MESA
REDONDA
BLOQUE
CELULAR

La citología, permite examinar grupos celulares de diferentes partes del organismo convirtiéndola en una herramienta diagnóstica muy importante para el clínico. La colección de muestras citológicas es muy sencilla, económica y segura para el paciente.

En general existen 2 grandes métodos de preparación de muestras dependiendo de la cantidad de líquido que presenten, de esta manera tenemos:



Tipos de muestras según su procedencia



Muestras procedentes de líquidos fisiológicos como por ejemplo sangre, orina líquido cefalorraquídeo, liquido pleural, liquido prostático, contenido gástrico.

Muestras procedentes de fluidos líauidos patológicos, liquido de derrames. pleural. peritoneal, contenido de un expectoración auiste, bronauial. liauido procedente del lavado de esófago, estómago, colon. Y las procedentes de cito punciones como por ejemplo la punción de médula ósea, la punción

Muestra procedentes de frotis legrados como por ejemplo el frotis vaginal y el cepillado bronquial.

MÉTODO DIRECTO: SO emplea cuando la muestra es rica en células, es decir, presenta muy poca cantidad de líquido por lo que el material colectado se coloca directamente sobre un portaobjetos para realizar el frotis, como tenemos ejemplos punción aspiración con aguja fina, los raspados e improntas.



MÉTODO INDIRECTO: en caso de que las muestras obtenidas sean líquidas y para realizar el frotis habrá que concentrar la población celular mediante centrifugación, ejemplos son la orina y líquidos procedentes de lavado.





Piezas operatorias.

Preparación general de la muestra. Y procesamienro

#### FROTIS SECADOS AL

AIRE: son frotis extendidos por el clínico inmediatamente después de la obtención de la muestra y secados al aire, estos frotis no fijados van destinados a ser teñidos con la tinción de Romanowsky.

MUESTRAS NO FIJADAS NI SECADAS AL AIRE:

este tercer grupo incluye las muestras frescas que llegan a laboratorio generalmente en forma de fluido líquido o semisólido, requiere mayor dedicación y habilidad.

**EXTENSIÓN DIRECTA**: es la técnica más rudimentaria especialmente útil para muestras mucosas (esputo, líquido de aspecto mucoso, aspirado bronquial).

**CENTRIFUGACIÓN**: es una técnica útil para muestras seromucosas y grandes volúmenes de líquidos serosos (liquido quístico y procedentes de lavados).









Los **estudios citológicos** pueden agruparse en 4 grandes categorías:



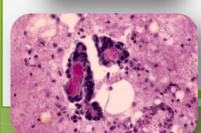
Investigación de las células atípicas en las secreciones líquidas o derrames varios.



Investigación de células atípicas después de un escobillado o raspado con instrumentos diversos de una mucosa o una lesión de piel.



Citodiagnóstico después de una cito punción, es decir, después de una punción hecha con aguja fina para recoger líquido tisular recogiendo células en suspensión y no un fragmento del tejido.



Citodiagnóstico de pieza operatoria no fijada por la técnica de los frotis o del as impresiones.

Recogemos de rutina en el laboratorio todos aquellos restos tisulares y coágulos formados en punciones y líquidos para su estudio cito-histológico tras inclusión en parafina. Nos planteamos comparar el diagnóstico del bloque celular (BC) así obtenido, con el de su citología con el fin de determinar su aportación al diagnóstico final.

ROTULAR LAS MUESTRAS A PROCESAR

SEPARAR LAS MUESTRAS A LAS QUE SE LE REALIZARÁ EL BLOQUE CELULAR





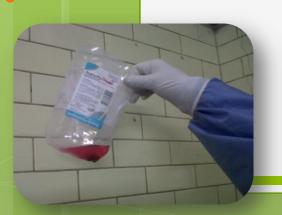


VOLVER A COLAR LA MUESTRA

**AGREGARLE FORMOL** 









ROTULAR LAS MUESTRAS A PROCESAR

SEPARAR LAS MUESTRAS A LAS QUE SE LE REALIZARÁ EL BLOQUE CELULAR





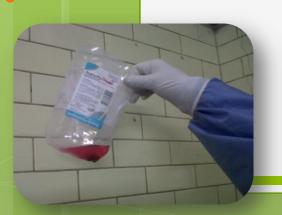


VOLVER A COLAR LA MUESTRA

**AGREGARLE FORMOL** 









 El bloque celular se obtiene recuperando del líquido o aguja de punción los restos tisulares y, tras fijación en formalina e inclusión en parafina, se tiñen con H&E, técnicas histoquímicas e inmunohistoquímicas, según proceda.

QUITAR CON LA AYUDA DE UNA PINZA EL EXCESO DE FORMOL



PROCEDER A COLOCAR
LA MUESTRA EN PAPEL
FILTRO







ROTULAR EL CASSETE, PARA SU POSTERIOR PROCESAMIENRO

COLOCAR EL PAQUETITO FORMADO EN UN CASSETTE

ENVOLVERLO CON AYUDA
DE UNA PINZA







### BLOCK CELL- LÁMINA PARA COLORACIÓN CITOLÓGICA

ROTULAR LAS MUESTRAS A PROCESAR COLOCAR UNA PEQUEÑA
CANTIDAD DE LA MX. EN LOS TUBOS
DE ENSAYO







Líquido ascítico, L. pleural, Aspirado bronquial,

CENTRIFUGAR A 2000

RPM X 10 MINUTOS

**HOMOGENIZAR** 









- El bloque celular es un procedimiento de diagnostico citohistopatologico 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

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

 Para la estandarización se debe tener las siguientes variables.

Cantidad del material

Manipulación adecuada

Tiempo RPM de centrifugación

Extracción del material del tubo de ensayo

La finalidad del proceso es obtener un bloque fácil de manejar, de dureza homogénea, plasticidad y elasticidad adecuadas, que permitan realizar cortes de buena calidad sin distorsión ni fragmentación de las estructuras del tejido.



• Después del proceso citohistopatologico se examina con la finalidad de valorar la calidad de conservación de la morfología celular (relación núcleo citoplasma), artificios de coloración y montaje de la laminas procesadas por el bloque celular y la celularidad de este.

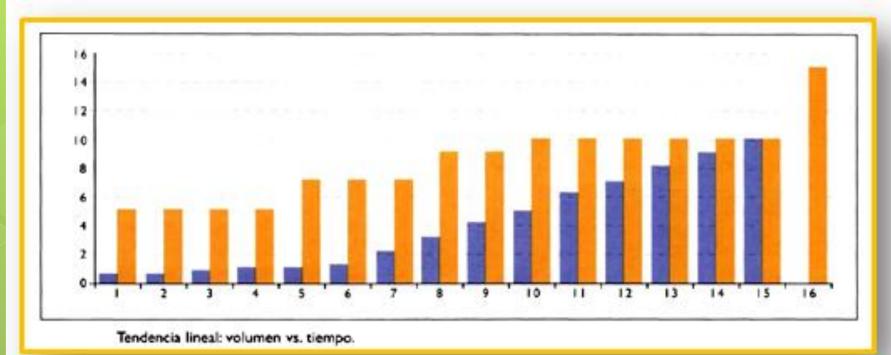
### BLOQUES CELULARES EN

- Para establece de las células tanto benignas como malignas se deberá observar la tinción núcleo citoplasma.
- Comparar la celularidad de las laminas citológicas y bloque celular.

## BLOQUES CELULARES EN

CANTIDAD (c.c.)	TIEMPO (minutos)	
0.4 a 0,5 c.c.	5 minutos	
0,6 a 0,9 c.c.	7 minutos	
1,0 a 4,0 c.c.	8 minutos	
5,0 a 10 c.c	10 minutos	
más	12 a 15 minutos	

## BLOQUES CELULARES EN



### COLORACIÓN DE PAPANICOLA OU

#### Principio y ventaja del método de tinción de Papanicolaou.

La tinción de Papanicolaou es un método de tinción poli crómico que consta de una tinción nuclear y un contraste citoplasmático. Tiene como ventaja:

- a. Una buena definición del detalle nuclear, evidenciando el patrón de cromatina de las células.
- Un aspecto transparente de los citoplasmas y una diferenciación celular, que permite apreciar grados de maduración celular y actividad metabólica.

Es un método basado en la diferenciación de color de los diversos componentes celulares, se aplica a los diversos tipos celulares para el diagnóstico de cambios malignos y la tipificación celular.

La tinción de Papanicolaou tiene cuatros pasos principales:

- Fijación (realizada al momento de tomar la muestra).
- Tinción del núcleo con la hematoxilina.
- Tinción del citoplasma con Orange G y EA.
- Aclaramiento.

Función	especifica.

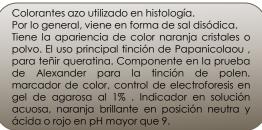
runcion especifica.	CONTRACTOR OF THE CONTRACTOR O	
Reactivo.	Función en el colorante.	Función en la célula.
Hematoxilina.	El componente activo es la hemateína (tiene cargas negativas) que se obtiene	Una vez que se da la maduración toma un color rojo vinoso, tonalidad que
100	de la oxidación (maduración)	toman los núcleos.
Sulfato de potasio y aluminio.	*Mordiente. Piedra alumbre. Color ámbar claro. Con esta sustancia se da color a la hematoxilina.	Suministra cargas positivas, que actúan como puentes químicos para unirse a las cargas negativas de la hemateína y del ácido fosfórico de las cadenas de DNA nuclear.  Graba el color en las
		células.
CH3COOH glacial.	Diferenciador.	Incrementa la precisión de
Acido acético glacial.	Estabiliza el colorante.  Previene la oxidación.	la tinción nuclear.
Alcohol 96%	Evita la contaminación con hongos	
Agua destilada	Medio de trasporte para disolver el sulfato de potasio y aluminio por calentamiento.	The Market
HgO. Oxido de mercurio. (Rojo o amarillo).	Activa la hematoxilina para obtener POR OXIDACIÓN la hemateína. (Maduración).	LA HEMATEINA da la tonalidad a los núcleos.

Reactivo.	1500	Función en el colorante.	Función en la célula.
Eosina amarillenta.		Colorante de fondo o contraste.	En unión con el colorante nuclear da tono rosa al citoplasma.
			Colorea el citoplasma de las células escamosas, nucléolos y eritrocitos.
Verde luz SF amarillento.		Colorante diferencial.	Da tono verde azul a los citoplasmas de: Células intermedias.
			Células de la capa profunda.
150		000000000000000000000000000000000000000	Células columnares. Histiocitos. Leucocitos.
Vesuvina o Pardo Bismark amaril	lento.	Reactivo de contraste.	Determina los colores verde-azul o rosa de los citoplasmas.
Acido fosfotúngstico.	1	*Mordiente	Une el light green con las proteínas de la célula. Graba el color en la célula.
Li2CO3 Carbonato de lite		Diferenciador.	
Alcohol 96%	2	Evita la contaminación con hongos.	
Agua destilada.		Medio de transporte.  Básico para soluciones madre.	
		Disolver reactivos. Como solución acuosa	3000
The Park of the Pa	1	saturada en combinación con el carbonato de litio.	



### COLORANTES Y REACTIVOS

#### **ORANGE G**

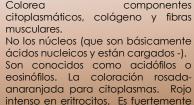


#### **LIGHT GREEN**

Se utiliza en histología para la tinción de colágeno. Colorante estándar en América del Norte. En tricrómico de Masson se utiliza como una contratinción de ácido fucsina. Es un componente crítico de las manchas de Papanicolaou, junto con eosina Y y Y bismarck marrón. Por lo general viene en forma de sal disódica. El colorante no es muy duradero con tendencia a desaparecer.

#### **EOSINA Y**





enlaza con constituyentes celulares

Compuesto aciao propiedad

carga +

ácidos nucleicos y están cargados -). Son conocidos como acidófilos o eosinófilos. La coloración rosadaanaranjada para citoplasmas. Rojo intenso en eritrocitos. Es fuertemente fluorescente, característica muy poco utilizada. usado en tinciones de vitalidad.

colorante aniónico (carga negativa) no penetra en el interior celular a no ser que la membrana sea permeable.

#### **PARDO BISMARCK**

Es soluble en aqua. Es ligeramente soluble en etanol . Insoluble en acetona, benceno, tetracloruro de carbono v xileno.

Se utiliza en histología para teñir

También utilizado para dar color a cartílago especímenes de huesos.

También se utiliza como uno de los reactivos del tipo de Schiff, ácido periódico de Schiff tinción y tinción de Feulaen coloración de ADN.

El Bismarck Brown y es un constituyente de las soluciones de tinte llamado Polychrome EA de la tinción de Papanicolaou.

Puede ser utilizado como un medio de contraste a Victoria Blue para tinción de microorganismos ácidoalcohol resistentes.

Se utiliza como un precursor para la síntesis de otros colorantes azoicos más compleias (poliazóicos).

#### ÁCIDO **FOSFOTÚNGSTICO**



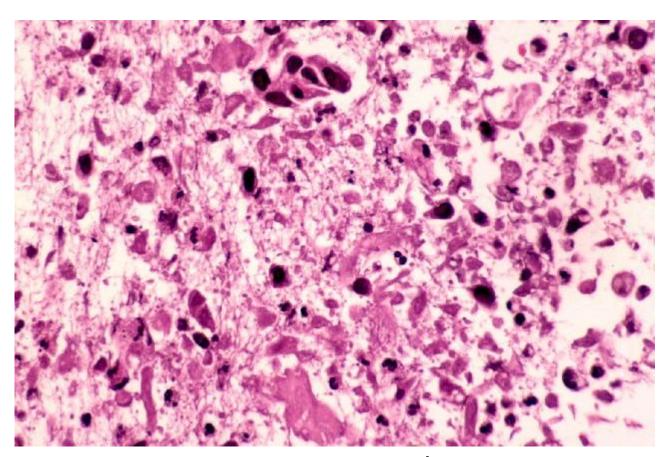
fosfotungstico Acido (PTA). (PWA) Tunastofosforico ácido (TPA) 12-ácido fosfotúnastico 12-Acido tungstofosforico (TPA) (estándar IUPAC en Cotton y Wilkinson, 1966) Acido dodecatunastofosforico





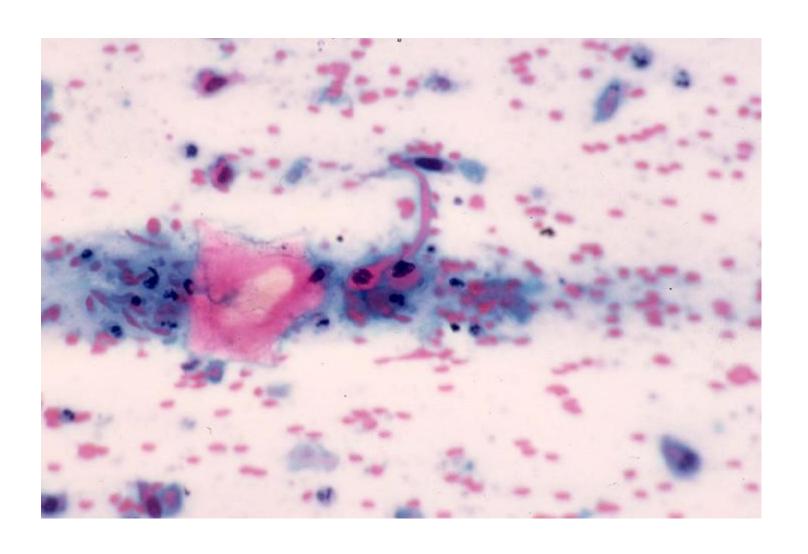
polaridad negativa,



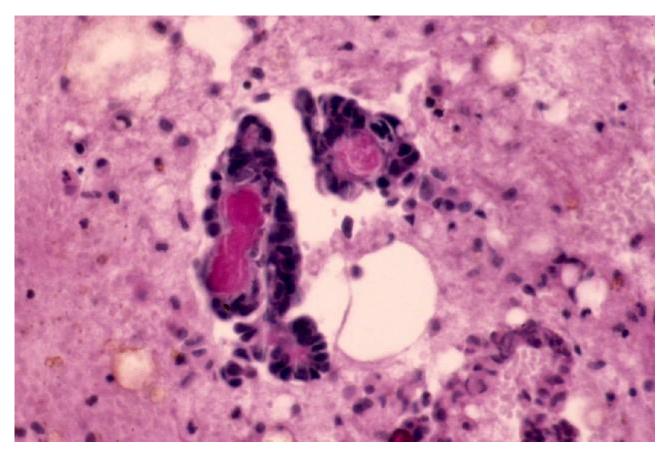


BC de PAAF de ganglio linfático con metástasis de carcinoma de células

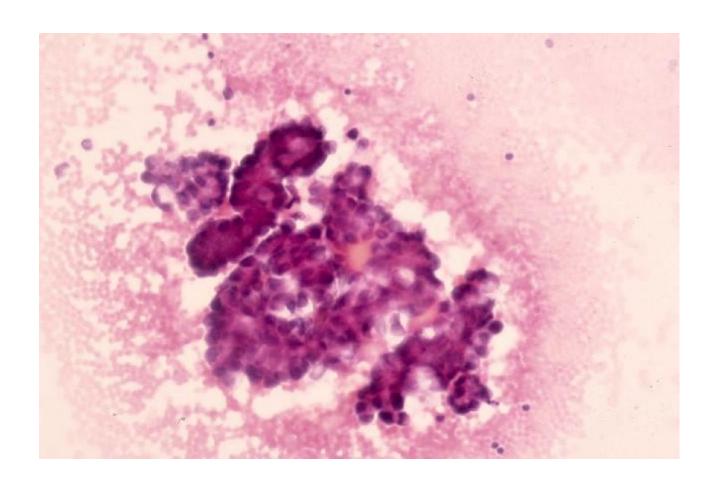
escamosas

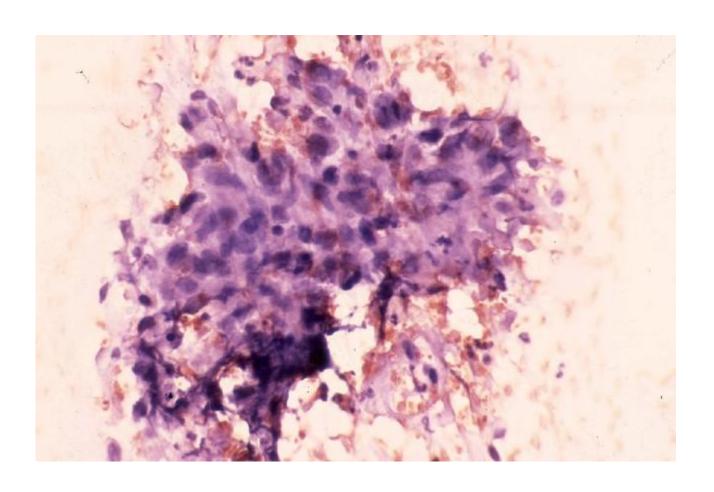


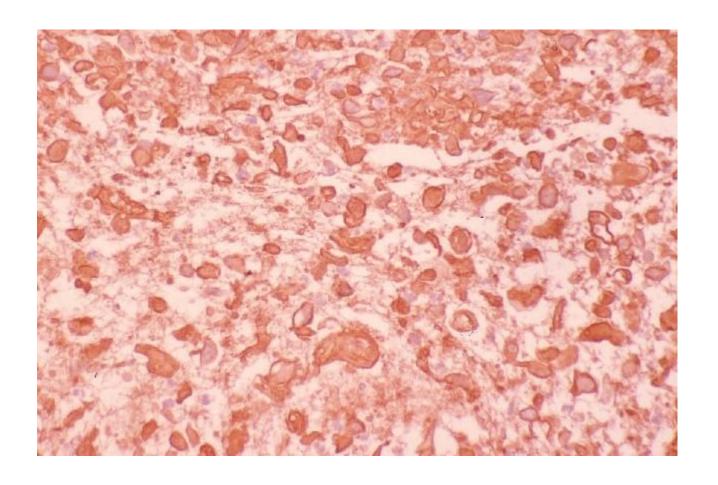
Extendido citológico del mismo caso de la figura



BC de líquido ascítico con carcinoma papilar seroso psamomatoso







carcinoma de células escamosas

