmunoreacción de los marcadores y receptores inmunohistoquímico permitiendo interpretar satisfactoriamente el diagnóstico Cito histopatológico?

Tabla 23

Inmunoreacción de los marcadores y receptores inmunocitoquímico en el Block Cell.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Excelente	157	78,5	78,5	78,5
	Buena	38	19,0	19,0	97,5
	Regular	3	1,5	1,5	99,0
	Mala	1	,5	,5	99,5
	Pésima	1	,5	,5	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

Nota. Analizando la tabla 17 de reacción de los marcadores y receptores inmunohistoquímico en el block cell, demuestra que de un total de 200 muestra 78.5 % es considerado como excelente reacción inmunocitoquímico, seguido de 19 % de bueno y 1.5 % de regular. Asimismo, indica una mala reacción inmunocitoquímico de un 5 % de muestras y de un 5 % como pésima, con la pregunta planteada en relación con la muestra de estudio.

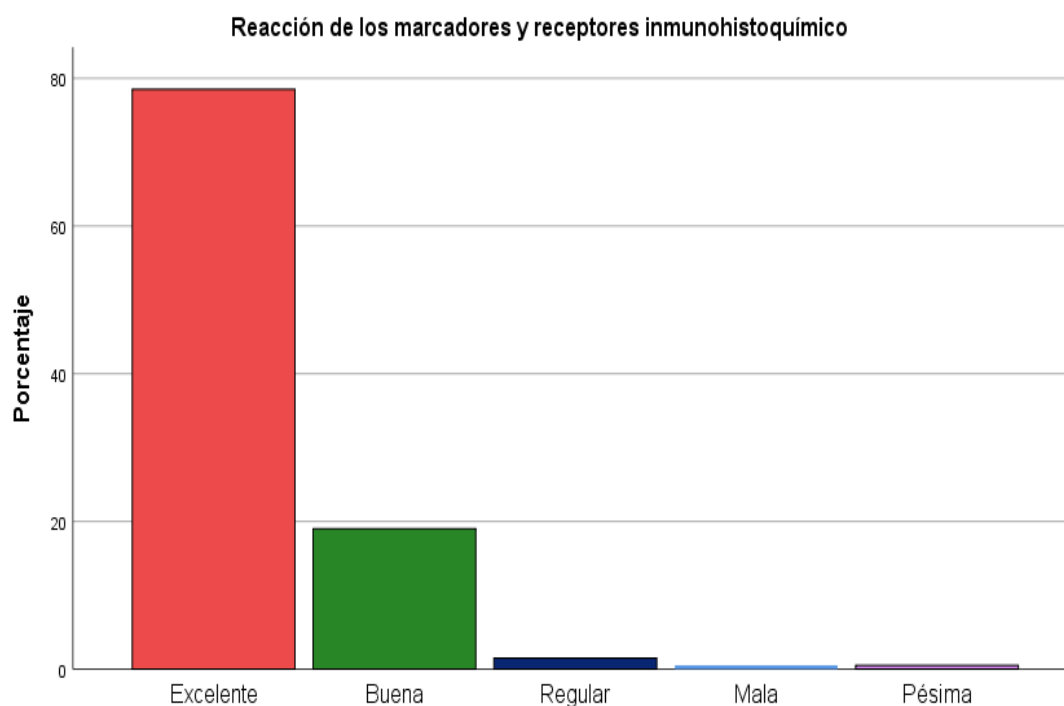
Diagnostico Cito-histológico del block cell.

Dimensión: Inmunoreacción de los marcadores y receptores inmunocitoquímico en el block cell

11. ¿En qué medida la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, brinda una adecuada inmunoreacción de los marcadores y receptores inmunohistoquímico permitiendo interpretar satisfactoriamente el diagnóstico Cito histopatológico?

Figura 17

Inmunoreacción de los marcadores y receptores Inmunocitoquímico en el Block Cell.



Nota. Analizando la figura 12, demuestra que la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, brinda una efectiva conservación de los epítopes que proporciona una adecuada inmunoreacción de los marcadores y receptores inmunohistoquímico permitiendo una reproducibilidad e interpretación del diagnóstico Cito histopatológico.

Resultados de la variable independiente

Aplicación de la acetona en el procesamiento de muestras citológicas.

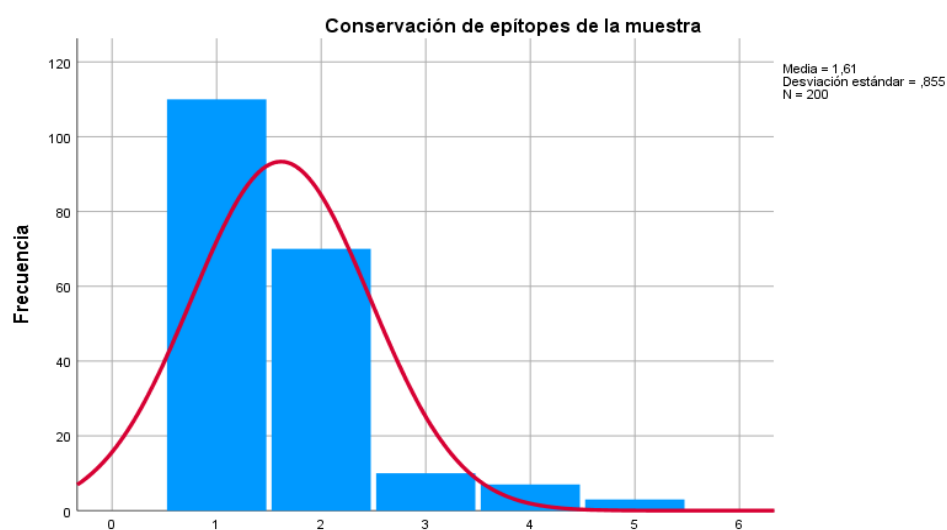
Tabla 24

Coefficiente de Asimetría de la Variable Independiente.

		Fijación por deshidratación por acetona.	Coagulación de las proteínas.	Concentración celular	Conservación de epítipes de la muestra.
N	Válido	200	200	200	200
	Perdidos	0	0	0	0
Asimetría		2,680	1,537	2,243	1,759
Error estándar de asimetría		,172	,172	,172	,172
Curtosis		7,245	2,851	5,030	3,501
Error estándar de curtosis		,342	,342	,342	,342

Figura 18

Coefficiente de Curtosis de la variable independiente.



Nota. De acuerdo a la tabla y la figura correspondiente a la variable independiente, podemos evidenciar que el Coeficiente de asimetría es Positiva debido que la mayoría de los datos se encuentran por encima del valor de la media aritmética. Así mismo por medio del coeficiente de curtosis, podemos observar una gran concentración de valores leptocúrtica.

Resultados de la variable dependiente

Procesamiento histológico del block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides.

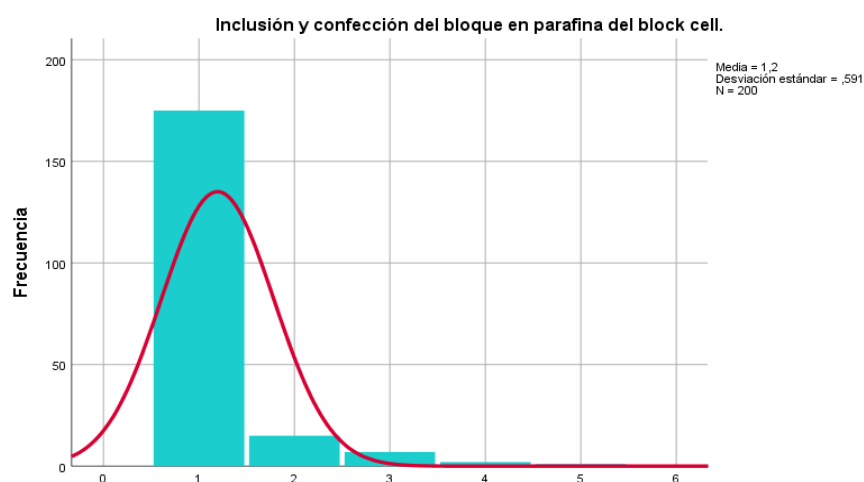
Tabla 25

Coefficiente de Asimetría de la Variable Dependiente.

		Procesamiento histológico del block cell.	Inclusión y confección del bloque en parafina del block cell.	Corte histológico del block cell.
N	Válido	200	200	200
	Perdidos	0	0	0
Asimetría		1,528	3,621	2,617
Error estándar de asimetría		,172	,172	,172
Curtosis		1,302	14,598	8,630
Error estándar de curtosis		,342	,342	,342

Figura 19

Coefficiente de Curtosis de la Variable Dependiente.



Nota. De acuerdo a la tabla y la figura correspondiente a la variable independiente, podemos evidenciar que el Coeficiente de asimetría es Positiva debido que la mayoría de los datos se encuentran por encima del valor de la media aritmética. Así mismo por medio del coeficiente de curtosis, podemos observar una gran concentración de valores leptocúrtica.

Resultados de la variable dependiente

Diagnostico Cito-histológico del block cell.

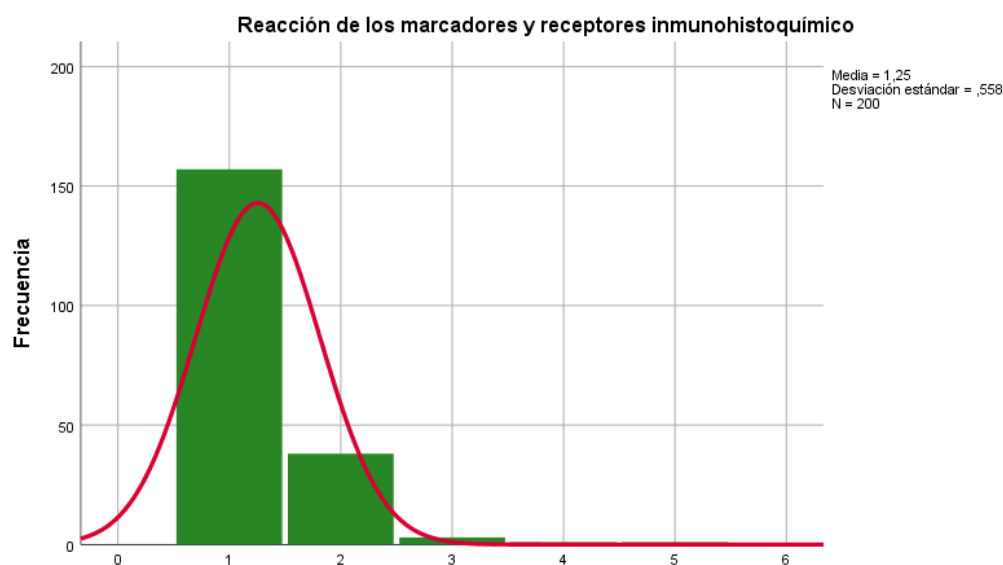
Tabla 26

Coefficiente de Asimetría de la Variable Dependiente

		Detalle de la			
		Detalle nuclear	Detalle citoplasmatico	membrana celular	Reacción inmunocitoquímico
N	Válido	200	200	200	200
	Perdidos	0	0	0	0
Asimetría		5,053	3,668	3,631	2,985
Error estándar de asimetría		,172	,172	,172	,172
Curtosis		29,361	17,145	17,411	12,625
Error estándar de curtosis		,342	,342	,342	,342

Figura 20

Coefficiente de Curtosis de la Variable Dependiente.



Nota. De acuerdo a la tabla y la figura correspondiente a la variable independiente, podemos evidenciar que el Coeficiente de asimetría es Positiva debido que la mayoría de los datos se encuentran por encima del valor de la media aritmética. Así mismo por medio del coeficiente de curtosis, podemos observar una gran concentración de valores leptocúrtica.

4.1.4. Resultados de las variables independiente

Tabla 27*Prueba de Normalidad de la Variable Independiente.*

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Fijación por deshidratación por acetona.	,466	200	,000	,493	200	,000
Coagulación de las proteínas.	,360	200	,000	,696	200	,000
Concentración celular	,404	200	,000	,592	200	,000
Conservación de los epítopes de la muestra.	,314	200	,000	,699	200	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Nota. La tabla 27 nos indica que la prueba de normalidad de la variable independiente nos indica El estadístico de prueba Kolmogórov-Smirnov con la corrección de Lilliefors presenta un nivel de significación igual a 0,000. El nivel de significación, si es menor que 0.05 la distribución no es normal. Por lo tanto, para el estudio de las hipótesis utilizaremos el coeficiente de correlación no paramétrica de Spearman.

4.1.5. Resultados de las variables dependiente

Tabla 28*Prueba de Normalidad de la Variable Dependiente 1.*

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Procesamiento histológico	,403	200	,000	,654	200	,000
Inclusión y confección del bloque en parafina	,504	200	,000	,377	200	,000
Corte histológico.	,456	200	,000	,526	200	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Tabla 29*Prueba de Normalidad de la Variable Dependiente 2.*

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Reacción inmunocitoquímico	,461	200	,000	,497	200	,000
Detalle de la membrana celular	,487	200	,000	,422	200	,000
Detalle citoplasmático	,492	200	,000	,410	200	,000
Detalle nuclear	,522	200	,000	,269	200	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Nota. La tabla 28 y 29 nos indica que la prueba de normalidad de la variable dependiente nos indica que el estudio estadístico de prueba Kolmogórov-Smirnov con la corrección de Lilliefors presenta un nivel de significación igual a 0,000. El nivel de significación, si es menor que 0.05 la distribución no es normal. Por lo tanto, para el estudio de las hipótesis utilizaremos el coeficiente de correlación no paramétrica Spearman.

4.2. Prueba de Hipótesis

4.2.1. Prueba de hipótesis general

Formulamos la hipótesis estadística

Hi: Existe efectividad en la aplicación del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, para diagnóstico Citohistopatológico HASS 2020.

Ho: No Existe efectividad en la aplicación del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, para diagnóstico Citohistopatológico HASS 2020.

Tabla 30

Tabla de contingencia: Procesamiento histológico del block cell. Reacción de los marcadores y receptores inmunohistoquímico.

			Excelente	Buena	Regular	Mala	Pésima	Total
Procesamiento histológico del block cell.	Excelente	Recuento	135	0	0	0	0	135
		Recuento esperado	106,0	25,7	2,0	,7	,7	135,0
		% del total	67,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	67,5%
	Buena	Recuento	22	3	0	0	0	25
		Recuento esperado	19,6	4,8	,4	,1	,1	25,0
		% del total	11,0%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%
	Regular	Recuento	0	25	0	0	0	25
		Recuento esperado	19,6	4,8	,4	,1	,1	25,0
		% del total	0,0%	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%
	Mala	Recuento	0	10	2	0	0	12
		Recuento esperado	9,4	2,3	,2	,1	,1	12,0
		% del total	0,0%	5,0%	1,0%	0,0%	0,0%	6,0%
	Pésima	Recuento	0	0	1	1	1	3
		Recuento esperado	2,4	,6	,0	,0	,0	3,0
		% del total	0,0%	0,0%	0,5%	0,5%	0,5%	1,5%
Total	Recuento	157	38	3	1	1	200	
	Recuento esperado	157,0	38,0	3,0	1,0	1,0	200,0	
	% del total	78,5%	19,0%	1,5%	0,5%	0,5%	100,0 %	

Tabla 31*Prueba de Chi cuadrado de la Hipótesis General*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	351,748 ^a	16	,001	. ^b	
Razón de verosimilitud	212,866	16	,000	,000	
Prueba exacta de Fisher	207,821			,001	
Asociación lineal por lineal	155,173 ^c	1	,000	,000	,000
N de casos válidos	200				

Nota. La tabla 31 nos indica que el nivel de significancia es menor que 0,05 (0,001 <.0,05) rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, concluyendo que aun nivel se significancia menor de 0,05, existe efectividad en la aplicación del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, para diagnóstico Citohistopatologico HASS 2020.

Tabla 32*Medidas simétricas. Coeficiente de contingencia.*

		Valor	Significación aproximada	Significación exacta
Nominal por Nominal	Coeficiente de contingencia	,898	,000	. ^c
N de casos válidos		200		

Nota. El coeficiente de contingencia nos indica que con un nivel de significancia menor que 0,05 (0,000 <.0,05) existe una fuerte relación entre efectividad en la aplicación del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, para diagnóstico Citohistopatologico HASS 2020.

4.2.2. Prueba de hipótesis general

Formulamos la hipótesis estadística

Hi: Existe efectividad del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, para diagnóstico Citohistopatológico Hospital Alberto Sabogal Soleguren 2020

Ho: No Existe efectividad del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, para diagnóstico Citohistopatológico Hospital Alberto Sabogal Soleguren 2020

Tabla 33

Tabla de contingencia: Fijación por deshidratación del Dimetilacetona. Líquidos pleurales, ascíticos y Biopsias de aspiración de aguja fina. BAAF.

			Líquido pleural	Líquido ascítico	BAAF	
Fijación por deshidratación por acetona.	Excelente	Recuento	59	61	40	160
		% del total	29,5%	30,5%	20,0%	80,0%
	Buena	Recuento	23	0	0	23
		% del total	11,5%	0,0%	0,0%	11,5%
	Regular	Recuento	8	2	0	10
		% del total	4,0%	1,0%	0,0%	5,0%
	Mala	Recuento	0	5	0	5
		% del total	0,0%	2,5%	0,0%	2,5%
	Pésima	Recuento	0	2	0	2
		% del total	0,0%	1,0%	0,0%	1,0%
	Total	Recuento	90	70	40	200
		% del total	45,0%	35,0%	20,0%	100,0%

Tabla 34*Prueba de Chi cuadrado de la Hipótesis General*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	51,270 ^a	8	,000	,000	
Razón de verosimilitud	63,184	8	,000	,000	
Prueba exacta de Fisher	49,336			,000	
Asociación lineal por lineal	7,253 ^b	1	,007	,008	,003
N de casos válidos	200				

Nota. La tabla 31 nos indica que el nivel de significancia es menor que 0,05 (0,000 <.0,05) rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, concluyendo que aun nivel se significancia menor de 0,05, existe efectividad en la fijación por deshidratación del Dimetilacetona en líquidos serosos (Líquidos pleurales, ascíticos) y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, para diagnóstico Citohistopatológico.

Tabla 35*Medidas simétricas. Coeficiente de contingencia.*

		Valor	Significación aproximada	Significación exacta
Nominal por Nominal	Coeficiente de contingencia	,844	,000	,000
N de casos válidos		200		

Nota. El coeficiente de contingencia nos indica que con un nivel de significancia menor que 0,05 (0,000 <.0,05) existe una fuerte relación de efectividad en la fijación por deshidratación del Dimetilacetona en líquidos serosos (Líquidos pleurales, ascíticos) y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, para diagnóstico Citohistopatológico Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2020.

4.2.2. Prueba de hipótesis específica 1

Formulamos la hipótesis estadística

He 1 La evaluación permitirá demostrar efectividad del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell para obtener una coagulación espontánea del sedimento y una adecuada fijación celular en los líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, para el diagnóstico Citohistopatológico Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2020

Tabla 36

Tabla de contingencia: Coagulación de las proteínas. Fijación por deshidratación por acetona.

			Excelente	Buena	Regular	Mala	Pésim a	Total
Coagulación de las proteínas.	Excelente	Recuento	120	0	0	0	0	120
		% del total	60,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	60,0%
	Buena	Recuento	40	22	0	0	0	62
		% del total	20,0%	11,0%	0,0%	0,0%	0,0%	31,0%
	Regular	Recuento	0	1	10	4	0	15
		% del total	0,0%	0,5%	5,0%	2,0%	0,0%	7,5%
	Mala	Recuento	0	0	0	1	1	2
		% del total	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	0,5%	1,0%
	Pésima	Recuento	0	0	0	0	1	1
		% del total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	0,5%
	Total	Recuento	160	23	10	5	2	200
		% del total	80,0%	11,5%	5,0%	2,5%	1,0%	100,0%

Tabla 37

Prueba de Chi cuadrado de la Hipótesis Específica 1.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significació n exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	396,720 ^a	16	,000	,000	
Razón de verosimilitud	178,599	16	,000	,000	
Prueba exacta de Fisher	171,569			,000	
Asociación lineal por lineal	135,062 ^b	1	,000	,000	,000
N de casos válidos	200				

Nota. La tabla 31 nos indica que el nivel de significancia es menor que 0,05 (0,000 <.0,05) rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, concluyendo que aun nivel se significancia menor de 0,05, existe efectividad del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell para obtener una coagulación espontánea del sedimento y una adecuada fijación celular en los líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, para el diagnóstico Citohistopatológico Hospital Alberto Sabogal Soleguren 2020

Tabla 38

Medidas simétricas. Coeficiente de contingencia.

	Valor	Significación aproximada	Significación exacta
Nominal por Nominal Coeficiente de contingencia	,815	,000	,000
N de casos válidos	200		

Nota. El coeficiente de contingencia nos indica que con un nivel de significancia menor que 0,05 (0,000 <.0,05) existe una fuerte relación en la efectividad del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell para obtener una coagulación espontánea del sedimento y una adecuada fijación celular en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, para diagnóstico Citohistopatológico.

4.2.3. Prueba de hipótesis específica 2

Formulamos la hipótesis estadística 2

He 2 Los parámetros de evaluación permitirá demostrar la efectividad de la aplicación del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell para obtener una elevada celularidad y adecuada conservación citomorfológica en los líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, para el diagnóstico Citohistopatológico Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2020

Tabla 39

Tabla contingencia Fijación por deshidratación por acetona.

Concentración celular y conservación citomorfológica

			Excelente	Buena	Regular	Malo	Pésima	Total
Fijación por deshidratación por acetona.	Excelente	Recuento	140	20	0	0	0	160
		Recuento esperado	112,0	32,0	8,0	4,8	3,2	160,0
		% del total	70,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	80,0%
	Buena	Recuento	0	20	3	0	0	23
		Recuento esperado	16,1	4,6	1,2	,7	,5	23,0
		% del total	0,0%	10,0%	1,5%	0,0%	0,0%	11,5%
	Regular	Recuento	0	0	7	3	0	10
		Recuento esperado	7,0	2,0	,5	,3	,2	10,0
		% del total	0,0%	0,0%	3,5%	1,5%	0,0%	5,0%
	Mala	Recuento	0	0	0	3	2	5
		Recuento esperado	3,5	1,0	,3	,2	,1	5,0
		% del total	0,0%	0,0%	0,0%	1,5%	1,0%	2,5%
	Pésima	Recuento	0	0	0	0	2	2
		Recuento esperado	1,4	,4	,1	,1	,0	2,0
		% del total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%	1,0%
Total	Recuento	140	40	10	6	4	200	
	Recuento esperado	140,0	40,0	10,0	6,0	4,0	200,0	
	% del total	70,0%	20,0%	5,0%	3,0%	2,0%	100,0%	

Tabla 40*Prueba de Chi cuadrado de la Hipótesis Especifica 2*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	410,283 ^a	16	,000	,000	
Razón de verosimilitud	204,588	16	,000	,000	
Prueba exacta de Fisher	190,708			,000	
Asociación lineal por lineal	168,210 ^b	1	,000	,000	,000
N de casos válidos	200				

Nota. La tabla 40 nos indica que el nivel de significancia es menor que 0,05 (0,000 <.0,05) rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, concluyendo que aun nivel se significancia menor de 0,05, existe efectividad del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell para obtener una elevada celularidad y adecuada conservación citomorfológica en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, para diagnóstico Citohistopatológico Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2020.

Tabla 41*Medidas simétricas. Coeficiente de contingencia.*

		Valor	Significación aproximada	Significación exacta
Nominal por Nominal	Coeficiente de contingencia	,820	,000	,000
N de casos válidos		200		

Nota. El coeficiente de contingencia nos indica que con un nivel de significancia menor que 0,05 (0,000 <.0,05) existe una fuerte relación efectividad del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell para obtener una elevada celularidad y adecuada conservación citomorfológica en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, para diagnóstico Citohistopatológico Hospital.

4.2.4. Prueba de hipótesis específica 3

Formulamos la hipótesis estadística 3

He 3 La evaluación permitirá demostrar efectividad de la aplicación del Dimetilacetona en el procesamiento histológico del Block cell para obtener una adecuada conservación antigénica que contribuyan a la tipificación neoplasia en la inmunocitoquímica en los líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, para el diagnóstico Citohistopatológico Hospital Alberto Sabogal Soleguren 2020

Tabla 42

Tabla contingencia Conservación antigénica de la muestra. Reacción de los marcadores y receptores inmunohistoquímico.

			Excelente	Buena	Regular	Mala	Pésima	Total
Conservación antigénica de la muestra.	Excelente	Recuento	110	0	0	0	0	110
		Recuento esperado	86,4	20,9	1,7	,6	,6	110,0
		% del total	55,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	55,0%
	Buena	Recuento	47	23	0	0	0	70
		Recuento esperado	55,0	13,3	1,0	,4	,4	70,0
		% del total	23,5%	11,5%	0,0%	0,0%	0,0%	35,0%
	Regular	Recuento	0	10	0	0	0	10
		Recuento esperado	7,9	1,9	,2	,1	,1	10,0
		% del total	0,0%	5,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%
	Mala	Recuento	0	5	2	0	0	7
		Recuento esperado	5,5	1,3	,1	,0	,0	7,0
		% del total	0,0%	2,5%	1,0%	0,0%	0,0%	3,5%
	Pésima	Recuento	0	0	1	1	1	3
		Recuento esperado	2,4	,6	,0	,0	,0	3,0
		% del total	0,0%	0,0%	0,5%	0,5%	0,5%	1,5%
Total	Recuento	157	38	3	1	1	200	
	Recuento esperado	157,0	38,0	3,0	1,0	1,0	200,0	
	% del total	78,5%	19,0%	1,5%	0,5%	0,5%	100,0%	

Tabla 43*Prueba de Chi cuadrado de la Hipótesis Especifica 3*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	86,699a	16	,000	,000	
Razón de verosimilitud	82,734	16	,000	,000	
Prueba exacta de Fisher	80,491			,000	
Asociación lineal por lineal	50,277 ^b	1	,000	,000	,000
N de casos válidos	200				

Nota. La tabla 43 nos indica que el nivel de significancia es menor que 0,05 (0,000 <.0,05) rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, concluyendo que aun nivel se significancia menor de 0,05, existe efectividad del Dimetilacetona n el Block cell para obtener una adecuada conservación antigénica que contribuyan a la tipificación neoplasia en la inmunocitoquímica en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, para diagnóstico Citohistopatológico.

Tabla 44*Medidas simétricas. Coeficiente de contingencia*

	Valor	Significación aproximada	Significación exacta
Nominal por Nominal Coeficiente de contingencia	,550	,000	,000
N de casos válidos	200		

Nota. El coeficiente de contingencia nos indica que con un nivel de significancia menor que 0,05 (0,000 <.0,05) existe una moderada relación de efectividad del Dimetilacetona en el Block cell para obtener una adecuada conservación antigénica que contribuyan a la tipificación neoplasia en la inmunocitoquímica en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, para diagnóstico Citohistopatológico.

Tabla 45

Resumen de Prueba Chi cuadrado

	HIPOTESIS	Chi cuadrado χ^2	El coeficiente de contingencia
General	H1: Existe efectividad del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides para el diagnóstico Citohistopatológico Hospital Alberto Sabogal Soleguren 2020	El resultado χ^2 es mayor que el χ^2 crítico (26,296), el p-valor determinado es $< 0,05$, se concluye aceptar la hipótesis alterna y rechazando la hipótesis nula, quiere decir que el diagnóstico Citohistopatológico depende de la efectividad del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides	Con el valor obtenido del coeficiente de contingencia de 0.898 nos indica que la asociación entre las variables estadísticas es muy fuerte.
Especifica	H1: La evaluación permitirá demostrar efectividad del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell para obtener una coagulación espontánea del sedimento y una adecuada fijación celular en los líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, para el diagnóstico Citohistopatológico Hospital Alberto Sabogal Soleguren 2020	El resultado χ^2 es mayor que el χ^2 crítico (26,296), el p-valor determinado es $< 0,05$, se concluye aceptar la hipótesis alterna y rechazando la hipótesis nula, quiere decir que para obtener una coagulación espontánea del sedimento y una adecuada fijación celular en los líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides depende de la efectividad del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell	Con el valor obtenido del coeficiente de contingencia de 0.815 nos indica que la asociación entre las variables estadísticas es muy fuerte
	H2: Los parámetros de evaluación permitirá demostrar la efectividad de la aplicación del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell para obtener una elevada celularidad y adecuada conservación citomorfológica en los líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, para el diagnóstico Citohistopatológico Hospital Alberto Sabogal Soleguren 2020	El resultado χ^2 es mayor que el χ^2 crítico (26,296), el p-valor determinado es $< 0,05$, se concluye aceptar la hipótesis alterna y rechazando la hipótesis nula, quiere decir que para obtener una elevada celularidad y adecuada conservación citomorfológica en los líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) depende de la efectividad del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell.	Con el valor obtenido del coeficiente de contingencia de 0.820 nos indica que la asociación entre las variables estadísticas es muy fuerte
	H3: La evaluación permitirá demostrar efectividad de la aplicación del Dimetilacetona en el procesamiento histológico del Block cell para obtener una adecuada conservación antigénica que contribuyan a la tipificación neoplasia en la inmunocitoquímica en los líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, para el diagnóstico Citohistopatológico Hospital Alberto Sabogal Soleguren 2020	El resultado χ^2 es mayor que el χ^2 crítico (26,296), el p-valor determinado es $< 0,05$, se concluye aceptar la hipótesis alterna y rechazando la hipótesis nula, quiere decir que para obtener una adecuada conservación antigénica que contribuyan a la tipificación neoplasia en la inmunocitoquímica en los líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) depende de la efectividad del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell.	Con el valor obtenido del coeficiente de contingencia de 0.550 nos indica que la asociación entre las variables estadísticas es moderada.

Fuente: Elaborado por el investigador de tesis.

V. DISCUSIÓN

En esta investigación al determinar en qué medida es efectiva la aplicación de la acetona en el procesamiento del Block Cell en líquidos serosos Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, para el diagnóstico Cito histopatológico en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2021, se pudo encontrar el valor de escala de confiabilidad del instrumento de medición de la variable independiente que indica la Aplicación de la acetona en el procesamiento de muestras citológicas, presenta un resultados de fiabilidad, 0.968 según la tabla categórica, determina que el instrumento de medición es de consistencia interna con tendencia a ser muy alta. Del mismo modo para la variable dependiente que indica el procesamiento del Block Cell en líquidos serosos Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides, para el diagnóstico del Cito-histológico, la escala de confiabilidad del instrumento de medición, indica un resultado de fiabilidad del 0.966 según la tabla categórica determina que el instrumento de medición es de consistencia interna con tendencia a ser muy alta. De acuerdo con el valor encontrado realizamos la prueba de normalidad de las variables que nos indica el estadístico de la prueba Kolmogórov-Smirnov con la corrección de Lilliefors que el estudio presenta un nivel de significación igual a 0,000. Este resultado nos indica que si el nivel de significación, si es menor que 0.05 la distribución no es normal. Por lo tanto, para el estudio de las hipótesis utilizamos el Chi cuadrado χ^2 y el resultado χ^2 que se obtiene es mayor que el χ^2 crítico (26,296), el p-valor determinado es $< 0,05$, se concluye aceptar la hipótesis alterna y rechazando la hipótesis nula, quiere decir que el diagnóstico Citohistopatológico depende de la efectividad del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides. El coeficiente de contingencia de Spearman cuyo valor obtenido es 0.898 nos manifiesta que la asociación entre las variables estadísticas es muy fuerte. Por consecuente los resultados nos indican que al aplicar acetona a las muestras citológicas se produce una fijación y deshidratación inmediata, acondicionando la muestra a una consistencia apropiada, debido a la coagulación de las proteínas lo que permite la formación del Bock Cell, consiguiendo a la vez una concentración celular adecuada y la conservación de epítopes para el estudio Inmunocitoquímico listo para el procesamiento histológico embebido en parafina y tras el corte por microtomía, finalizando con la coloración primaria con lo cual el producto obtenido proporcione la efectiva adecuada para el diagnóstico cito histopatológico y de la misma manera

apropiado para coloraciones histoquímicas y Inmunocitoquímicos requeridos como herramienta esencial para el diagnóstico diferencial.

Sin embargo, teniendo un alto grado de confiabilidad hubo problemas en la obtención de las muestras por el limitado procedimiento que se realizaba en los servicios de neumología y emergencia, debido a la pandemia COVID-19, ya que al principio de nuestra investigación las muestras eran escasas, del mismo modo para las muestras de Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides de los servicios de Cabeza y Cuello y Endocrinología. La siguiente limitación que afrontamos en nuestra investigación, se relacionaba a la cantidad de la muestra no representativa que se recibía en el laboratorio de Anatomía Patológica, ya que se recomienda para la mayor sensibilidad, especificidad y reproducibilidad del diagnóstico y sobre todo para el procesamiento del Block Cell se requiere una cantidad mínima de 20 ml. para los líquidos serosos y para las Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides esperamos el residuo de la jeringa de extracción de la muestra. El método de concentración celular se realizó por la centrifugación convencional, por lo cual el rango de amplitud y validez externa es confiable teniendo en cuenta el uso de la campana flujo laminar de bioseguridad en el proceso. Por otro lado, podemos decir que no todas las muestras que llegaron al laboratorio eran las recomendables por lo cual se excluían de la investigación especialmente las de líquidos serosos. Con las limitaciones referidas se logró obtener una población considerable de muestras representativas, en todo el año para la elaboración de la investigación.

Los exámenes realizados en nuestra investigación fueron de proceso citológico (frotis) coloreado con Papanicolaou y la formación de Block. Para la confiabilidad de nuestro estudio se procedió al diagnóstico histopatológico por biopsia percutánea, método de oro para la comparación del estudio.

Estos resultados obtenidos en nuestra investigación son corroborados y guardan relación según Haime, (2013). En su investigación sostiene que la utilidad del estudio citológico (Block Cell, Papanicolaou), del líquido pleural y la biopsia presenta una alta sensibilidad y especificidad de diagnóstico en derrames maligno, teniendo en cuenta que la biopsia es un método de oro para el diagnóstico histopatológico. Ello es acorde con la investigación que se ha realizado en la cual concluimos que la aplicación de la acetona en el procesamiento del Block Cell en líquidos serosos mejora la efectividad significativamente con la obtención de un patrón celular de las células mesoteliales similar a la disposición celular correspondientes al frotis citológico muy importante en el diagnóstico Cito histopatológico,

por lo que el resultado de Chi cuadrado χ^2 que se obtiene es mayor que el χ^2 crítico (26,296), el p-valor determinado es $< 0,05$, se concluye aceptar la hipótesis alterna y rechazando la hipótesis nula, quiere decir que el diagnóstico Citohistopatológico depende de la efectividad del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides. El coeficiente de contingencia de Spearman cuyo valor obtenido es 0.815 nos manifiesta que la asociación entre las variables estadísticas es muy fuerte. Pero en lo que no se concuerda con la autora, es que en su investigación menciona que: “debe tenerse en cuenta que, en algunos pacientes con neoplasia maligna, 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”. Lo que concluye la autora en su estudio con relación en nuestra investigación es que incompatible, ya que el estudio de los derrames que se realiza como protocolo son en un alto porcentaje muestras seriadas, ya que en estos casos las muestra seriadas elevan la sensibilidad y especificidad del estudio. Por otro lado, no menciona el análisis inmunocitoquímico para el diagnóstico de diferenciación de la neoplasia maligna vs hiperplasia mesotelial ò adenocarcinoma, en la cual lo denomina neoplasia paramaligno.

De acuerdo con Dey. *et al.*, (2017). Y refiriéndose a la utilidad del bloque celular para detectar malignidad en citología de fluidos. Concluyendo en su investigación que la utilidad de la técnica del procesado del bloque celular con un frotis convencional coloreada con Papanicolaou aporta una celularidad adecuada y una conservación del patrón arquitectónico y una morfología ideal ambas para el diagnóstico Cito-Histopatológico obteniendo un fondo claro en la lectura microscópica, conclusión que es relacionando con lo hallado en nuestro trabajo donde indica que la aplicación de la acetona en el procesamiento del Block Cell en líquidos serosos, mejora la efectividad significativamente en el diagnóstico Cito histopatológico, identificándose que ambas variables presentan Chi cuadrado χ^2 que se obtiene es mayor que el χ^2 crítico (26,296), el p-valor determinado es $< 0,05$, se concluye aceptar la hipótesis alterna y rechazando la hipótesis nula, quiere decir que el diagnóstico Citohistopatológico depende de la efectividad del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides. El coeficiente de contingencia de Spearman cuyo valor obtenido es 0.820 nos manifiesta que la asociación entre las variables estadísticas es muy fuerte.

Mientras tanto la publicación realizada por *Woo et al.*, (2018). Guardan una concordancia con nuestra investigación cuando concluye que los ***beneficios diagnósticos del***

uso combinado de citología líquida, bloque celular e inmunocitoquímica en el derrame pleural maligno con el método empleado presentado la precisión diagnóstica óptima. Lo que difiere nuestro estudio con esta investigación es aplicaron la técnica de procesamiento de citología en base líquida automatizada y bloques celulares procesados a partir de la Citología en base líquida centrifugando en forma convencional durante 10 min a 1.800 rpm. El método utilizado en nuestro trabajo es la de citología convencional y concentración celular se realizó por la centrifugación convencional, por lo cual el rango de amplitud y validez externa es confiable teniendo en cuenta el uso de la campana flujo laminar de bioseguridad en el proceso. Aunque la Citología automatizada y la convencional son procesos diferentes ambos presentan un grado de sensibilidad y especificidad adecuada. Con respecto a la formación del Block Cell en ambas investigaciones encuentran una adecuada celularidad con la presencia de patrones arquitectónicos de calidad permiten observar con un criterio acertado de la malignidad celular. De acuerdo con lo expuesto y en relación de nuestro estudio la aplicación de la acetona en el procesamiento del Block Cell en líquidos serosos, mejora la efectividad significativamente en la obtención de un patrón celular similar a la disposición celular correspondientes al frotis citológico en el diagnóstico Cito histopatológico, encontrando ambas variables Chi cuadrado χ^2 que se obtiene es mayor que el χ^2 crítico (26,296), el p-valor determinado es $< 0,05$, se concluye aceptar la hipótesis alterna y rechazando la hipótesis nula, quiere decir que el diagnóstico Cito histopatológico depende de la efectividad del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell en líquidos serosos y Biopsias de Aspiración de Aguja Fina (BAAF) de tiroides. El coeficiente de contingencia de Spearman cuyo valor obtenido es 0.550 nos manifiesta que la asociación entre las variables estadísticas es moderada.

Finalmente concordamos con Guldaival et al., (2019); en su estudio titulado contribución del bloqueo celular obtenido por toracocentesis en el diagnóstico de derrame pleural maligno, demostrando la eficacia del análisis citológico del líquido pleural donde indica que el proceso de formación de bloque celular proporciona una especie de estudio micro histológica donde puede conducir a una mayor contribución en el diagnóstico Cito-Histopatológico, utilizándose como herramienta diagnóstica la Inmunocitoquímica en los reportes citológicos ya que se obteniendo cortes histológicos reproducibles para poder realizar las pruebas inmunocitoquímicas utilizando receptores TTF-1 y Calretinina. En nuestros estudios empleamos aparte de la Calretinina y el TTF-a 1, la Desmina, Ki.67 de proliferación celular y el p53 como marcador tumoral, para el diagnóstico diferencial de Mesotelioma versus Hiperplasia mesotelial reactiva. Así mismo CK5/6, Calretinina y Antígeno Epitelial de

Membrana (EMA), para descarte de Mesotelioma y para Adenocarcinoma empleamos el Antígeno Carcino-embionario (CEA), Ber-EP4 y B72.3 marcador epitelial. El otro punto de concordancia es que ambos estudios emplean el método inmunocitoquímica automatizada de Benchmark XT (Ventana Medical Systems, EE. UU.). En tal sentido, bajo lo referido anteriormente y al analizar estos resultados confirmamos la eficacia de la aplicación de la acetona en muestras citológicas para la formación los Block Cell y su procesamiento histológico, útil como herramienta adecuada para el diagnóstico Cito histopatológico.

VI. CONCLUSIONES

6.1.- En esta investigación se determinó la efectividad de la aplicación del Dimetilacetona en el procesamiento del block cell en líquidos serosos, BAAF para diagnóstico Citohistopatológico Hospital Alberto Sabogal Soleguren 2020. Lo más importante del estudio es saber que la formación de Block Cell a partir de una muestra líquida permite ser flexible para realizar métodos de diagnóstico Citoquímica e inmunocitoquímica, lo que nos ayudó a entender la efectividad de la aplicación de la acetona en el procesamiento del block cell en líquidos serosos, útil como fijador citológico debido a la acción deshidratante de las proteínas permitiendo que se coagulen y por consiguiente proporcionando la consistencia adecuada en la formación de Block Cell, sin dañar la arquitectura del celular. Así mismo nos ha ayudado a conocer el proceso de concentración celular realizada por centrifugación convencional la cual es la adecuada para el estudio Cito histopatológico. El estudio ha demostrado además que el Block Cell preserva ilimitadamente los antígenos de la muestra. Se evidencia una inmunoreacción alta debido a la adecuada conservación de epítopes para el estudio inmunocitoquímico. Lo más difícil de nuestra investigación la obtención de las muestras por el limitado procedimiento que se realizaba en los servicios de neumología y emergencia, debido a la pandemia COVID-19, ya que al principio de nuestra investigación las muestras eran escasas y no representativas.

6.2.- La siguiente conclusión esta tesis demostró la efectividad del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell para obtener una coagulación espontánea del sedimento y una adecuada fijación celular en los líquidos serosos y BAAF para diagnóstico Citohistopatológico Hospital Alberto Sabogal Soleguren 2020. Lo más trascendental de esta conclusión es saber que gracias al Block Cell, los diagnósticos cito histopatológicos en algunos casos no requieren de otras herramientas de diagnóstico ya que tan solo con la coloración Hematoxilina eosina y

el frotis de papanicolaou se puede llegar a un exitoso diagnóstico. El estudio ha demostrado además que la mayoría de casos son difícil de diagnosticar por la cual se requiere de un buen manejo de la muestra especialmente la hegemonía de la arquitectura celular del cual nos lleva a diferenciar una hiperplasia mesotelial versus neoplasia maligna primaria y de una metástasis. Por esta razón requerimos que los extendidos citológicos y el corte histológico del Block Cell sea lo más adecuado posible, partiendo desde el procesamiento histológico, la orientación de la muestra en la confección del bloque de parafina, logrando visualizar las células que se concentran en el Block Cell seguido de un corte histológico fino de 3 micras y finalmente una elevada calidad de coloración primaria (hematoxilina y eosina). Los inconvenientes que surgieron en nuestra en esta tesis referente a estas conclusiones son las limitaciones relacionadas a la cantidad de la muestra designadas como no representativa que se recibe en el laboratorio de Anatomía Patológica. Si embargo hay que tener en cuenta la falta de protocolos establecidos como el transporte de la muestra su conservación óptima de calidad para su procesamiento respectivo.

6.3.- Así mismo, que la anterior conclusión esta tesis demostró la efectividad del Dimetilacetona en el procesamiento del Block cell para obtener una adecuada celularidad y conservación citomorfológica en los líquidos serosos y BAAF para diagnóstico Citohistopatológico Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2020. Lo fundamental de esta conclusión es que se demostró que el Block Cell brinda un performance citomorfológica con características similares a los frotis citológicos coloreados con papanicolaou sumado al aseguramiento óptimo de reproducibilidad que ayude a proporcionar otras herramientas de diagnóstico. El estudio microscópico demuestra que el procesamiento del Block Cell se asemeja a una biopsia otros autores lo denominan micro biopsias. Además, en esta conclusión en esta tesis observamos que se produce una conservación adecuada del detalle nuclear en relación a la cromatina, donde se puede apreciar la hiper cromasia en condiciones atípicas de

las células. De igual modo la presencia de nucléolos incluyendo la irregularidad de la membrana nuclear en condiciones neoplásicas que se asemeja al frotis citológico. Así mismo el detalle citoplasmático brinda una adecuada claridad con delimitación citoplasmática sumado a ello la presencia de vacuolización e inclusiones y el detalle celular que se presenta en una hiperplasia mesotelial. En definitiva, método del Block Cell es sencillo, reproducible y de un alto rango de amplitud adaptable que colabora al diagnóstico definitivo de la Cito histopatología mediante la confrontación del resultado hallado con el de su correspondiente citología. Sin embargo, las limitaciones que se presentó fueron las condiciones protocolares del transporte de las muestras en este sentido la calidad pre-analítica que debería ser de más énfasis ya que esto provoca que las células presenten deterioros de membrana nuclear de citoplasma e inclusive de vacuolizaciones y agrandamiento nuclear y sumado a una mala fijación provocaría un mal diagnóstico.

6.4.-Finalmente en esta tesis se demostró la efectividad del Dimetilacetona en el procesamiento histológico del Block cell para obtener una adecuada conservación antigénica que contribuyan a la tipificación neoplasia en la inmunocitoquímica en los líquidos serosos y BAAF para diagnóstico Cito histopatológico Hospital Alberto Sabogal Soleguren 2020. Resaltamos en esta conclusión de la tesis, las características similares del Block Cell con las biopsias debido a que soportan procesamiento histológico y gracias a ello proporciona un panorama microscópico evidenciando una arquitectura cito histológica que eleva el proceso del diagnóstico diferencial, aunque el diagnóstico es difícil en un gran porcentaje de los casos estudiados, se puede utilizar la inmunocitoquímica como herramienta de diagnóstico, de tal forma que el procesamiento del Block cell aplicando acetona como fijador preserva los epítopes indefinidamente permitiendo una reacción inmunológica adecuada a la reacción de los receptores y marcadores tumores que se necesitan para concluir con el diagnóstico diferencial entre una hiperplasia versus mesotelioma o un mesotelioma versus adenocarcinoma. Por

consiguiente, esta conclusión nos permitió utilizar la inmunocitoquímica como herramienta diagnóstica para determinar el origen patológico cuando se trata de una metástasis, mediante uso de marcadores específicos de sitio, como el Factor 1 de Transcripción Tiroidea (TTF-1), en el carcinoma metastásico para apoyar el origen pulmonar o tiroideo. Así mismo, nos indica la proliferación celular y el grado de malignidad con el receptor Ki67. Además, valoramos los marcadores mesoteliales como la Calretinina, CK5/6, Gen tumor de Wilms 1 (WT-1) y Transportador de Glucosa (GLUT-1). Y los marcadores no mesoteliales como el BerEp4, Antígeno Epitelial de Membrana (EMA), Antígeno Carcino-embriionario (CEA), y B72.3 marcador epitelial para nuestra investigación. La dificultad en este punto fue la de buscar controles internos de tejido que nos ayude y proporcione optimizar el procedimiento inmunocitoquímico del diagnóstico ya que en la actualidad no se cuenta con los protocolos que validen y estandarización de esta metodología en todos los laboratorios de inmunocitoquímica de nuestro país.

VII. RECOMENDACIONES

7.1.- La primera recomendación de esta tesis es realizar la aplicación de la acetona en el procesamiento del Block Cell en otras muestras de estudio como los aspirados bronquiales, lavados bronquio alveolares, lavados peritoneales y muestras de orina provenientes de la cistoscopia, debido a que estas muestras presentan consistencia líquidas y algunas de ellas de escasa celularidad donde se necesite una fijación adecuada rápida en tal sentido pueda este ayudar a la formación del Block Cell adecuadamente de calidad y que acompañe al frotis citológico con el fin optimizar el resultado Cito histopatológico.

7.2.-La segunda recomendación es la elaboración de protocolos que validen el transporte y el manejo de la muestra al laboratorio de Anatomía patológica, asegurando la calidad citomorfológica del tipo de espécimen a examinar, punto importante en el diagnostico Cito histopatológico reportados a partir de los Block Cell.

7.3.- La tercera recomendación es establecer protocolos de calidad pre-analítica y analítica destinada al método aplicativo de estudio basado en la concentración celular, al procesamiento y orientación de la muestra, a la confección del bloque, al corte histológico y a la coloración primaria y finalmente validar protocolos de estudio microscópico basados en los patrones nucleares, citoplasmáticos y de membrana basados en nuestra tesis, debido que muchos laboratorios de nuestro país no realiza un control de calidad externa.

7.4.- La cuarta recomendación es establecer los controles de calidad internos y externos de tejidos control positivos y negativos, que nos proporcione optimizar el procedimiento inmunocitoquímico y que proporcione valorar la inmunoreacción de los receptores y marcadores tumorales empleados en diagnostico Cito Histopatológico del Block Cell y que nos permita especificar la inmunoreacción.

VIII. REFERENCIAS

- Angara, J. (2016). *Rendimiento de la técnica de cito bloque con bacto agar mediante la comparación de su correspondiente frotis citológico en líquidos ascíticos y pleurales*. [trabajo fin de grado, Universidad central del Ecuador]. E-Archivo: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/9285>
- Abanto, E. (2018). “Prevalencia De Cáncer En Líquidos Corporales En Pacientes del Hospital Arzobispo Loayza Periodo 2014 - 2015”. [Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica. Universidad Nacional Federico Villarreal]. E-Archivo: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2242>
- Alarcón, T (2021). *Rendimiento diagnóstico del estudio citológico versus histológico en biopsia de congelación en cáncer de tiroides Hospital Nacional Alberto Sabogal*. [Tesis de segunda especialidad en Anatomía Patológica Universidad de San Martín de Porras]. E-Archivo: <https://hdl.handle.net/20.500.12727/7451>
- Ascarza, A. (2010). Fijación de los Tejidos. Curso Histotecnología. Universidad Norbert Wiener. Lima-Perú Disponible: <https://www.citotecnólogos.com>. Recuperado el 15 de diciembre del 2015.
- Atkinson, B. (2010). Citopatología de derrames pleurales, pericardio, ascítico y lavado peritoneal. “*Atlas de Diagnóstico Citopatológico*” 2 (105—118). Elsevier masson España.
- Azami, S., Aoki, Y., Ogura, K., Kojima, K. y Matsumoto, T. (2016). *Aplicación del Método de Bloques de Células Devueltas (Bloque de Células de un Frotis de Tinción de Papanicolaou en un Portaobjetos de Vidrio) para la Evaluación de la Citología por*

Aspiración con Aguja Fina de Tumores de Mama. Citopatología diagnóstica, 44 (6), 505-511. <https://doi.org/10.1002/dc.23480>

Cebrián, C., Cay, A., Vicente, C., Escartín, E. y Pérez, M. (2005). *Bloques celulares en citología: valoración de la rentabilidad diagnóstica*. 7º Congreso Virtual Hispanoamericano de Anatomía Patológica.

Cipriani, E., Bravo, G., Casas, J., Hurtado, A., Rodríguez, G., Manrique, H., y Chian, C. (2009) *Conversatorio clínico patológico en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza*. Revista Médica Herediana 20 (3) Lima. Perú.

Dabbs, D. (2019), Inmunocitoquímica. *Diagnostic Immunohistochemistry*. 5 (846 – 892) Amolca. Bogotá-Colombia.

Dey S., Nag D., Nandi A. y Bandyopadhyay R. (2017). Utilidad del bloque celular para detectar malignidad en citología de fluidos ¿adjunto o necesidad? J. Cáncer Res. Ter. 13(3) 425-429. https://www.cancnerjournal.net/tex.asp?2017/13/3/4_25/177501

García, C. (2013). Mesa Redonda: *Bloque Celular*. Ponencia presentada, II Curso Nacional de Actualización en Citología. Hospital Arzobispo Loayza. Lima-Perú Disponible: <https://www.citotecnólogos.com>. Consultado el 15 de diciembre del 2015.

García del Moral, R. (1995). *Laboratorio de Anatomía Patológica*. “Fundamentos del proceso de fijación tisular”. Madrid-España Interamericana McGraw Hill, 1993

García, R. y Aguilar, M. (1995). *Fundamentos del proceso de fijación tisular*. Laboratorio de Anatomía Patológica. Madrid- España: Interamericana McGraw Hill, 1; 27-54.

Gamboni M. y Miziara E. (2011). Citopatología exfoliativa no ginecológica. “Manual de Citopatología Diagnostica”. 1 (187 – 231). Manole – Brasil.

- Guldaval, F., Anar, C., Polat, G., Gayaf, M., Yavuz, M., Korkmaz, A., Alici, I., Karadeniz, G., Buyuksirin, M. y Aydogdu, Z. (2019). *Contribución del bloqueo celular obtenido por toracocentesis en el diagnóstico de derrame pleural maligno. J Cytol. 36: 205-208.* <https://www.jcytol.org/text.asp?2019/36/4/205/25> 9976
- 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*”. [Trabajo fin de grado, Universidad Ricardo Palma]. E-Archivo. <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/526>
- Herrera, F. (1988). “*EMA y LCA en citología por aspiración de aguja fina*” Revista Médica Hondureña Vol. 56 - No. 1, Año 1988
- Hsu, C. (1987). *Cytologic detection of malignancy in pleural effusion: A review of 5,255 samples from 3,811 patients. Diagnostic Cytopathology, 3.1, (8-12).*
- Huang, K., Zhou, L. y Tong, Y. (2020). Citología de bloque celular en el diagnóstico del linfoma primario del sistema nervioso central: Reporte de un caso. *Medicina (Baltimore).* 99 (14): e19598. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32243381/>
- Kalhor, N. y Wistuba, I. (2013). *Citopatología del Cáncer. American Cancer Society.* 121. 3 (109-167). USA.
- Leonardo, E. (2013). *Trampas en Inmunocitoquímica.* Hospital Universitario, Trieste. Disponible: <http://www.seapcongresos.com>. Recuperado el 15 de diciembre del 2015.
- López, C. (2010). Mesotelioma maligno en líquido pleural: importancia de la inmunohistoquímica. *Hospital universitario Gregorio marañón. Sociedad española de Citopatología.* Disponible: <https://www.seap.es/web/congreso2013/posteres-digitales-se>. Consultado 20 de diciembre del 2020

- Martínez R., y Gragera, R. (2008). “Fundamentos teóricos y prácticos de la histoquímica”. Consejo Superior de Investigaciones Científicas: Madrid- España.
- Martinez R. (2001). Citología de derrames serosos. “*Citología de secreciones y líquidos*”. 1(133 – 171). Paraninfo – Madrid.
- Matreja S., Malukani K., Nandedkar S., Varma A., Saxena A. & Ajmera A. (2017). Comparación de la eficacia del bloque celular frente al estudio de frotis convencional en fluidos exudativos. *Níger Postgrad Med J*; 24: 245-249. <https://www.npmj.org/text.asp?2017/24/4/245223465>
- Montero C. (1997). “*Manual de técnicas de Histoquímias básicas*” Departamento de Anatomía Patológica. Facultad de Medicina de la Universidad Autonoma San Luis de Potosí. San Luis de Potosí, Mexico: Universitaria de Potosiana
- Montuenga, L., Esteban, F. y Calvo, A. (2014). Procesamiento de muestras para microscopía óptica. *Técnicas Histológicas y Biología Molecular 2* (35 -60). Barcelona España. Elsevier masson.
- Nathan, N., Narayan, E., Smith, M. y Cuerno, M. (2013) Bolck Cell Citología. Mejora de la preparación y su eficacia en la citología diagnóstica. Am J Clin Pathol. 2000. 114(4): 599-606
- Ojanguren, I., Ariza, A., Castella, E., Fernandez A., Mate, J. & Navas, J. (1995). p53 Immunoreactivity in hepatocellular adenoma, focal nodular hyperplasia, cirrhosis and hepatocellular carcinoma. *Histopathology*, 26 (1), 63-68 Barcelona España.
- Ordoñez, N. (1998). Value of calretinina immunostaining in differentiating epithelial mesothelioma from lung adenocarcinoma. *Mod. Pathol*; 11(10): 929-933.

Ordoñez, N. (1999). *The immunohistochemical diagnosis of epithelial pleural mesothelioma*.
Pathol Case Rev. 13 (4): 234-241.

Palacín, A. (1986). Artículo. Detección inmunohistoquímica (IHQ) de Marcadores tumorales
(MT). *Revista de la Real Academia de Medicina de Barcelona*, 1 (3)

Ranilla López, F., Patino Pata, A. y Patiño Toledano, G. (2016). Líquidos de cavidades serosas,
líquido sinovial, líquido amniótico y LCR. "*Citología General*" (151 – 164). Síntesis.

Tomasi, V. (2009). Fijación de muestras biológicas. Disponible:
<http://educacionhistotecnologiafijaciondos.blogspot.pe/>. Consultado el 15 de diciembre
del 2020.

Woo C., Son S., Han H., Lee K., Choe K., An J., Man K., Lim Y., Lee H. Y Lee O. (2018).
Beneficios diagnósticos del uso combinado de citología líquida, bloqueo celular e
inmunocitoquímica de antígeno carcinoembrionario en el derrame pleural maligno. *J
Thorac Dis*. 10 (8): 4931-4939. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30233867/>.

Xin, J., Kay L., Bedrossian U., Y Michael, C. (2013). " morfológicas e inmunocitoquímicas de los
bloques de células de efusión preparadas con 3 métodos diferentes", *American Journal of
Clinical Pathology*, 139 (2), 177–182. <https://doi.org/10.1309/AJPCP83A>
DULCXMAIX.

IX. Anexo

Anexo A

Carta de Presentación

Señor(a):

Dr. Angelo Ascarza Gallegos

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, como estudiante de la Escuela de Posgrado de la Universidad Facultad Tecnología médica, Universidad Nacional Federico Villarreal Segunda especialidad en Citología, le solicito su valiosa colaboración en la validación del instrumento para recabar la información requerida para llevar a cabo el desarrollo de mi tema de investigación:

El título correspondiente a mi tema de investigación es “**Dimetilacetona para la formación del blockcell en líquidos serosos, BAAF para diagnóstico Citohistopatológico HASS 2020**” y siendo indispensable contar con la aprobación de expertos para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente dirigirme a usted, ante su connotada experiencia profesional en temas de pericias en violencia sexual, donde sus observaciones y recomendaciones contribuirán para mejorar la versión final de mi trabajo.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

Anexo N.º 1: Carta de presentación

Anexo N.º 2: Instrumento para la recolección de datos

Anexo N.º 3: Certificado de validez de contenido del instrumento.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted,

Atentamente:

LIC. CARLOS HUGO GARCIA VASQUEZ

DNI: O9435522

Anexo B

Carta de aceptación



" Año del Bicentenario del Perú: 200 Años de Independencia"
 "Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

SERVICIO DE PATOLOGÍA QUIRURGICA Y NECROPSIAS

AUTORIZACION

A quien corresponda:

Por la presente se autoriza al Licenciado Tecnólogo Médico **Sr. Carlos Hugo García Vásquez** identificado con D.N.I. 09435522, trabajador del Hospital Alberto Sabogal Sologuren con código de planilla N° 6368145, personal DL. N° 728, quien labora en **forma presencial** ejerciendo actividades profesionales de acuerdo al manual de Organización y Funciones (MOF) en el Servicio de Citología, Genética y Pruebas Moleculares, para que en el marco del auspicio de EsSalud a la investigación, tenga acceso a las muestras e información del Servicio a fin de realizar el estudio "Aplicación de la Dimetilacetona para la formación del Block cell en líquidos serosos, BAFF para diagnóstico Citohistopatológico HASS 2020".

Se expide la presente a solicitud del interesado a fin de tramitar autorización al Comité Institucional de ética en Investigación.



 Dra. SILVIA MUÑOZ CHAVEZ
 Jefe Serv. de Patología Quirúrgica y Necropsias
 Departamento de Anatomía Patológica
 Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren
 EsSalud

Callao, 18 de febrero de 2022

Anexo C

Instrumento para la Recolección de Datos

VARIABLES	INDICADORES	INDICES	ITEMS	ESCALA DE MEDICIÓN
<p style="text-align: center;"><u>Variable independiente</u></p> <p>Aplicación de la acetona en muestras citológicas</p> <p>Quiroz, L. col. 2014</p> <p>La acetona es una sustancia química que se encuentra de forma natural en el medio ambiente. También se conoce como dimetil cetona, 2-propanona.</p> <p>Es un líquido incoloro con un olor dulce similar al de las frutas y un sabor característico. Se evapora fácilmente, es inflamable y muy soluble tanto en agua como en solventes orgánicos, tales como el Éter, Metanol, Y Etanol.</p>	<p>Fijación por deshidratación</p> <p>coagulación de las proteínas por deshidratación.</p> <p>Concentración celular por centrifugación</p> <p>Conservación de epítopes para el estudio inmunocitoquímico</p>	<p>Consistencia del material obtenido de la muestra</p> <p>Viabilidad en su manipulación del material obtenido de la muestra</p> <p>Extracción del material de Block cell del tubo de ensayo.</p> <p>Tiempo de centrifugación y revoluciones por minuto.</p> <p>Celularidad adecuada</p> <p>Viabilidad antigénica celular para el procesamiento inmunocitoquímico</p>	<p>¿Cuál es la eficacia de la acetona en la fijación y deshidratación de muestras de los derrames de líquidos serosos que presenta, sobre la viabilidad en su manipulación del material obtenido para formar el block cell?</p> <p>¿La consistencia del material obtenido de la muestra líquidos serosos es debido a la coagulación de la proteína que se forma a partir de la acetona por deshidratación para la formación del block cell?</p> <p>¿En qué medida es eficaz la acetona como fijador celular en muestras de líquidos serosos para conseguir la concentración celular adecuada a través del tiempo de centrifugación y las revoluciones por minuto para formar el block cell?</p> <p>¿En qué medida es eficaz la acetona para conservar los epítopes para el estudio inmunocitoquímico en muestras de líquidos serosos para formar el block cell y conseguir la viabilidad antigénica celular para procesamiento inmunocitoquímico?</p>	<p style="text-align: center;">Escala de Likert</p>

Instrumento para la Recolección de Datos

VARIABLES	INDICADORES	INDICES	ITEMS.	ESCALA DE MEDICIÓN
<p><u>Variable dependiente</u></p> <p>Procesamiento del block cell en líquidos serosos</p> <p>García, (2013). El bloque celular es un procedimiento de diagnóstico Cito-Histopatológico que se realiza con el material obtenido ya se por aspiración, punción, etc. Esta técnica conserva el material intacto ya que se obtiene bloques en parafina de fácil manejo, pues las muestras formados como block cell pueden ser manejadas como los tejidos contienen tal consistencia que permite realizar cortes muy delgados con una mínima modificación de la morfología celular.</p>	<p>Proceso histopatológico del block cell</p> <p>Inclusión y confección del bloque en parafina del block cell.</p> <p>Corte histológico del block cell.</p>	<p>Deshidratación Aclaramiento Impregnación</p> <p>Orientación adecuada Orientación inadecuada visualizar el nivel en el que las células se concentran</p> <p>Secciones gruesas Secciones delgadas</p>	<p>¿En qué medida la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y BAAF de tiroides es adecuada para el proceso histológico teniendo en cuenta la deshidratación aclaramiento e impregnación de la parafina en la muestra?</p> <p>¿En qué medida la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos BAAF de tiroides, permite realizar secciones histológicas adecuadas para el estudio Cito histológico?</p> <p>¿En qué medida la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos BAAF de tiroides, permite realizar secciones histológicas adecuadas para el estudio Cito histológico?</p>	<p>Escala de Likert</p>

Instrumento para la Recolección de Datos

VARIABLES	INDICADORES	INDICE	ITEMS	ESCALA DE MEDICION
<p><u>Variable dependiente</u> Diagnóstico del Cito-histopatológico</p> <p>Espitia, A; Garzón, A. (2004). Los estudios Cito-histopatológicos realizados a los bloques celulares permiten complementar el diagnóstico histológico puro al brindar la posibilidad de estudiar la arquitectura tisular que normalmente se pierde en las muestras citológicas durante la realización del extendido, además de brindar material para la realización de técnicas complementarias al diagnóstico como coloraciones especiales, inmunohistoquímica,</p>	<p>Detalle nuclear obtenidos en el block cell.</p> <p>Detalle Citoplasmático obtenidos en el block cell.</p> <p>Detalle de la Membrana celular obtenidos en el block cell.</p> <p>Reacción de los marcadores y receptores inmunohistoquímico en el block cell</p>	<p>Tamaño de núcleo cromatina nucléolo membrana nuclear</p> <p>Aspecto Vacuolas Inclusiones</p> <p>No se aprecia Bien delimitada</p> <p>Núcleo Citoplasma Membrana celular</p> <p>Marcadores Mesoteliales y No mesoteliales</p>	<p>¿En qué medida la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y BAAF de tiroides, brinda un adecuado estudio del detalle nuclear en relación al tamaño del núcleo, cromatina, presencia de nucléolos y membrana nuclear permitiendo interpretar satisfactoriamente el diagnóstico Cito histológico?</p> <p>¿En qué medida la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y BAAF de tiroides, brinda un adecuado estudio del citoplasma de las células en relación a su aspecto, como a la presencia de vacuolas e inclusiones y permitiendo interpretar satisfactoriamente el diagnóstico Cito histológico?</p> <p>¿En qué medida la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y BAAF de tiroides, brinda un adecuado estudio de la membrana celular permitiendo interpretar satisfactoriamente el diagnóstico Cito histológico?</p> <p>¿En qué medida la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y BAAF de tiroides, brinda una adecuada Inmunoreacción de los marcadores y receptores inmunohistoquímico permitiendo interpretar satisfactoriamente el diagnóstico Cito histopatológico?</p>	<p style="text-align: center;">Escala de Likert</p>

Anexo D

Certificado de Validez de Contenido del Instrumento

Dimensiones/Ítems	Pertinencial		Relevancia		Claridad		Sugerencias
Dimensión: Fijación por deshidratación por acetona.							
¿En qué medida la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y BAAF de tiroides es adecuada para el proceso histológico teniendo en cuenta la deshidratación aclaramiento e impregnación de la parafina en la muestra?							
Dimensión: Coagulación de las proteínas por deshidratación							
¿La consistencia del material obtenido de la muestra líquidos serosos y BAAF de tiroides es debido a la coagulación de la proteína que se forma a partir de la acetona por deshidratación para la formación del block cell?							
Dimensión: Concentración celular por centrifugación.							
¿En qué medida es eficaz la acetona como fijador celular en muestras de líquidos serosos y BAAF de tiroides, para conseguir la concentración celular adecuada a través del tiempo de centrifugación y las revoluciones por minuto para formar el block cell?							
Dimensión: Conservación de epítopes para el estudio Inmunocitoquímico.							
¿En qué medida es eficaz la acetona para conservar los epítopes para el estudio inmunocitoquímico en muestras de líquidos serosos y BAAF de tiroides, para formar el block cell y conseguir la viabilidad antigénica celular para procesamiento inmunocitoquímico?							

Pertinencia: El Ítem corresponde al concepto teórico formulado

Relevancia: El Ítem es apropiado para representar al componente o indicador específica del constructo

Claridad: Transparencia y entendimiento del concepto.

	Dimensiones/Ítems	Pertinencia ²		Relevancia		Claridad		Sugerencias
	Dimensión: Proceso histológico del block cell.							
	¿En qué medida la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y BAAF de tiroides es adecuada para el proceso histológico teniendo en cuenta la deshidratación aclaramiento e impregnación de la parafina en la muestra?							
	Dimensión: Inclusión y confección del bloque en parafina del block cell.							
	¿En qué medida la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y BAAF de tiroides, permite una adecuada inclusión y confección del bloque en parafina, teniendo en cuenta la orientación adecuada para visualizar el nivel en el que las células se concentran en el block cell?							
	Dimensión: Corte histológico del block cell.							
	¿En qué medida la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y BAAF de tiroides, permite realizar secciones histológicas adecuadas para el estudio Cito histológico?							
	Detalle nuclear obtenidos en el block cell.							
	¿En qué medida la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y BAAF de tiroides, brinda un adecuado estudio del detalle nuclear de las células mesoteliales en relación al tamaño del núcleo, cromatina, presencia de nucléolos y membrana nuclear permitiendo interpretar satisfactoriamente el diagnóstico Cito histológico?							

Pertinencia: El Ítem corresponde al concepto teórico formulado

Relevancia: El Ítem es apropiado para representar al componente o indicador específica del constructo

Claridad: Transparencia y entendimiento del concepto.

		Pertinencia ³		Relevancia		Claridad		Sugerencias
	Dimensión: Detalle Citoplasmático obtenidos en el block cell.							
	¿En qué medida la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y BAAF de tiroides, brinda un adecuado estudio del citoplasma de las células mesoteliales en relación a su aspecto, como a la presencia de vacuolas e inclusiones y permitiendo interpretar satisfactoriamente el diagnóstico Cito histológico?							
	Detalle de la Membrana celular obtenidos en el block cell.							
	¿En qué medida la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y BAAF de tiroides, brinda un adecuado estudio de la membrana celular de las células mesoteliales permitiendo interpretar satisfactoriamente el diagnóstico Cito histológico?							
	Dimensión: Detalle de la Membrana celular obtenidos en el block cell.							
	¿En qué medida la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y BAAF de tiroides, brinda un adecuado estudio de la membrana celular de las células mesoteliales permitiendo interpretar satisfactoriamente el diagnóstico Cito histológico?							
	Dimensión: Inmunoreacción de los marcadores y receptores inmunohistoquímico en el block cell							
	¿En qué medida la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos y BAAF de tiroides, brinda una adecuada Inmunoreacción de los marcadores y receptores inmunohistoquímico permitiendo interpretar satisfactoriamente el diagnóstico Cito histopatológico?							

Pertinencia: El Ítem corresponde al concepto teórico formulado

Relevancia: El Ítem es apropiado para representar al componente o indicador específica del constructo

Claridad: Transparencia y entendimiento del concepto.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable () Aplicable después de corregir (X) No aplicable ()

Apellidos y nombre del evaluador (juicio de experto):DNI:

Especialidad del evaluador: Mg ó Dr.....

Firma:

¿En qué medida la aplicación de la acetona para formar block cell en líquidos serosos, brinda una adecuada Inmunoreacción de los marcadores y receptores inmunohistoquímico permitiendo interpretar satisfactoriamente el diagnóstico Cito histopatológico?								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

- 1 Pertinencia: El Ítem corresponde al concepto teórico formulado
- 1 Relevancia: El Ítem es apropiado para representar al componente o indicador específica del constructo
- 1 Claridad: Transparencia y entendimiento del concepto.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad. Aplicable ~~(X)~~ Aplicable después de corregir () No aplicable ()

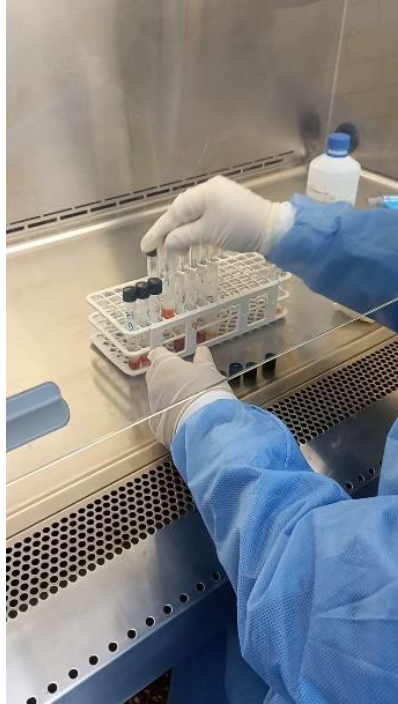
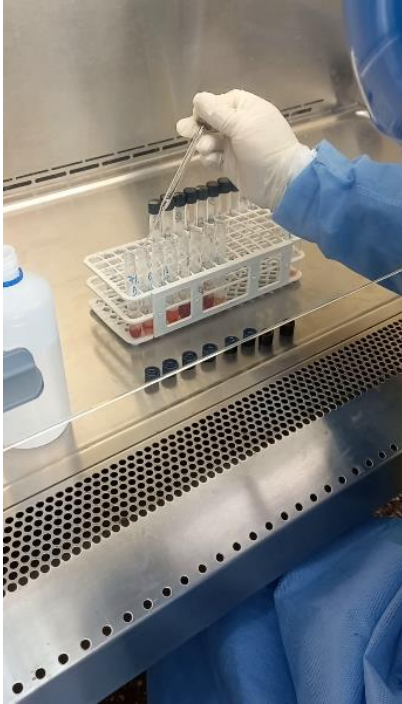
Apellidos y nombre del evaluador (juicio de experto): Ascarza García, AngélicaDNI: 06781373

Especialidad del evaluador: Mg. y Dr. Especialista en Laboratorio.....

Firma: 

T.M. ANGÉLICA ASCARZA GARCÍA
 Coordinadora de Laboratorio de Diagnóstico
 Instituto de Medicina Legal del Perú

Procesamiento del Block Cell





Fuente: Elaborado por el investigador de tesis

Corte Histológico del Block Cell



Procesamiento automatizado de Inmunocitoquímico



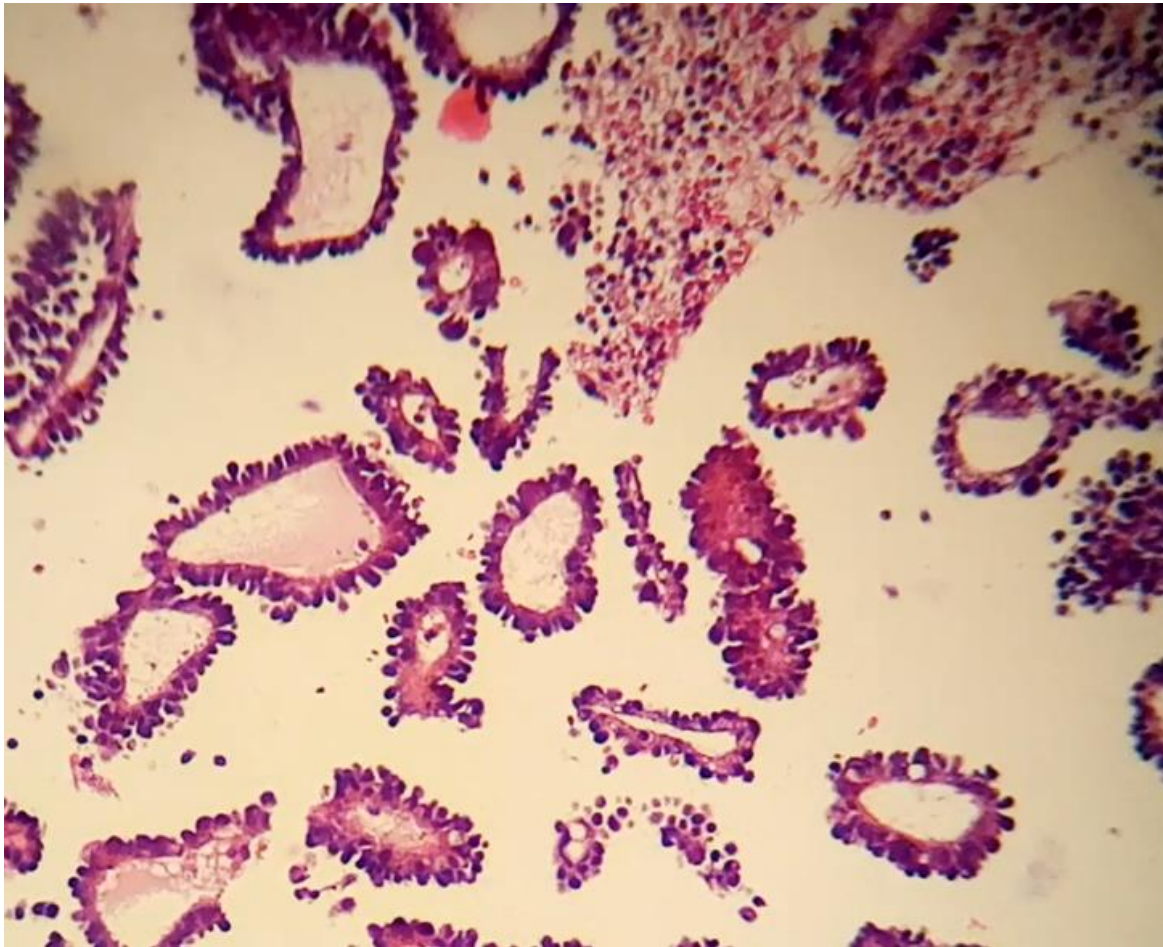
Fuente: Elaborado por el investigador de tesis

Valoración Microscópica de la Inmunoreacción



Fuente: Elaborado por el investigador de tesis

Muestra de líquido ascítico de paciente de 59 años cantidad aproximada de 769 ml se procede a realizar Block Cell aplicando acetona.



Fuente: Elaborado por el investigador de tesis. **Examen microscópico:** X40
Coloración Hematoxilina Eosina. Se observa abundante celularidad con presencia de células de tipo acinar, se observa arquitectura micropapilar.



Fuente: Elaborado por el investigador de tesis. **Examen microscópico:** X40 de inmunocitoquímica marcador tumoral **ca 125** 70% positivo. Se realizo además **BerEP4** y **CEA** positivo 80%. **Diagnostico Cito Histopatológico:** Adenocarcinoma seroso de ovario. inmunocitoquímica automatizado **Benchmark XT**.