

PRUEBA	RANGO DE NORMALIDAD / INTERPRETACIÓN
<p>GLÓBULOS ROJOS</p>	<p>PERRO: CACHORROS 3.3 – 6.3 x 1 o6</p> <p>ADULTOS 5.5 – 8.5 x 1 o6</p> <p>GATO: 5.0 – 10.0 x 1o6</p> <p>•AUMENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ERRORES EN LA TOMA DE MUESTRAS (COMPRESIÓN VASCULAR PROLONGADA) - DESHIDRATACIÓN - CONTRACCIÓN ESPLÉNICA (ESTRÉS, EXCITACIÓN, EJERCICIO...). - POLICITEMIA VERA (ENFERMEDAD MIELOPROLIFERATIVA) - POLICITEMIA SECUNDARIA A PATOLOGÍAS EXTRAMEDULARES QUE CURSAN CON ELEVADAS SÍNTESIS DE ERITROPOYECTINA (NEOPLASIA O INFLAMACIÓN RENAL, HIPOXIA TISULAR POR ENFERMEDADES CARDIOPULMONARES...) <p>•DISMINUCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ANEMIA - SECUESTRO EN EL BAZO (ANESTÉSICOS) - HIPERHIDRATACIÓN - ERRORES EN LA TOMA DE MUESTRAS O MANEJO (EXESO DE EDTA POR CRENACIÓN DE ERITOCITOS, HEMÓLISIS INTENSA)
	<p>PERRO: CACHORROS 22,2 – 42,0%</p> <p>ADULTOS 37,0 – 55,0%</p>

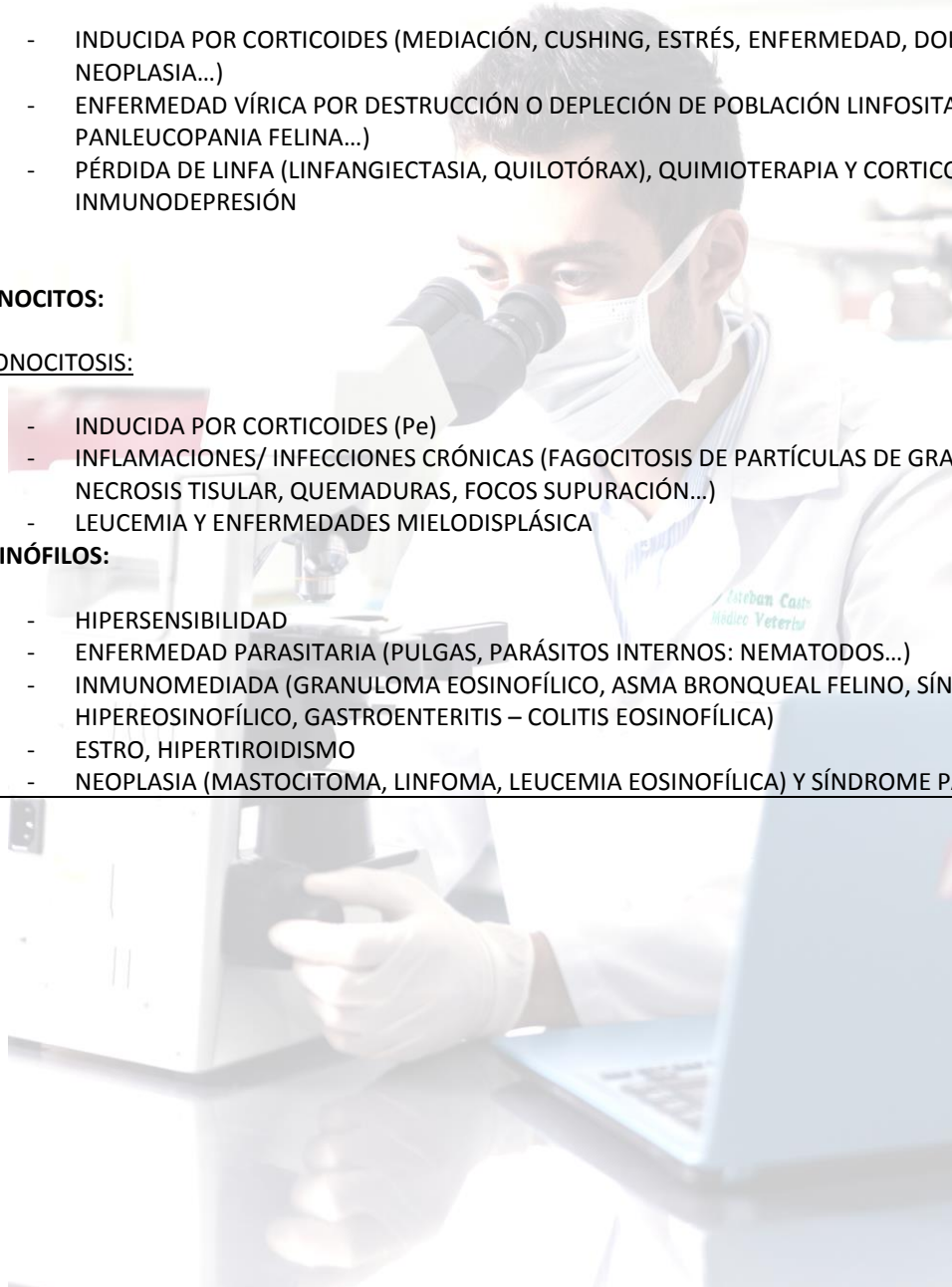
<p>HEMATOCRITO</p>	<p>GATO: 24,0 – 45,0%</p> <p>- AUMENTO Y DISMINUCIÓN MISMAS QUE GLÓBULOS ROJO</p>
<p>PRUEBA</p>	<p>RANGO DE NORMALIDAD / INTERPRETACIÓN</p>
<p>ÍNDICES CORPUSCULARES</p> <p>-V.C.M.</p> <p>-H.C.M.</p> <p>-C.M.H.C.</p>	<p>VOLUMEN CORPUSCULAR MEDIO (VCM)</p> <p><u>MACROCITOSIS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ANEMIA REGENERATIVA (RETICULOCITOSIS) - DEFICIENCIA DE ÁCIDO FÓLICO Y VITAMINA B12 (ALTERACIONES PROLIFERACIÓN PRECURSORES ERITROIDES) - LEUCEMIA FELINA (MIELODISPLASIA) - FISIOLÓGICO EN CIERTAS RAZAS CANINAS (CANICHE) - MUESTRAS DE SANGRE VIEJAS (>24 HORAS) <p><u>MICROCITOSIS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - DEFICIENCIA DE HIERRO O VITAMINA B6 (ALTERACIONES MADURACIÓN PRECURSORES ERITROIDES). Ej: ANEMIA FERROPÉNICA - SHUNT PROTOSISTÉMICO - FISIOLÓGICO EN CIERTAS RAZAS CANINAS (AKITA, SHARPEI, SHIBA INU) - ESFEROCITOSIS <p>HEMOGLOBINA CORPUSCULAR MEDIA (HCM)</p> <p>LA HCM ES EL CONTENIDO MEDIO DE HEMOGLOBINA DE UN ERITROCITO. TIENE MÁS VALOR LA DETERMINACIÓN DE LA CONCENTRACIÓN MEDIA DE HEMOGLOBINA CORPUSCULAR (CMHC) EN RELACIÓN CON LA HEMOGLOBINA CONTENIDA POR LOS ERITROCITOS</p>

<p>-RDW</p>	<p align="center">CONCENTRACIÓN DE HEMOGLOBINA CORPUSCULAR MEDIA (CHCM)</p> <p><u>HIPERCROMÍA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - FALSO AUMENTO EN LIPEMIA, HEMÓLISIS, ESFEROCITOSIS, CUERPOS DE HEINZ <p><u>HIPOCROMÍA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - DEFICIENCIA DE HIERRO O VITAMINA B6 (POR DISMINUCIÓN SÍNTESIS HEMOGLOBINA) - ANEMIA REGENERATIVA (RETICULOCITOSIS) <p align="center">ANCHO DISTRIBUCIÓN SERIE ROJA/COEFICIENTE DE DISTRIBUCIÓN DEL TAMAÑO ERIROCITARIO (RDW):</p> <p>DA UNA IDEA DE LA HETEROGENEIDAD DE LA POBLACIÓN DE LA SERIE ROJA (ES UNA MEDIDA DE LA ANISOCITOSIS)</p> <p>PERRO: 12 – 16,0%</p> <p>GATO: 14 – 18,1%</p> <p>VALORES ELEVADOS INDICAN HETEROGENEIDAD EN EL TAMAÑO DE LOS ERITROCITOS: ANEMIAS MUY REGENERATIVAS</p>
<p>PRUEBA</p>	<p align="center">RANGO DE NORMALIDAD / INTERPRETACIÓN</p>
	<p>BANDAS: NEUTRÓFILOS INMADUROS (CAYADOS, METAMIELOCITOS Y MIELOCITOS)</p> <p><u>•DESVIACIÓN A LA IZQUIERDA REGENERATIVA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - NEUTROFILIA MARCADA CON %PMN MADUROS >% PMN INMADUROS (>300/μl): INFLAMACIÓN AGUDA <p><u>•DESVIACIÓN A LA IZQUIERDA DEGENERATIVA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - DISCRETA NEUTROFILIA (O NEUTROPENIA) CON % PMN INMADUROS >% MADUROS: INFLAMACIÓN CRÓNICA Y SOBREGUDA.

<p>FÓRMULA LEUCOCITARIA</p>	<p>•REACCIÓN LEUCEMOIDE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - NEUTROFILIA MUY MARCADA CON SEVERA DESVIACIÓN A LA IZQUIERDA (METAMIELOCITOS Y MIELOCITOS): INFLAMACIÓN MUY SEVERA <p>SEGMENTADOS: NEUTRÓFILOS MADUROS</p> <p>•NEUTROFILIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - FISIOLÓGICA (INDUCIDA POR ADRENALINA): ESTRÉS, EXITACIÓN, MIEDO, EJERCICIO... - INDUCIDA POR CORTICOIDES: MEDICACIÓN, CUSHING, ESTRÉS, ENFERMEDAD CRÓNICA, DOLOR, TRAUMA, NEOPLASIA... - AUMENTO DEMANDAS TITULARES: INFLAMACIÓN, INFECCIÓN, TRAUMATISMO, NECROSIS, NEOPLASIA, ENFERMEDAD INMUNOMEDIADA... - ENFERMEDAD MIELOPROLIFERATIVA: LEUCEMIA GRANULOCÍTICA <p>•NEUTROPENIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - AUMENTO AGUDO Y MARCADO DE LAS DEMANDAS TITULARES: INFECCIÓN SOBREGUDA (PERITONITIS, PIÓMETRA, SEPTICEMIA, MASTITIS...) - SECUESTRO (SHOCK ENDOTÓXICO, ANAFILÁCTICO, ANESTESIA) - HIPOPLASIA/APLASIA MEDULAR (INMUNOSUPRESORES, ANTIMICROBIANOS, ESTRÓGENOS, PARVOVIRUS, MOQUILLO, FELV, FIV, EHRlichia, LEISHMANIA, ENFERMEDADES AUTOINMUNES), MIELOPTISIS (LEUCEMIAS, METÁSTASIS EXTRAMEDULARES) Y MIELODISPLASIAS (ALTERACIÓN, MADURACIÓN PRECURSORES)
------------------------------------	--

PRUEBA	RANGO DE NORMALIDAD / INTERPRETACIÓN
	<p>LINFOCITOS:</p> <p>•LINFOCITOSIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - FISIOLÓGICA: CACHORROS <6 MESES: GATOS>PERROS, INDUCIDA POR ADRENALINA (EXITACIÓN, MIEDO, DOLOR, TRAUMA AGUDOS, EJERCICIO...) - ESTÍMULO ANTIGÉNICO PROLONGADO (INFECCIÓN/INFLAMACIÓN CRÓNICA, ENFERMEDAD AUTOINMUNE, POST-VACUNACIÓN...) - LEUCEMIA LINFOPROLIFERATIVA, SINDROME DE ADDISON

<p>FÓRMULA LEUCOCITARIA</p>	<p>•LINFOPENIA:</p> <ul style="list-style-type: none">- INDUCIDA POR CORTICOIDES (MEDIACIÓN, CUSHING, ESTRÉS, ENFERMEDAD, DOLOR, TRAUMACRÓNICOS, NEOPLASIA...)- ENFERMEDAD VÍRICA POR DESTRUCCIÓN O DEPLECIÓN DE POBLACIÓN LINFOSITARIAS (FeIV, Fiv, MOQUILLO, PANLEUCOPANIA FELINA...)- PÉRDIDA DE LINFA (LINFANGIECTASIA, QUILOTÓRAX), QUIMIOTERAPIA Y CORTICOTERAPIA CRÓNICA POR INMUNODEPRESIÓN <p>MONOCITOS:</p> <p>•MONOCITOSIS:</p> <ul style="list-style-type: none">- INDUCIDA POR CORTICOIDES (Pe)- INFLAMACIONES/ INFECCIONES CRÓNICAS (FAGOCITOSIS DE PARTÍCULAS DE GRAN TAMAÑO: HONGOS, NECROSIS TISULAR, QUEMADURAS, FOCOS SUPURACIÓN...)- LEUCEMIA Y ENFERMEDADES MIELODISPLÁSICA <p>EOSINÓFILOS:</p> <ul style="list-style-type: none">- HIPERSENSIBILIDAD- ENFERMEDAD PARASITARIA (PULGAS, PARÁSITOS INTERNOS: NEMATODOS...)- INMUNOMEDIADA (GRANULOMA EOSINOFÍLICO, ASMA BRONQUEAL FELINO, SÍNDROME HIPEREOSINOFÍLICO, GASTROENTERITIS – COLITIS EOSINOFÍLICA)- ESTRO, HIPERTIROIDISMO- NEOPLASIA (MASTOCITOMA, LINFOMA, LEUCEMIA EOSINOFÍLICA) Y SÍNDROME PARANEOPLÁSICO
------------------------------------	---



PRUEBA	RANGO DE NORMALIDAD / INTERPRETACIÓN
<p>FORMAS CELULARES SANGUÍNEAS ANORMALES Y PATOLÓGICAS</p>	<p>ACANTOCITOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ENFERMEDAD HEPÁTICA (LIPIDOSIS HEPÁTICA FELINA) - ENFERMEDAD ESPLÉNICA (HEMANGIOSARCOMA, HIPOESPLENISMO, ESPLENECTOMÍA) - ALTERACIÓN DEL METABOLISMO LIPÍDICO - DEFICIENCIA DE VITAMINA E - C.I.D. <p>EQUINOCITOS (ERITROCITOS CRENAOS):</p> <ul style="list-style-type: none"> - DEFECTO DE CONSERVACIÓN (MUESTRA VIEJA, TEMPERATURA INADECUADA, EXCESO DE EDTA FROTIS DE SANGRE SECADOS LENTAMENTE) - UREMIA, GLOMERULONEFRITIS, TERAPIA CON DOXORRUBICINA, HIPOFOSFATEMIA <p>ESFEROCITOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ANEMIA HEMOLÍTICA INMUNOMEDIADA - ANEMIA FERROPÉNICA, CID, HIPOFOSFATEMIA, INTOXICACIÓN POR ZINC... <p>ESQUISTOCITO (FRAGMENTOS DE ERITROCITOS):</p> <ul style="list-style-type: none"> - ANEMIA HEMOLÍTICA MICROANGIOPÁTICA (CID, HEMANGIOSARCOMA, FILIARIOSIS...) - ANEMIA FERROPÉNICA - MIELOFIBROSIS, ENFERMEDADES HEPÁTICAS, GLOMERULONEFRITIS, I.C.C. <p>LEPTOCITOS (CÉLULAS EN DIANA):</p> <ul style="list-style-type: none"> - ENFERMEDAD CRÓNICA - ENFERMEDAD HEPÁTICA - ESPLENECTOMÍA/ HIPOESPLENISMO - ANEMIA FERROPÉNICA - EXCESO DE EDTA

	<p>CUERPOS DE HEINZ (ACÚMULO DE HEMOGLOBINA DESNATURALIZADA U OXIDADA INTRAERITROCITARIA) Y ECENTROCITOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - <10% ERITROCITOS (FISIOLÓGICO EN GATOS) - AGENTES OXIDANTES (CEBOLLA, AZUL DE METILENO, PARACETAMOL) - ENFERMEDADES CRÓNICAS DEL GATO (DIABETES MELLITUS, HIPERTIROIDISMO, IRC) - HIPOESPLENISMO/ ESPLENECTOMÍA
<p>PRUEBA</p>	<p>RANGO DE NORMALIDAD / INTERPRETACIÓN</p>
<p>FORMAS CELULARES SANGUÍNEAS ANORMALES Y PATOLÓGICAS</p>	<p>AGLUTINACIÓN DE ERITROCITOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ANEMIA HEMOLÍTICA AUTOINMUNE (PERRO) - HEMOBARTONELOSIS <p>PUNTEADO BASÓFILO (AGREGADOS DE RIBOSOMAS):</p> <ul style="list-style-type: none"> - INTOXICACIÓN POR PLOMO (PERRO Y GATO) - ANEMIA REGENERATIVA <p>PILAS DE MONEDAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - AUMENTO CONCENTRACIÓN DE PROTEÍNAS PLASMÁTICAS (INMUNOGLOBULINAS) <p>ERITROCITOS NUCLEADOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ANEMIAS REGENERATIVAS - DISERITROPOYESIS Y DISMIELOPOYESIS - INSUFICIENCIA CARDIACA, INTOXICACIONES POR PLOMO, HIPERALDOSTERONISMO <p>NEUTRÓFILOS HIPERSEGMENTADOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SINDROME DE CUSHING, TRATAMIENTO CON GLUCOCORTICOIDES

CUERPOS DE HOWELL-JOLLY (RESTOS MATERIAL NUCLEAR INTRAERITROCITARIO)

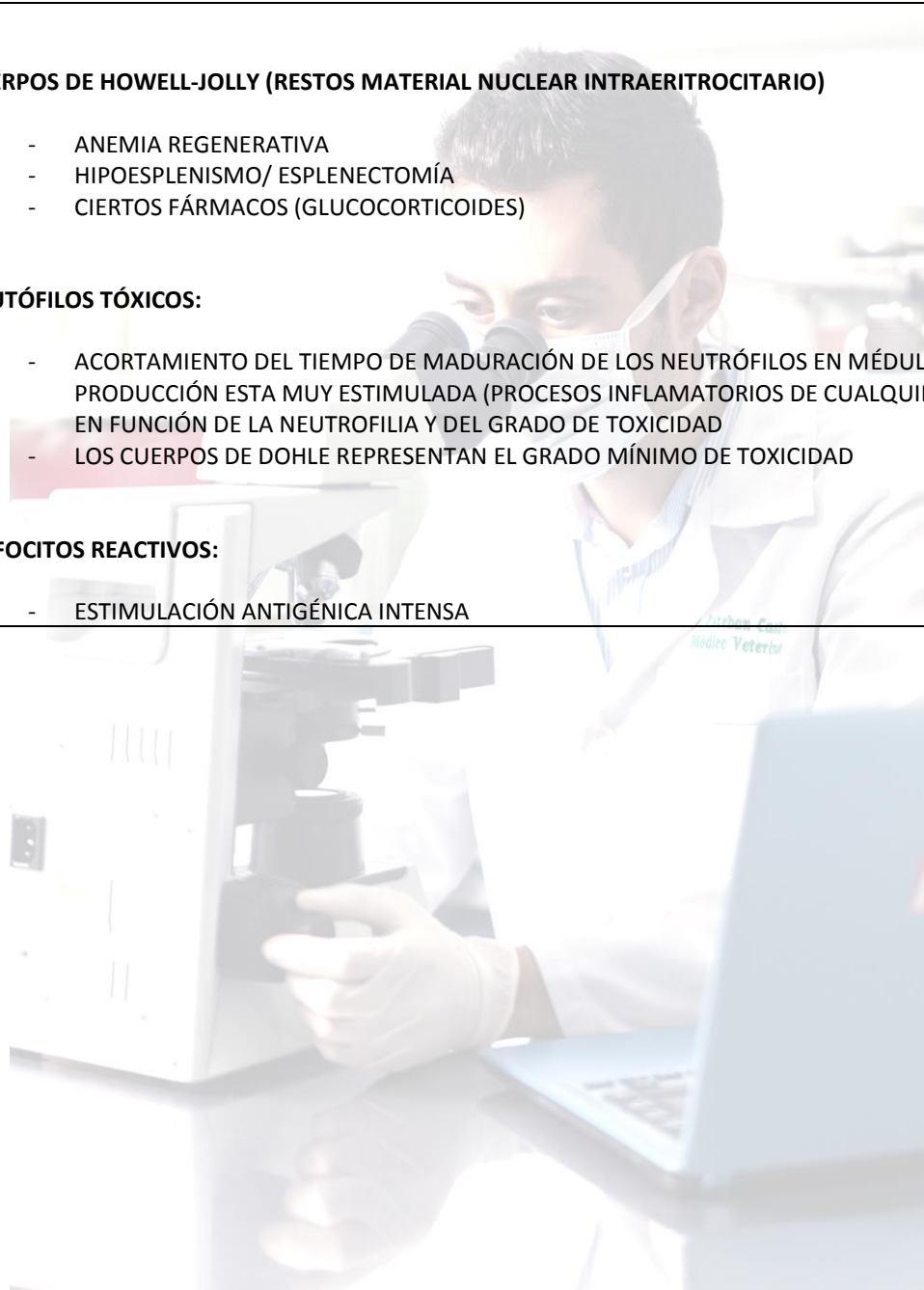
- ANEMIA REGENERATIVA
- HIPOESPLENISMO/ ESPLENECTOMÍA
- CIERTOS FÁRMACOS (GLUCOCORTICOIDES)

NEUTÓFILOS TÓXICOS:

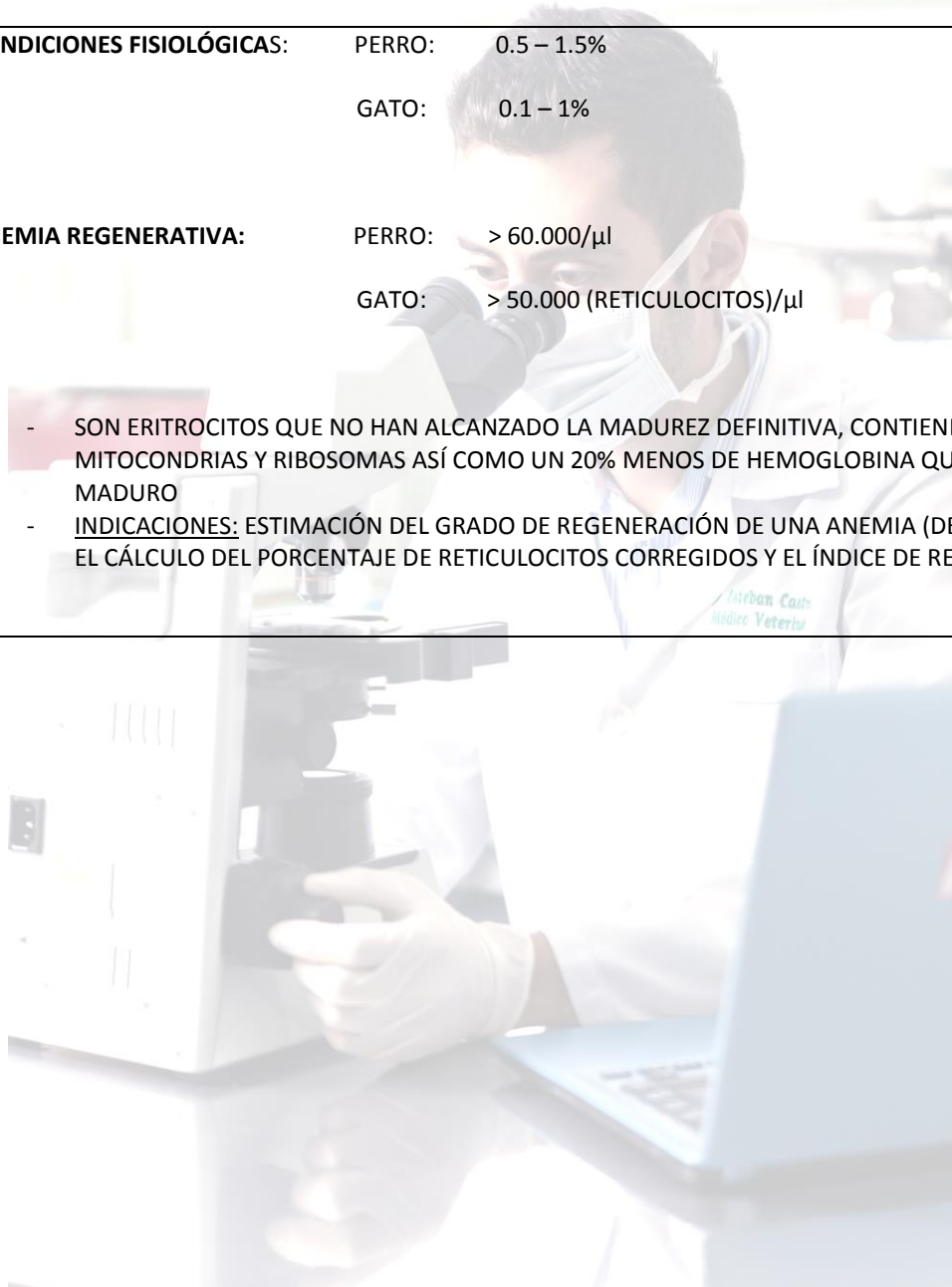
- ACORTAMIENTO DEL TIEMPO DE MADURACIÓN DE LOS NEUTRÓFILOS EN MÉDULA ÓSEA CUANDO SU PRODUCCIÓN ESTA MUY ESTIMULADA (PROCESOS INFLAMATORIOS DE CUALQUIER ETIOLOGÍA). SE VALORAN EN FUNCIÓN DE LA NEUTROFILIA Y DEL GRADO DE TOXICIDAD
- LOS CUERPOS DE DOHLE REPRESENTAN EL GRADO MÍNIMO DE TOXICIDAD

LINFOCITOS REACTIVOS:

- ESTIMULACIÓN ANTIGÉNICA INTENSA



PRUEBA	RANGO DE NORMALIDAD / INTERPRETACIÓN
RETICULOCITOS	<p>•CONDICIONES FISIOLÓGICAS:</p> <p>PERRO: 0.5 – 1.5%</p> <p>GATO: 0.1 – 1%</p> <p>•ANEMIA REGENERATIVA:</p> <p>PERRO: > 60.000/μl</p> <p>GATO: > 50.000 (RETICULOCITOS)/μl</p> <ul style="list-style-type: none"> - SON ERITROCITOS QUE NO HAN ALCANZADO LA MADUREZ DEFINITIVA, CONTIENEN RESTOS DE MITOCONDRIAS Y RIBOSOMAS ASÍ COMO UN 20% MENOS DE HEMOGLOBINA QUE UN GLÓBULO ROJO MADURO - <u>INDICACIONES:</u> ESTIMACIÓN DEL GRADO DE REGENERACIÓN DE UNA ANEMIA (DEBE REALIZARSE TAMBIÉN EL CÁLCULO DEL PORCENTAJE DE RETICULOCITOS CORREGIDOS Y EL ÍNDICE DE RETICULOCITOS)



PRUEBA	RANGO DE NORMALIDAD / INTERPRETACIÓN
<p>PLAQUETAS</p>	<p>GRADOS DE TROMBOCITOPENIA:</p> <p><100.000/μL TROMBOCITOPENIA SIGNIFICATIVA PERO NO SUELE DAR SÍNTOMAS</p> <p><100.000/μL TROMBOCITOPENIA MARCADA: ALTERACIONES HEMOSTASIA PRIMARIA</p> <p>•DISMINUCIÓN: → OJO CON AGREGADOS PLAQUETARIOS! (se reportarán en el informe de hemograma, ya que estos pueden bajar el conteo plaquetario, dando una falsa trombocitopenia)</p> <p>A) DESCENSO PRODUCCIÓN PLAQUETAS EN MÉDULA ÓSEA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - APLASIA O HIPOPLASIA MEDULAR (ESTRÓGENOS, QUIMIOTERAPIA, FELV, FIV, EHRlichiosis) - MIELOPTISIS (LEUCEMIA, MIELOMA, METÁSTASIS TUMORAL) - TROMBOCITOPOYESIS INFECTIVA: DÉFICIT DE VITAMINA B12, ÁCIDO FÓLICO, HIERRO, FÁRMACOS... <p>B) INCREMENTO DESTRUCCIÓN PLAQUETAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - TROMBOCITOPENIA AUTOINMUNE - TROMBOCITOPENIA INMUNE SECUNDARIA A INFECCIONES (BABESIA, EHRlichia...), NEOPLASIAS, FÁRMACOS... <p>C) SECUESTRO (ENFERMEDAD ESPLÉNICA, ENDOTOXEMIA, ANAFILAXIA, BARBITÚRICOS, SINDROME DE ADISSON)</p> <p>D) COSUMO AUMENTADO (CID, TROMBOSIS, HEMORRAGIA SEVERA AGUDA)</p> <p>•AUMENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A) TROMBOCITOSIS REACTIVA (INCREMENTO DE LA GRANULOPOYESIS EN PROCESOS INFLAMATORIOS/ INFECCIOSOS O DE LA ERITROPOYESIS EN HEMORRAGIAS AGUDAS, HEMÓLISIS) B) ANEMIAS FERROPÉNICAS C) CONTRACCIÓN ESPLÉNICA (EXITACIÓN/ EJERCICIO), ESPLENECTOMÍA D) SÍNDROME DE CUSHING E) CIERTOS FÁRMACOS (CORTICOIDES, ADRENALINA, VINCRISTINA) F) LEUCEMIA MEGACARIOCÍTICA, MIELOSIS ERITÉMICA, OTRAS NEOPLASIAS (MASTOCITOMA, HEMANGIOSARCOMA, CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS)

VOLUMEN PLAQUETARIO MEDIO (VPM): PERRO: 5,8-9,2 ft

GATO: 8,5-13,2 ft

• **AUMENTO:**

PLAQUETAS GIGANTES O GRAN NÚMERO DE PLAQUETAS “GRANDES” SUGIERE ACTIVIDAD TROMBOPOYÉTICA (INTENSA REGENERACIÓN MEDULAR PLAQUETARIA) POR SANGRADA, ENFERMEDAD MIELOPROLIFERATIVA O MIELOFIBROSIS

• **DISMINUCIÓN:**

PUEDE IR ASOCIADO A TROMBOCITOPENIA INMUNOMEDIADA

