

Introducción a los Análisis Clínicos



Patología Clínica Veterinaria

Arcelia Rita del Castillo R
Guillermo Valdivia Anda
Graciela Castañeda Aceves
Guadalupe Mondragon Olvera
Agosto 2007

Definiciones

- ¿Qué es un Clínico?(y sus variantes)
- ¿Qué es Patología?
- ¿Qué es Patología Clínica?
- ¿Qué hace un patólogo clínico?



Def. Clínico (a)



- **Clínico (a): origen de griego klinicós, kliné lecho**

Adjetivo 1) Relativo o perteneciente a la enseñanza práctica de la medicina.

Sustantivo. 2) Médico dedicado a la medicina general.

3) Hospital, por lo general privado.

4) Parte práctica de la medicina en la que el médico entra en contacto con los enfermos .

Def.

- **La clínica** es el proceso médico de diagnóstico de una enfermedad, basado en la integración de los signos y otros datos aportados por la anamnesis de la entrevista clínica con el dueño.

Los signos de la exploración física, el uso del laboratorio clínico y de pruebas de imagen complementan este proceso.



Def.

Definiciones de **cuadro clínico** :



- Cambio en el estado de salud de un animal . Un síntoma siempre es una sensación subjetiva, en contraposición a signo que es un dato objetivo
[es.wikipedia.org/wiki/Cuadro clínico](http://es.wikipedia.org/wiki/Cuadro_cl%C3%ADnico)
- Conjunto de características evidentes que permiten a un médico establecer un diagnóstico clínico-presuntivo.
www.ctera.org.ar/educ-sexual/sida_glosario.htm

Def.

Definiciones de **análisis clínico**:

- Parte de la medicina que estudia la composición de los distintos fluidos corporales mediante su **análisis en laboratorio**, tanto si son normales como patológicos.
[es.wikipedia.org/wiki/Análisis clínico](https://es.wikipedia.org/wiki/Análisis_clínico)

Definiciones de **diagnóstico clínico**:

- 1. Calificación que da el médico a la enfermedad
- **2.Arte o acto de conocer** y calificar la naturaleza de una enfermedad, mediante la observación de sus síntomas/signos.

Def.



Definiciones de **análisis clínico**:

- Parte de la medicina que estudia la composición de los distintos fluidos corporales mediante su **análisis en laboratorio**, tanto si son normales como patológicos.
[es.wikipedia.org/wiki/Análisis clínico](https://es.wikipedia.org/wiki/Análisis_clínico)

Definiciones de **diagnóstico clínico**:

- 1. Calificación que da el médico a la enfermedad según la Normatividad del Ministerio de Salud y las Internacionales.
2. Arte o acto de conocer y calificar la naturaleza de una enfermedad, mediante la observación de sus síntomas/signos.

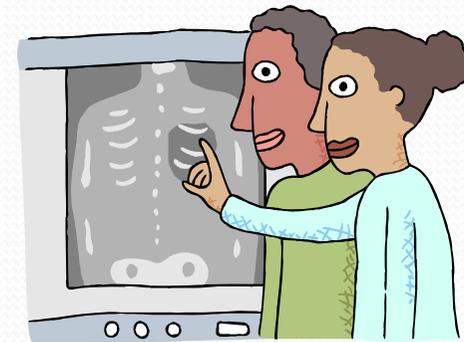
¿Qué es Patología?

Patología:

- Rama de la medicina que estudia las bases de la enfermedad, las alteraciones estructurales y funcionales de los órganos y tejidos, cambios causados o causantes de enfermedad
- *Es el estudio de la enfermedad o anormalidad.*

¿Qué es Patología Clínica?***

- *Subespecialidad de la Patología que parte del uso del laboratorio y sus métodos.*
- *Es la valoración del estado de salud o el estudio de la enfermedad en el ambiente del laboratorio, usando determinadas pruebas.*



¿Qué hacen los MVZ Patólogos Clínicos?

Especialistas entrenados en las disciplinas de Patología básica

- Hematología
- Bioquímica Clínica
- Determinación de metabolitos
- Endocrinología e inmunología clínicas
- Pruebas microbiológicas
- Citología Dx. + Patología = Citopatología

Antes del laboratorio

Es fundamental realizar

- 1) Una historia clínica completa
- 2) ***Examen clínico (sistemático y profundo)***
- 3) Decidir que muestra (s) tomar
- 4) Toma, conservación y envío de las muestras



HISTORIA CLINICA

RESEÑA



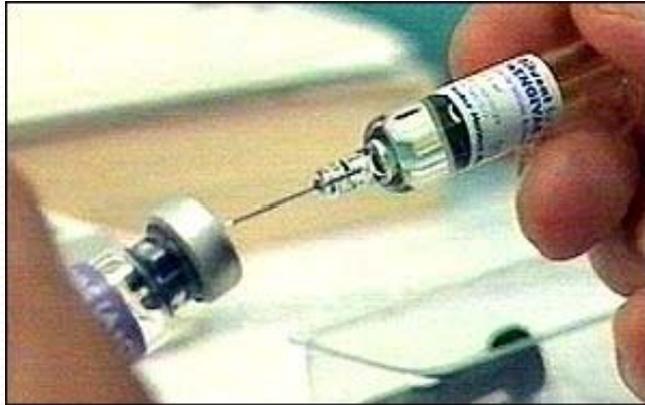
- Se refiere a los datos del paciente como son:
- Nombre
- Raza
- Sexo
- Edad
- Color
- Además de los datos del propietario

ANAMNESIS



- Ordenado, metódico, completo
- Lenguaje sencillo
- No sugerir las respuestas

ANAMNESIS HISTORIA MEDICA



- Vacunas aplicadas
- Desparasitación
- Convive con otros animales
- Enfermedades relacionadas padecidas
- Desde cuando tiene este animal el problema
- Tratamientos y medidas de control
- Alimentación e higiene
- Etc.....etc.



EXPLORACION GENERAL

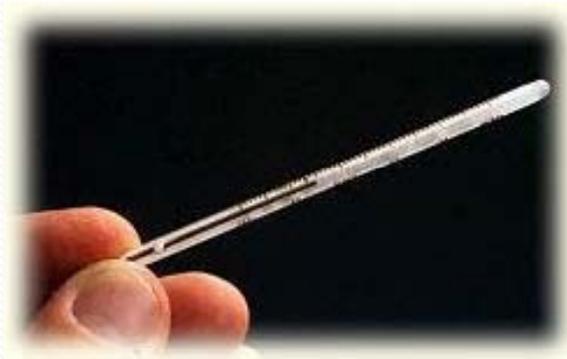


- Actitud o postura
- Habito o aspecto
- Comportamiento
- Estado de carnes

EXPLORACION GENERAL (CONSTANTES)



- Temperatura
- Frecuencia cardiaca
- Frecuencia respiratoria
- Pulso



EXPLORACION DE SISTEMAS Y APARATOS



- TEGUMENTARIO
- LINFATICO
- CARDIOVASCULAR
- RESPIRATORIO
- DIGESTIVO y URINARIO
- MUSCULOESQUELETICO
- REPRODUCTOR
- NERVIOSO

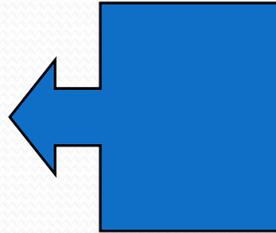
USO DEL LABORATORIO EN LA HISTORIA CLINICA Y EL E.C.O.P.

- Examen Clínico Orientado a Problemas
E.C.O.P.(Laurence Weed)

- Datos Basales.

- Examen físico,

**Pruebas de laboratorio
(chequeo)**



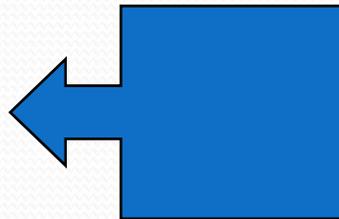
- Lista de Problemas



- Plan de Acción

- Diagnóstico diferencial

**Pruebas de Laboratorio
(Descartar)**



- Notas de Evolución

**Pruebas de laboratorio
(chequeo)**



- EJERCICIO CLÍNICO

- Historia Clínica

- Reseña

- Anamnesis

- Exploración

- Lista de Problemas

- Diagnóstico Clínico

- Control

Pruebas de laboratorio (descartar)

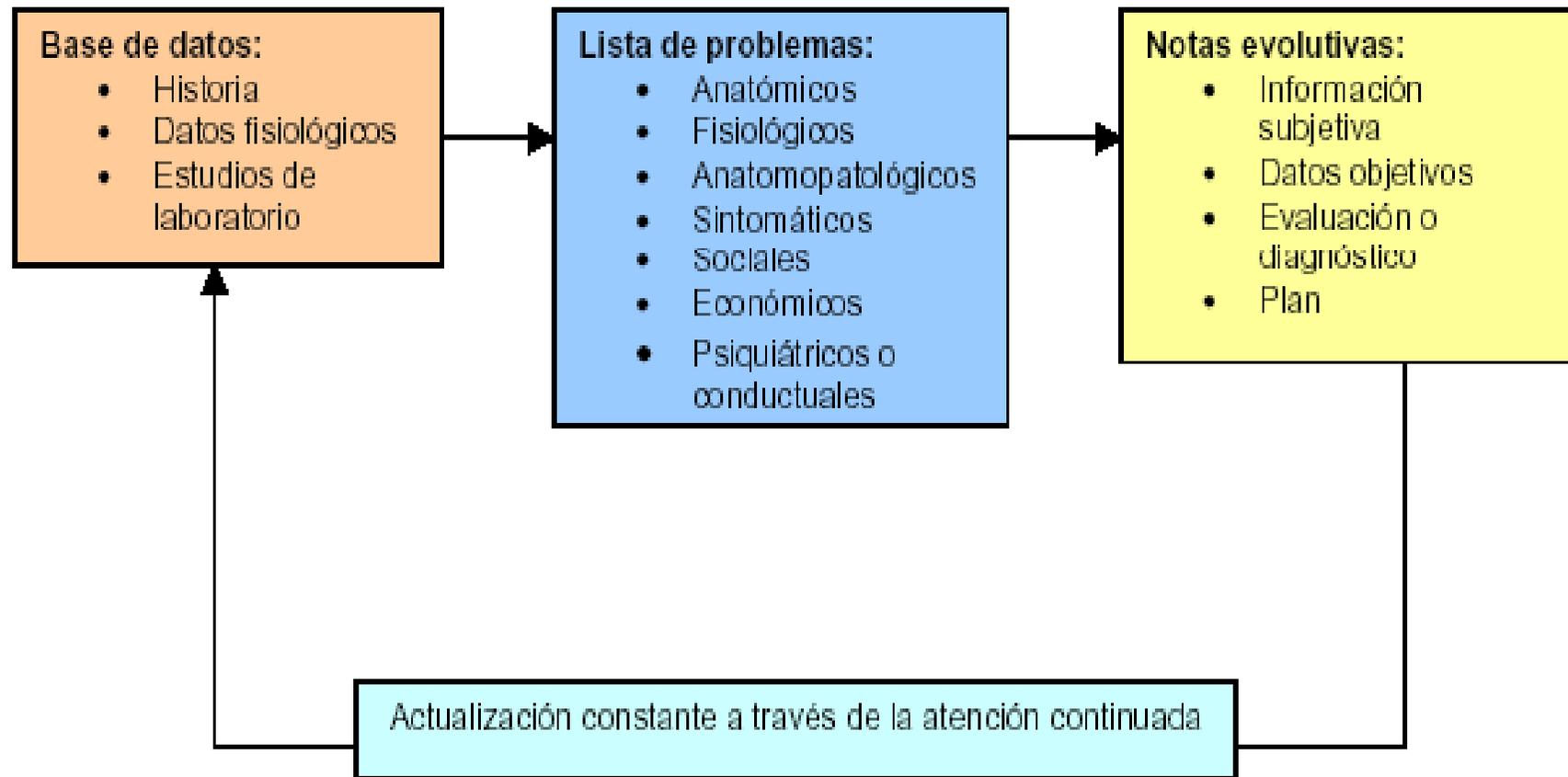
Dx final - etiológico

- Tratamiento y Prevención

- Notas de evolución

**Pruebas de laboratorio
(chequeo)**

Expediente Clínico Orientado al Paciente

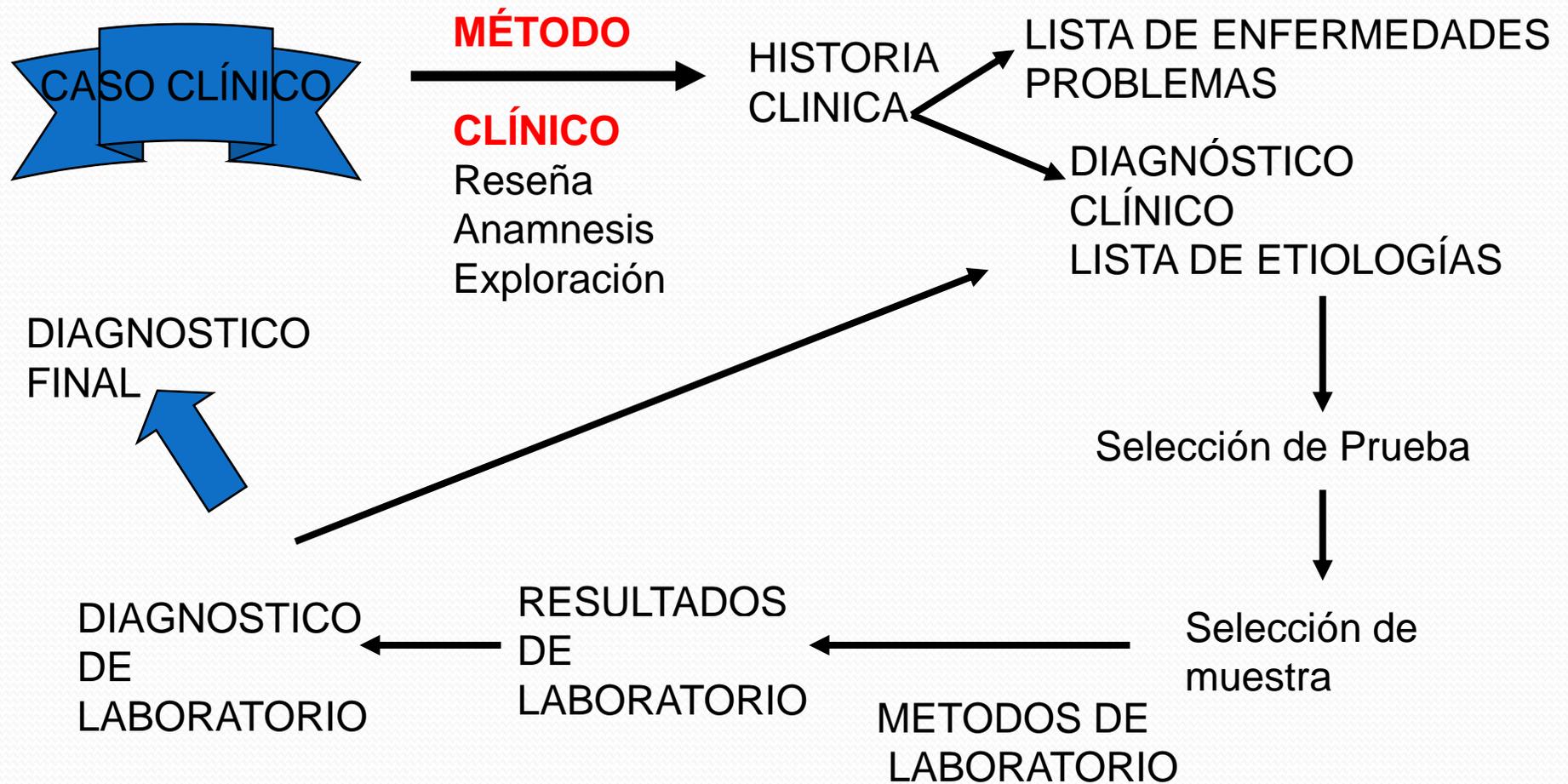


EN LOS DATOS BASALES DEL ECOP LAS PRUEBAS DE LABORATORIO SON :

- PREVIAMENTE realizadas
- Remitidas para “revisar el animal”
- Es necesario tener Perfiles por especie que incluya todos los órganos, aparatos o sistemas.
- Durante la Interpretación:
- El Resultado \longrightarrow Sugiere Enfermedad
- El Perfil de resultados \longrightarrow Enfermedad

EN ESTE METODO USAR LA **MEMORARIA**,
Requiere otros datos clínicos**

USO DE LAS PRUEBAS DE LABORATORIO EN EL EJERCICIO CLÍNICO



HISTORIA CLINICA

Las Pruebas de laboratorio son:

- Sugeridas por el MVZ ¡¡siempre!!
- Basadas en el diagnóstico clínico
- La muestra se selecciona de acuerdo a la prueba que se va a realizar
- La Interpretación de RESULTADOS es para:
 - **Descartar o Aseverar DX**
 - **Nos explica la fisiología**
 - **Nos ayuda al pronóstico**



Utiliza el : **RAZONAMIENTO** .
NO requiere la Historia Clínica para interpretar

EJERCICIO CLÍNICO

CASO CLÍNICO

MÉTODO CLÍNICO
Reseña
Anamnesis
Exploración

HISTORIA CLINICA

LISTA DE ENFERMEDADES
PROBLEMAS

DIAGNÓSTICO CLÍNICO
LISTA DE ETIOLOGÍAS

PRUEBAS DE LABORATORIO

MUESTRAS

PROCESOS DE LABORATORIO

RESULTADOS

DX. PRESUNTIVO

DIAGNOSTICO DE LABORATORIO

DX. FINAL

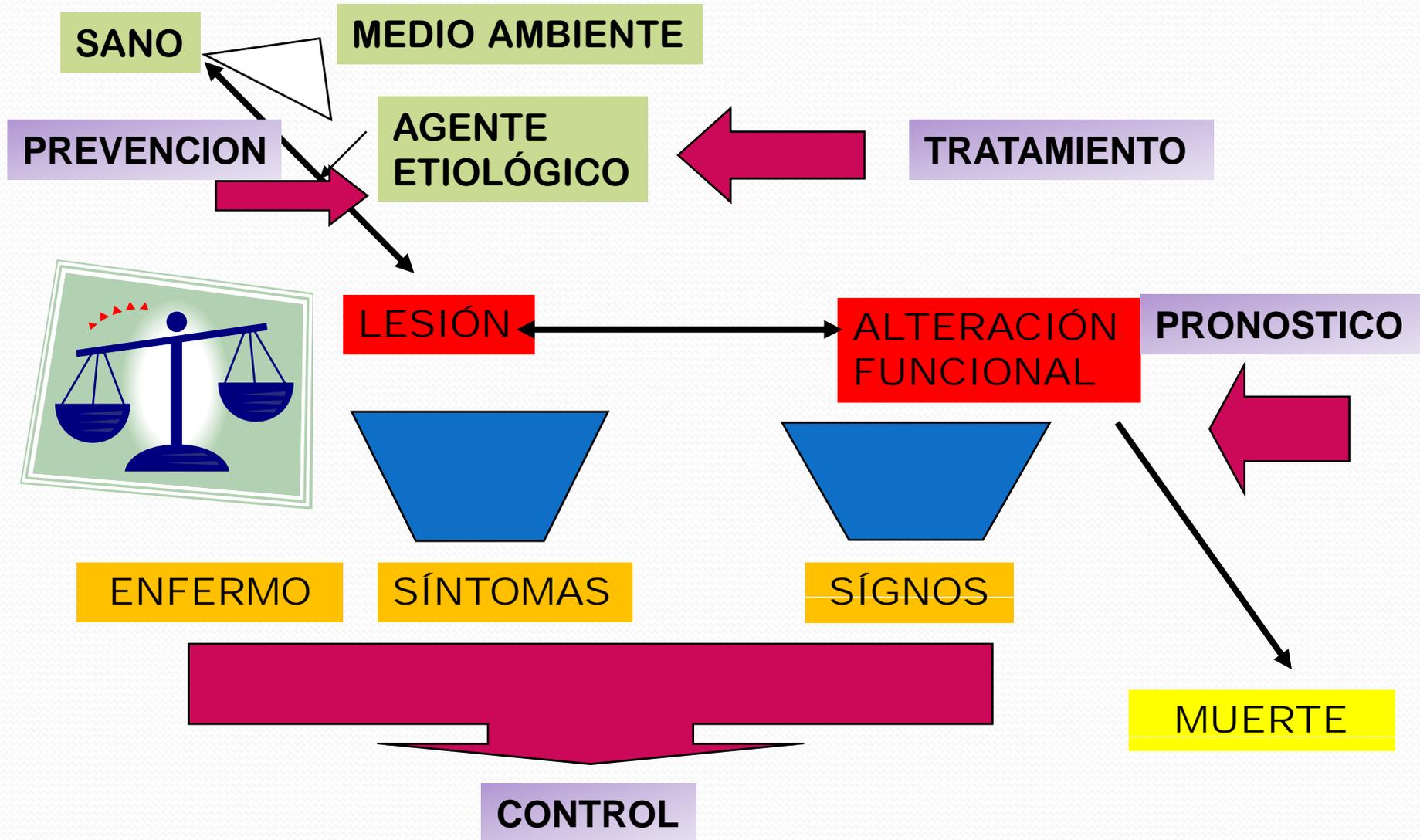
TRATAMIENTO
PRONOSTICO
PREVENCION
CONTROL

CONCEPTOS BASICOS

- **Enfermedad.**- Desviación del equilibrio de un organismo con su medio ambiente
- **Etiología.**- Agente causal de la desviación del equilibrio
- **Diagnóstico Clínico.**- Lista de etiologías, obtenida de la H.C.
- **Diagnóstico de Laboratorio.**- Lista de etiologías. Obtenidas de los resultados de laboratorio.
- **Diagnóstico presuntivo.**- Lista de dos o más elementos relacionados a la etiología.
- **Diagnóstico final.**- Lista de UN solo elemento relacionado a la etiología.
- **Diferenciar el Diagnóstico.**- Proceso encaminado a descartar o aseverar los elementos que componen la lista (Dx. Presuntivo)
- **Tratamiento.**- Procedimientos contra la etiología.
- **Control.**- Disminuir la gravedad del problema. Disminuir el # de enfermos.
- **Prevención.**- Evitar que el agente etiológico entre al organismo
- **Pronóstico.**- Suposición probabilística del desenlace de la enfermedad

EJERCICIO CLINICO

UBICACIÓN DE LOS CONCEPTOS BASICOS



CLASIFICACION DE LAS PRUEBAS DE LABORATORIO POR SU USO CLINICO

• LESION	FUNCION	AGENTE ETIOLOGICO
Histología	Histoquímica	Inmunohistoquímica
Citología	Hormonas	Anticuerpos
Enzimas de Escape	Pruebas de Funcionamiento	Cultivos
Radiografía simple	Radiografía con medio de contraste	PCR
Examen microscópico	Examen microscópico	Hibridación
Ultrasonido	Química sanguínea	Western Blotting
		ELISA , IP , IF

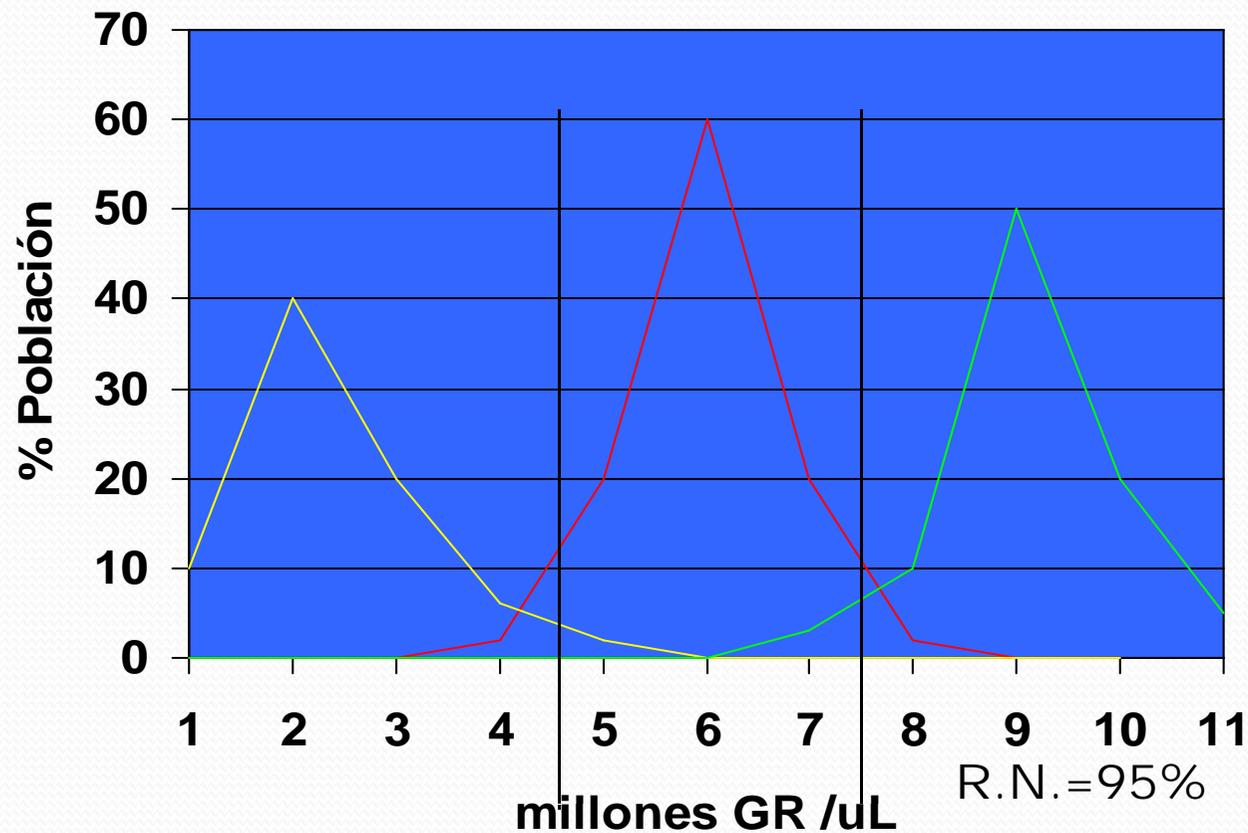
ESTABLECIENDO LA SEVERIDAD DE LA ALTERACIÓN

- **NORMAL.**- Entra en el rango normal (5% de error).
 - Media +/- 2 SD
- **LEVE.**- Desviación 10-20% del rango normal
 - 1 SD
- **MODERADO.**- Desviación del 20 – 30%
 - 2 SD
- **SEVERO.**- Desviación de más del 30%
 - 3 SD

GRADO (SEVERIDAD) DE LA ALTERACIÓN DE LA PRUEBA DE LABORATORIO

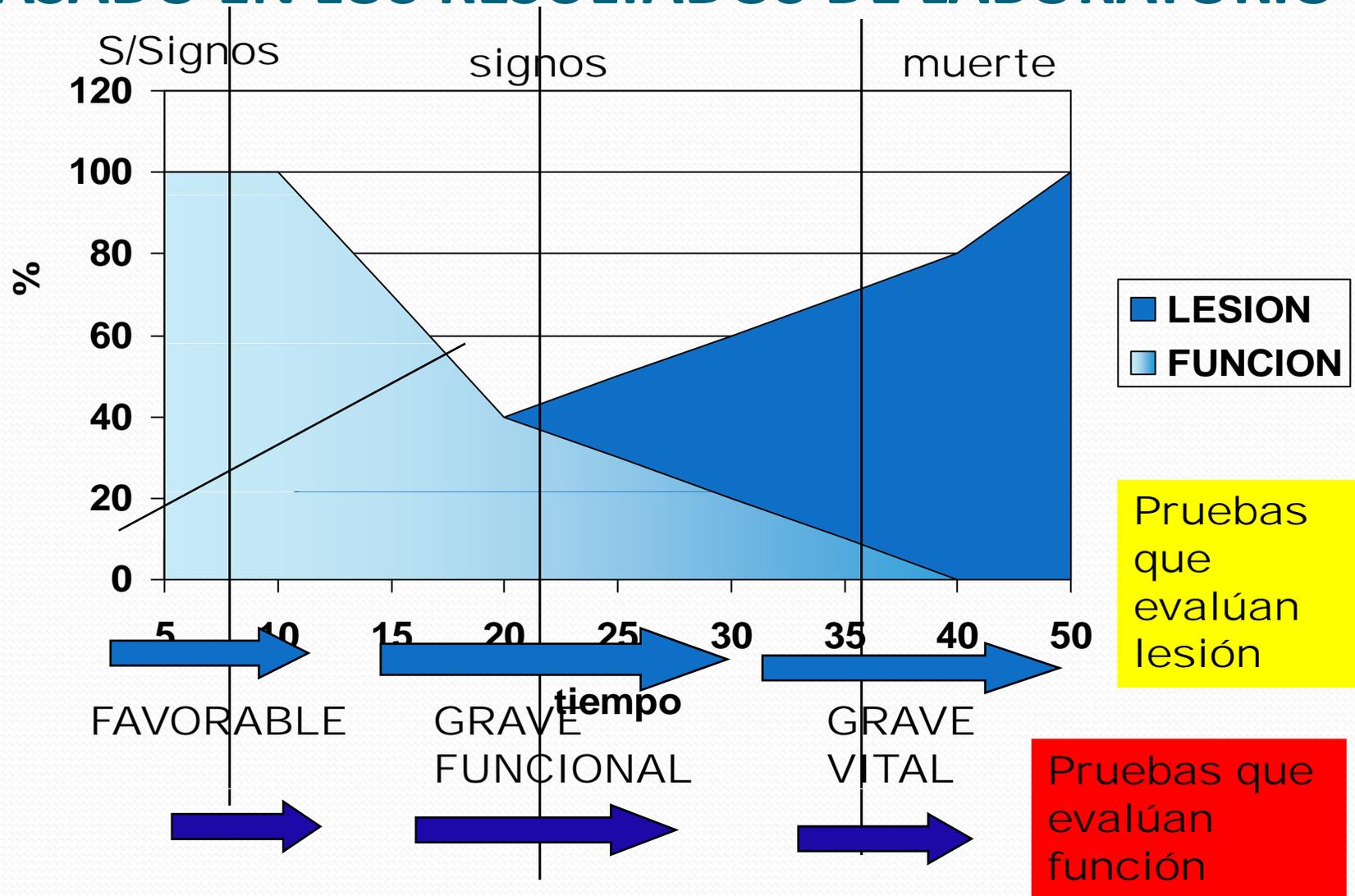
Sensibilidad=100%
Especificidad=100%

Error "Técnico" =
10-20%



— NORMAL
— ANEMICO
— POLICITEMICO

COMO ESTABLECER EL PRONOSTICO BASADO EN LOS RESULTADOS DE LABORATORIO



¿Para que sirve **analizar** muestras en Lab. Clínico?

- Para **detectar** un estado patológico no identificado.
- Para **confirmar**, definir, o clasificar una alteración patofisiológica o una enfermedad.
- Para **descartar** una o más causas posibles de enfermedad en el paciente.



cont.

- Para **conocer** estado clínico en animales sanos (geriatría, inversión, previo a cirugías)
- **Estimar** los cambios a nivel patológico o los **progresos** a algún procedimiento quirúrgico o terapia.

LA MUESTRA A TOMAR DEPENDERA DE:

- La **PRUEBA A REALIZAR** (hemograma, urianálisis, citología dx.)
- La posibilidad de tomarla
 - ¿Tenemos la suficiente práctica?
 - ¿Se tiene el material necesario?
- El tiempo que puede transcurrir desde la toma hasta su procesamiento
- Cada método o prueba de laboratorio tiene una **muestra ideal**



El **tiempo** que puede transcurrir desde la toma hasta su procesamiento

- Es el principal factor a considerar para la conservación adecuada de la muestra.
- Si el laboratorio está dentro de la clínica u hospital es muy corto el tiempo
- Si el laboratorio se encuentra en otro Estado o fuera del País el tiempo es muy largo
- Debemos considerar las distancias y la forma de envío para determinar el mejor empaque para ello, consulta las regulaciones federales al respecto.

CONSERVACION DE LAS MUESTRAS

- Preservar las características biológicas, físicas y químicas de las muestras.
- Disminuir errores
- El aire, secado y anticoagulantes **NO SON CONSERVADORES DE MUESTRAS**
- **FÍSICOS**: congelación y refrigeración
- **QUÍMICOS**: alcoholes, formol, xilol, NaF.

CONSERVADORES MAS USADOS EN LAS MUESTRAS DE LABORATORIO CLINICO

<i>MUESTRA</i>	<i>CONSERVADOR</i>	<i>TIEMPO APROX</i>
<i>Suero o plasma</i>	<i>Congelación</i>	<i>12-48 h</i>
<i>Tejidos</i>	<i>Formol</i>	<i>indefinido</i>
<i>Frotis</i>	<i>Metanol, etanol</i>	<i>indefinido</i>
<i>Líquidos</i>	<i>Refrigeración</i>	<i>6-12 h</i>
<i>Sangre</i>	<i>Refrigeración</i>	<i>3-12 h</i>
<i>Orina</i>	<i>Refrigeración</i>	<i>4-6 horas</i>

Se consideran promedios, puede variar con el compuesto a evaluar.

Procedimientos del Laboratorio Clínico

Los Procedimientos o Pruebas de Laboratorio
contemplan: **MUESTRA → PRUEBA**

- *El análisis de fluidos corporales como son: sangre, suero, plasma, orina, líquidos (peritoneal, pleural, cerebroespinal, sinovial etc.) y Muestras de tejido y heces.*



cont.

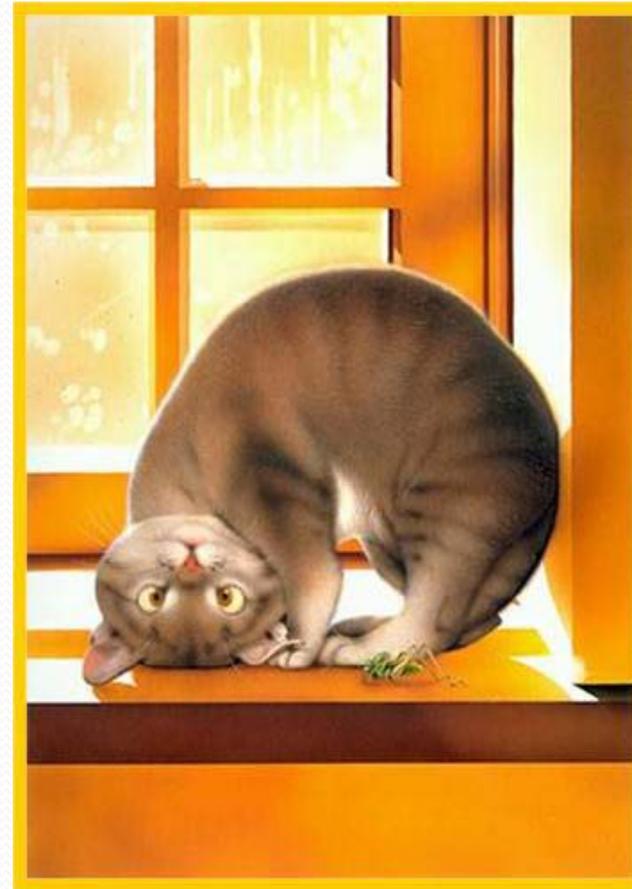
- *Usualmente ofrecen pruebas de hematología, química clínica, uroanálisis, citología clínica y exámenes histológicos*
- *También pueden ofrecer pruebas de microbiología, parasitología, histopatología, toxicología, inmunología y virología.*

Generalmente supervisados por especialistas en estas materias.

¡QUE PRUEBA USO!

La decisión para hacer pruebas de laboratorio implica:

- Del DX. Clínico
- De prueba → muestra idónea para el caso
- Y del costo del análisis vs beneficio potencial de los resultados



LAS PRUEBAS DESPUÉS DEL DIAGNOSTICO CLINICO

- **PRUEBAS DE LABORATORIO**
- Relación costo : beneficio
- Favorable : hematocrito (anemia), cortisol (Cushing)
- Desfavorable : NO Indicada (hematocrito en Rabia)

- Generales: EGO
- Específicas : NUS, TGP, Creatinina

- Costo menor:
laboratorio particular
Perfiles por sistemas



Bibliografía

- Stockham Steven & Scott Michael (2002) *“Fundamentals of Veterinary Clinical Pathology”*. Iowa State Press, USA.
- Meyer Denny & Harvey John (2004), *“Veterinary Laboratory Medicine. Interpretation & Diagnosis”*. Saunders, 3^a ed., USA.
- [es.wikipedia.org/wiki/Análisis clínico](http://es.wikipedia.org/wiki/Análisis_clínico)