



Mi Universidad

Cuadro Eritrocitos

Nombre del Alumno: Sanchez Chanona Jhonatan

Nombre del tema: Eritrocitos

Parcial: 3 parcial


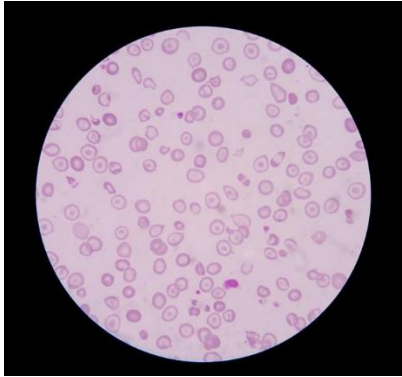
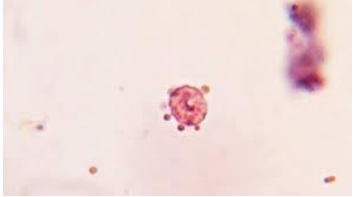
Nombre de la Materia: Diseño Experimental

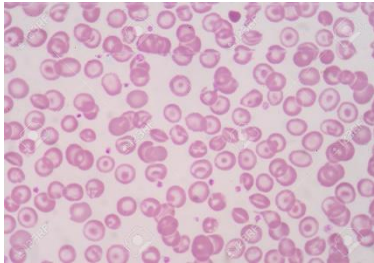
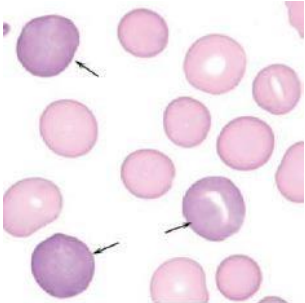
Nombre del profesor: Q.F.B. Maldonado López Alberto Alejandro

Nombre de la Licenciatura: Medicina Humana

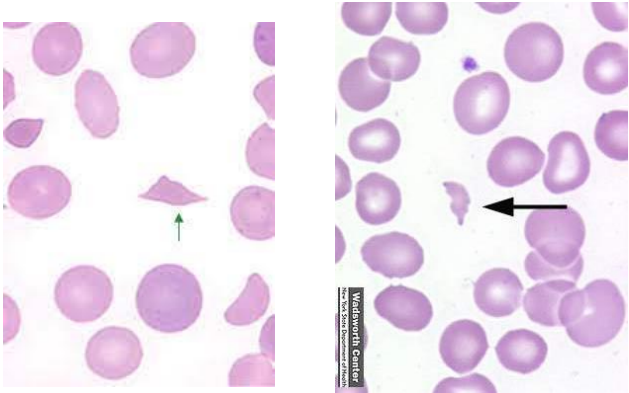
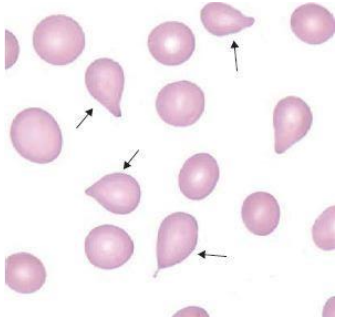
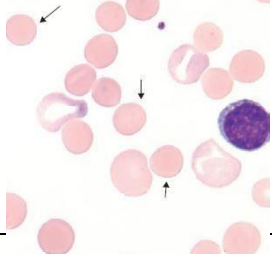
Cuarto semestre

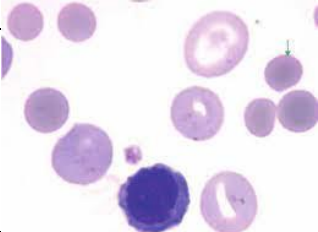
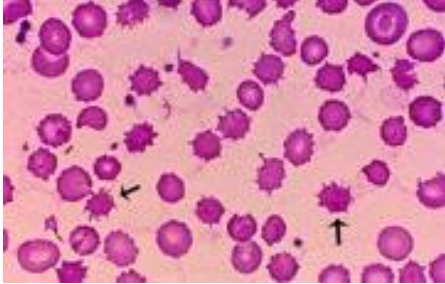
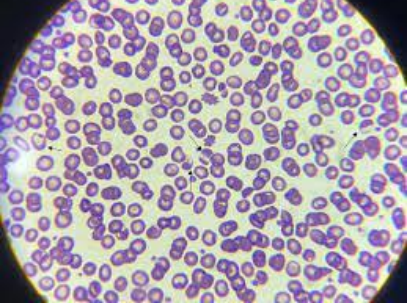
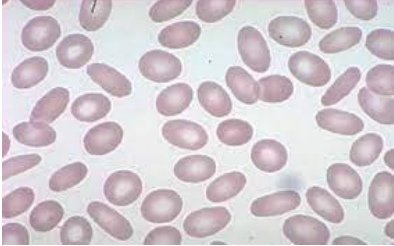
Alteraciones en el tamaño

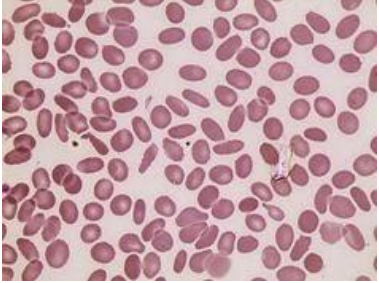
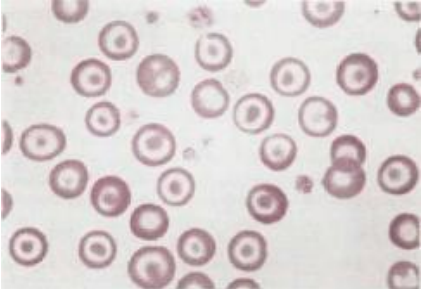
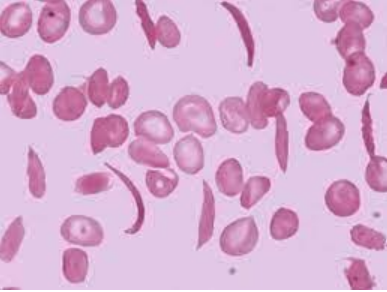
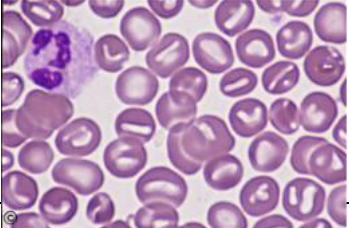
Nombre	Descripción morfológica	Patologías	
Macrocitosis	<p>Glóbulos rojos con aumento en el tamaño promedio ($>8,5 \mu\text{m}$ de diámetro o $\text{VCM}>100 \text{ fL}$). ADE anormal con VCM normal sugiere la presencia de macrocitos. Recién nacidos y neonatos presentan glóbulos rojos de mayor tamaño que en los adultos.</p>	<p>Anemias macrocíticas. Principalmente por deficiencia de vitamina B12 o ácido fólico, enfermedad hepática, Síndromes mielodisplásicos, quimioterapia.</p>	
Microcitosis	<p>Glóbulos rojos de tamaño disminuido con diámetro $<7 \mu\text{m}$ ($\text{VCM}<80 \text{ fL}$) asociados con la concentración de hemoglobina (hipocromía). Al igual que en el caso anterior, debe considerarse la edad del paciente dado que, en niños sanos, el VCM es habitualmente menor que en adultos.</p>	<p>Anemias microcíticas, principalmente por deficiencia de hierro, talasemias y hemoglobinopatías, anemia de procesos inflamatorios crónicos, anemias sideroblásticas.</p>	
Dismorfismo	<p>Presencia de dos poblaciones de glóbulos rojos que pueden identificarse en el histograma. Relacionado al índice ADE.</p>	<p>Anemias marcadas. Pacientes que recibieron una transfusión sanguínea.</p>	

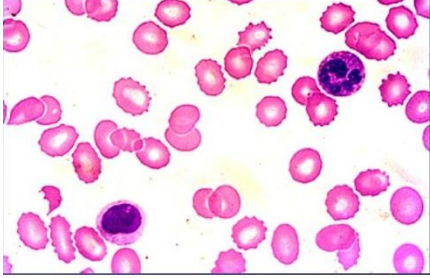
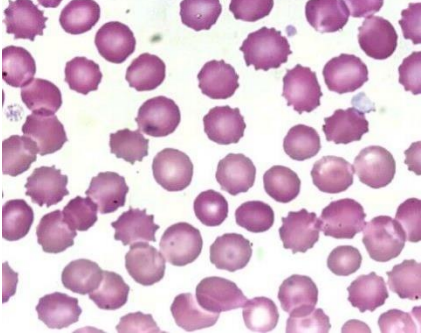
<p>Hipocromía</p>	<p>Es la reducción en la coloración de los hematíes con aumento en el área central, que resulta mayor a un tercio del diámetro del hematíe. Relacionado al índice HCM.</p>	<p>Anemia ferropénica, anomalías en la utilización de hierro o alteraciones de la síntesis de protoporfirina o de la globina.</p>	
<p>Policromasia</p>	<p>Indica presencia de glóbulos rojos inmaduros con restos de ARN ribosomal. Poseen un tamaño mayor que el de los glóbulos rojos maduros normales y se tiñen de color gris azulado.</p>	<p>Reticulocitosis.</p>	

Alteraciones Morfológicas

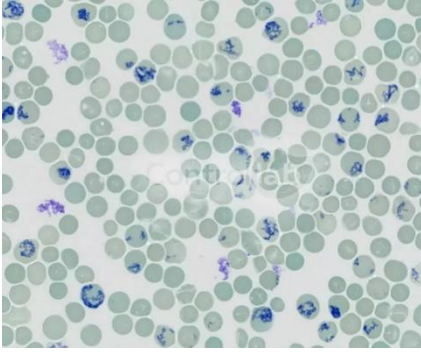
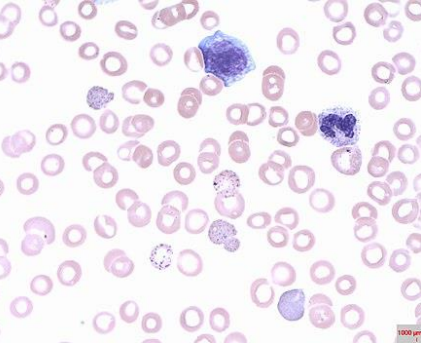
Nombre	Descripción morfológica	Patologías	
Esquistocito o Esquizocito	Hematíe fragmentado o Esquizocito: < 0,5% de todos los hematíes.	Se observan con frecuencia en anemia hemolítica microangiopática como en síndrome urémico hemolítico y PTT, enfermedad renal, quemaduras graves, prótesis valvulares, hemoglobinuria de la marcha.	
Dacriocito	Célula en forma de lágrima, raqueta o pera.	Mielofibrosis, anemia megaloblástica, invasión neoplásica medular. Reacción leucoeritroblástica.	
Esferocito	Célula redondeada e intensamente coloreada sin aclaramiento central	Anemias hemolíticas inmunes, esferocitosis hereditaria, pos transfusión.	

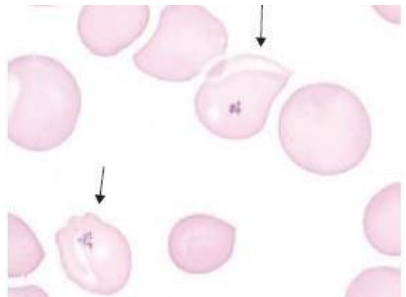

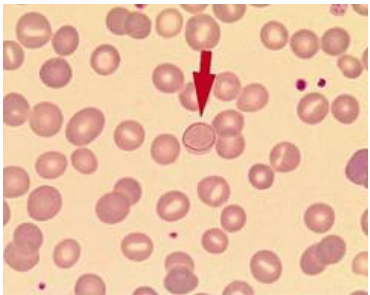
Microesferocitos	Células hipercrómicas y de tamaño reducido	Anemia hemolítica esferocítica, anemias microangiopáticas, quemaduras severas.	
Acantocitos	Célula en forma de estrella: Poseen de cinco a diez proyecciones citoplasmáticas o espículas de variable longitud, grosor y forma.	Enfermedad hepática, deficiencia de vitamina E, post-esplenectomía, α -beta-lipoproteinemia congénita, fenotipo McLeod.	
Excentrocito o blíster cell	Polarización de la hemoglobina en una parte del eritrocito.	Hemólisis oxidativa, deficiencia de G6PD.	
Ovalocito	Célula de forma oval o en forma de huevo.	Síndromes talasémicos, deficiencia de vitamina B12 o ácido fólico, síndromes mielodisplásicos	

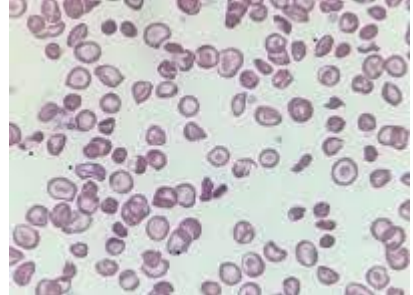
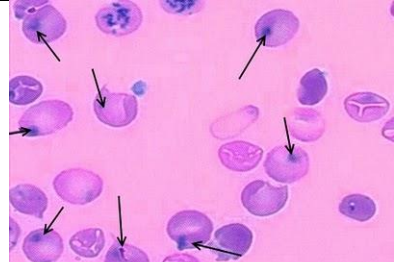
Eliptocito	Célula en forma de cigarro o lápiz.	Eliptocitosis hereditaria, ferropenia, mielofibrosis.	
Dianocito	Célula en forma de blanco de tiro	Enfermedad hepática, hemoglobinopatías, talasemia.	
Drepanocito	Hematíe en forma de hoz	Anemia drepanocítica o falsiforme, hemoglobinopatía C-Harlem y en la hemoglobina Memphis-S.	
Estomatocitos	Célula con una hendidura en forma de boca	Anemia hemolítica, estomatocitosis hereditaria, hepatopatías.	

<p>Crenocito</p>	<p>También llamado equinocito, son células que poseen entre 10 y 30 espículas irregularmente distribuidas en la superficie</p>	<p>Enfermedad hepática y renal, deficiencia de piruvato-quinasa. También puede encontrarse como artefacto en preparados obtenidos de sangre almacenada.</p>	
<p>Queratocito o Bite cell</p>	<p>Células en forma de casco: Poseen dos proyecciones en forma de espículas</p>	<p>Enfermos urémicos o neoplásicos, anemias hemolíticas microangiopáticas, deficiencia de G6PD. Células defectuosas por la remoción de cuerpos de Heinz en el bazo.</p>	

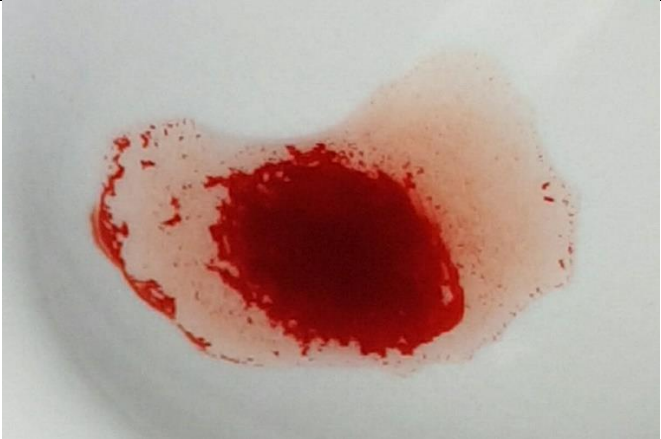
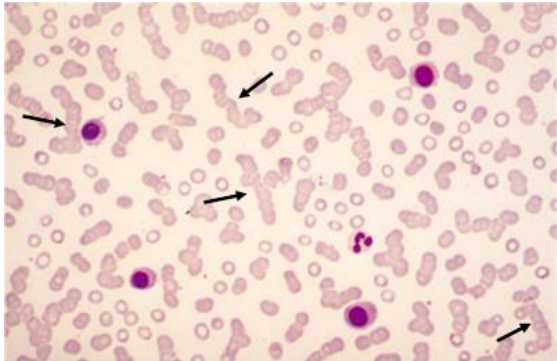
Inclusiones eritrocitarias

Nombre	Descripción morfológica	Patologías	
Reticulocitos	Los reticulocitos contienen en su citoplasma una cierta cantidad de ribosomas, que se ponen de manifiesto mediante la tinción con una coloración vital, como por ejemplo el azul de Cresilo. En condiciones normales los reticulocitos constituyen entre un 0,5 y un 2 % de los hematíes totales	hemorragia intensa, anemias hemolíticas, esplenectomía, el tratamiento de las anemias carenciales	
Punteado Basófilo	El significado de la presencia de punteado basófilo en el interior de los hematíes es equivalente al hallazgo de policromasia. El punteado basófilo eritrocitario se pone de manifiesto con la tinción de MGG y se debe a la presencia de agregados de gránulos ribosómicos, lo que indica que el hematíe posee un alto contenido de RNA		
Cuerpos de pappenheimer	Son de pequeño tamaño y basófilos, están situados en la periferia del hematíe, contienen partículas de hierro, se tiñen de color púrpura con la tinción de MGG.	Típicos de la anemia refractaria sideroblástica. La presencia de cuerpos de Pappenheimer es frecuente en la anemia sideroblástica congénita	

	<p>Los hematíes que presentan este tipo de inclusiones se denominan siderocitos. Los siderocitos en anillo (eritroblastos con inclusiones de hierro que rodean completamente al núcleo y que se ponen de manifiesto mediante tinción de Perls)</p>		
<p>Cuerpos de howell-jolly</p>	<p>Corresponden a inclusiones eritrocitarias redondeadas de alrededor de 1 mm de diámetro, que se tiñen de color violáceo (MGG), y que se observan frecuentemente después de la esplenectomía</p>	<p>En la anemia sideroblástica congénita.</p>	
<p>Anillos de cabot</p>	<p>Son inclusiones de forma anular que se observan en determinadas circunstancias en el interior del hematíe. Corresponden a microtúbulos que proceden de una mitosis anormal, o bien a restos de la membrana nuclear del eritroblasto</p>	<p>Su hallazgo indica una alteración de la eritropoyesis, lo que se conoce con el término de diseritropoyesis</p>	

<p>Inclusiones eritrocitarias y saturnismo</p>	<p>En el saturnismo, o intoxicación por plomo, se observa un punteado basófilo intraeritrocitario grosero debido a la degradación anómala del RNA ribosómico. Éste se acumula en el interior del hematíe dando lugar a agregados visibles con la tinción de MGG. El plomo inhibe al enzima pirimidina 5'-nucleotidasa del hematíe normal, que interviene en la degradación del RNA ribosómico.</p>		
<p>Inclusiones eritrocitarias y porfirias</p>	<p>Presencia de porfirinas en eritroblastos, hematíes y otros tejidos del organismo</p>	<p>Enzimopatías congénitas, porfiria eritropoyética congénita (PEC) o enfermedad de Günther</p>	

Inclusiones eritrocitarias

Nombre	Descripción	Patología asociada	
Aglutinación	Los eritrocitos forman agregados de tamaño variable no pudiendo observarse los límites celulares en forma definida	Presencia de anticuerpos fríos anti-hematíes	
Formación de rouleaux	Los eritrocitos se apilan por la parte bicóncava (pilas de moneda). A diferencia del anterior, los hematíes conservan su morfología	Alta concentración de proteínas plasmáticas	

Bibliografía

1. Anna Merino. (2015). Alteraciones morfológicas de los eritrocitos.
<https://www.seqc.es/download/tema/3/2767/1052057875/2987076/cms/tema-5-alteraciones-morfologicas-de-los-eritrocitos.pdf/>
2. Fernando Daniel Ventimiglia, María Alejandra Rivas-Ibargüen, Analía Vildoza, Miguel Ángel Orsilles. (2017). Hematología. Valor diagnóstico de la morfología eritrocitaria en las anemias