

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia



"INDICE DE DIAGNOSTICOS RADIOLOGICOS EN  
LOS ANIMALES DOMESTICOS"

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
**MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

P R E S E N T A :

**SALVADOR ROMO GARCIA**

MEXICO, D. F.

1976



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A MIS PADRES QUERIDOS  
Con profundo amor y agradecimiento

A MIS HERMANOS  
Con cariño

A MI NOVIA  
Con amor

A TODOS MIS FAMILIARES  
Con gran estimación

A MI ASESOR DE TESIS  
DR. JORGE ZENTENO SERVIN  
Por su gran valor como maestro  
y como amigo.

A MIS MAESTROS  
Con respeto y admiración

A MIS COMPAÑEROS DE CLASE  
Con mis mejores deseos

A MIS AMIGOS  
Con gratitud

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE  
MEXICO

A LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA  
Y ZOOTECNIA

A LOS MIEMBROS DEL HONORABLE JURADO

Gracias a todos por su contribución  
a mi formación como individuo y como  
profesionista.

## INDICE

	PÁG.
CAPITULO I <u>Introducción</u>	1
CAPITULO II <u>Material y Métodos de trabajo</u>	10
CAPITULO III <u>Resultados</u>	20
CAPITULO IV <u>Discusión</u>	44
CAPITULO V <u>Conclusiones</u>	46
CAPITULO VI <u>Bibliografía</u>	48

## CAPITULO I

### Introducción

## INTRODUCCION

En la actualidad los Departamentos de Radiología de las Clínicas y Hospitales de todo el mundo tienen una importancia considerable.

El servicio de RADIODIAGNOSTICO que prestan los mencionados Departamentos o Unidades de Radiología, constituye un elemento indispensable para dichas instituciones de Diagnóstico y Terapia, debido a la información que prestan al médico los estudios radiográficos que son efectuados a sus pacientes.

La información obtenida de los estudios radiográficos está contenida en las placas radiográficas o radiografías, las cuáles constituyen un material gráfico y objetivo de gran valor, puesto que son frecuentemente empleadas con fines tales como la investigación y la enseñanza.

Pensando en ésto, podemos decir que es necesario procurar un manejo adecuado a todos y cada uno de los estudios que se efectúan en las Unidades de Radiología, para asegurar la conservación de tan valioso material.

En el caso particular de la Unidad de Radiología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, perteneciente a la Universidad Nacional Autónoma de México, creemos que, independientemente del servicio de Radiodiagnóstico que actualmente presta, debe también adoptar un Índice de Diagnósticos Radiológicos que sirva para identificar, almacenar y facilitar la consulta, en cualquier momento y en forma fá-

cil y rápida, de cualquier estudio radiográfico que así lo requiera.

El material radiográfico que existe en nuestra Unidad nos ofrece la gran oportunidad de poder emplearse con FINES DIDACTICAS, y el provecho que podamos sacar de él con tales fines será de gran utilidad para profesores y alumnos de ésta Facultad.

Un Índice de Diagnósticos Radiológicos facilitaría la formación de un MUSEO DE PLACAS RADIOGRAFICAS, que tendría el objeto de ilustrar a los alumnos que reciben clases de interpretación radiográfica, y serviría como un valioso auxiliar para todos aquellos profesores que deseen ilustrar sus cátedras con placas radiográficas; tal sería el caso de cátedras como : Anatomía, Cirugía, Clínicas, Patología, etc.

Debemos de considerar entonces la creación de un sistema codificador, mediante el cuál podamos obtener el mayor rendimiento posible de nuestra colección de estudios radiográficos.

El Índice de Diagnósticos Radiológicos en los Animales Domésticos sería la solución de esta gran necesidad y llenaría el vacío que actualmente se tiene.

### ANTECEDENTES HISTORICOS

Desde el año de 1917 se han venido desarrollando diferentes métodos de clasificación de Diagnósticos Radiológicos, y a través de años de experiencia se ha llegado a la conclusión de que un sistema ideal de codificación debe de llenar los siguientes requisitos (20) :

- A) Ser de uso fácil
- B) Requerir de un mínimo de trabajo y de tiempo para su empleo
- C) Requerir de un gasto mínimo
- D) Contener los diagnósticos radiológicos más comunes
- E) Facilitar la obtención aún de los casos menos comunes
- F) Permitir la adición de nuevos diagnósticos
- G) Ser susceptible de ser analizado por computación
- H) Ser aplicable a Clínicas y Hospitales de varios tipos
- I) Dar los diagnósticos en un lenguaje usual y fácil.

BLAINE(5), en 1917, describe un Índice de Diagnósticos Radiológicos en tarjetas, las cuáles contenían la información de la condición del paciente, para poder así localizar los reportes archivados.

DIEKER(7), en 1919, describe un Índice que separa dos entidades patológicas, una es neumonía y la otra son los padecimientos gastrointestinales; se menciona únicamente que existe bastante trabajo para un hombre encargado de determinar el número de pacientes que se envían a cada entidad.

CARNAN(6), en 1921, menciona la importancia de ordenar todo ti-

po de material interpretativo obtenido de las radiografías. DONALDSON(8), en 1925, señala un sistema codificador que da a cada examen radiográfico un número especial de dos dígitos, que representa la región anatómica del hallazgo; para detallar dicha región se añaden más dígitos, y con letras se describe el hallazgo patológico.

Mc.KNIGHT(26), en 1926, describe un Índice que implica el almacenamiento de los hallazgos radiográficos de dos maneras, una de acuerdo al paciente y otra de acuerdo al hallazgo en el mismo; esto hace posible la obtención de cualquier diagnóstico radiológico específico y de todos los pacientes con un hallazgo radiológico determinado.

SANTE(34), en 1926, presenta un método que se basa en el sistema decimal, dividido en tres regiones anatómicas y con un total de 1,000 hallazgos patológicos, lo cuál indica que es muy extenso.

SUTHERLAND(41), en 1929, describe un sistema en el que se emplean letras para cada uno de los métodos de examen, que sirven para archivar los datos radiológicos; el total de hallazgos de este método no es muy amplio.

STOLZ(36), en 1937, publicó una modificación más concisa de la clasificación de Sante(34) de 1926.

HODGES y LAMPE(17), en 1939, publicaron un trabajo sobre el registro y la clasificación de reportes radiográficos, empleando una división anatómica que consta de diez partes, las cuáles se identifican por números; cada una de estas divisiones tiene subdivisiones, que informan más detalladamente de la región anatómica y de la afección presente.

TORRES MARTINEZ(43), en 1939, enfatizó la importancia de la clasificación de hallazgos radiográficos, o estadística radiológica.

SUSSMAN(40), en 1941, elabora una clasificación con fines de enseñanza, basada en una división anatómica y en el sistema métrico decimal; algunos estudios especificaban el método de examen empleado, pero la mayoría sólo informaban del hallazgo radiológico.

WALKER(45), en 1943, pidió la creación de una nomenclatura "patrón" de enfermedades, para ser usada en Radiología.

GRUNOW(15), en 1945, pidió también una nomenclatura "patrón" de enfermedades como un sistema de clasificación de diagnósticos radiológicos.

LAMPE(24), en 1945, presentó un código de clasificación adecuado a la Terapia Radiológica, basado en el sistema de Hodges y Lampe(17) de 1939.

VAN ZWALUWENBURG(44), en 1945, estimó que se deberían de hacer modificaciones menores al sistema de Hodges y Lampe(17), de 1939, para su uso.

GILLESPIE(11), en 1946, propuso un sistema de clasificación simple, donde los hallazgos se dividían en 35 áreas anatómicas; tenía la desventaja de ser un sistema muy limitado.

HODGES(16), en 1947, presentó un reporte sobre su experiencia de 10 años con más de 300,000 exámenes radiográficos; menciona el tiempo y el trabajo que son necesarios para hacer la clasificación de los estudios y, no sólo los justifica, sino que también hace saber que tal tipo de trabajo sobrepasó el éxito que esperaba.

A partir de esta experiencia se dió mayor importancia a los archivos de hallazgos radiológicos, que antes habían parecido como trabajo adicional y sin importancia para los Radiólogos. GROHOWSKI y MERRILL(14), en 1952, publican un Índice de Diagnósticos Radiológicos con 46 divisiones anatómicas y 10 divisiones patológicas; es un sistema bastante extenso, que emplea series de dígitos y un punto decimal para especificar la localización anatómica y el hallazgo radiológico.

STIENNON(37), en 1953, menciona un método basado en el código de Hodges y Lampe(17), de 1939, en el que recomienda el uso de tarjetas perforadas, en las cuáles la perforación misma corresponde al número del hallazgo radiológico.

STOLZ(39), en 1954, hace una apología del código de decimales empleado por Sante(34), en 1926.

EL COLEGIO AMERICANO DE RADIOLOGIA, (AMERICAN COLLEGE OF RADIOLOGY)(1), en 1955, elabora un Índice de Diagnósticos Radiológicos basado en un sistema de dígitos y un punto decimal, con los que se determinan la región anatómica y el hallazgo radiológico en el paciente.

GOULD Y MORGAN(13), en 1955, describen un código adecuado para procesamiento por computación, el cual se basa en tres series de tres dígitos, que indican desde el tipo de examen, hasta el hallazgo radiológico y la etiología o morfología del mismo.

EL COLEGIO AMERICANO DE RADIOLOGIA(2), en 1961, publica la segunda edición de su Índice de 1955, la cual es similar a la anterior, pero con ciertos cambios que la hacen más práctica; en la actualidad este Índice tiene un reconocido prestigio mundial.

PALMER(32), en 1961, propone un método simple de archivo, basado en una división de 8 campos anatómicos y de 10 grupos de hallazgos; el sistema trabaja de tal manera en que el médico, mientras examina la placa, registra en ella el hallazgo fijándole una cinta de color al borde del sobre que la va a contener, para que posteriormente pueda ser identificada con facilidad; en la cinta se anota el número del grupo patológico y del diagnóstico respectivo.

LODWICK y col.(25)(26), en 1963, crean un sistema de computación que ordena y maneja los reportes radiográficos en una forma muy característica; la computadora se basa en los datos que le son proporcionados por el médico para elaborar un diagnóstico, que al mismo tiempo es almacenado automáticamente en la memoria de la computadora; de esta manera los hallazgos son clasificados mediante la computación automática.

Este sistema es empleado en el diagnóstico de tumores óseos(25) y de cáncer pulmonar (26).

MILLER(29), en 1964, publica un trabajo sobre la construcción de un archivo de placas radiográficas dedicado única y exclusivamente a la enseñanza.

KOREIN y col.(23), en 1965, publican un sistema conocido como "Medtran", que se emplea para almacenar reportes neuroradiológicos en la memoria de una computadora, con sólo dictarle el reporte específico, de acuerdo a una fórmula predeterminada.

SIMON(36), en 1965, publicó una clasificación radiológica de enfermedades, basada en divisiones anatómicas, etiológicas y radiológicas; emplea en la misma combinaciones de letras y de figuras para determinar la etiología de la enfermedad.

TEMPLETON y col.(42), en 1965, presentan un sistema denominado

"Radiate", que se utiliza para archivar reportes radiográficos; los datos como el método del examen, la localización anatómica y el hallazgo radiológico son almacenados en la memoria de la computadora, así como también los datos de identificación del paciente. De esta manera la computadora clasifica el reporte y lo archiva, para uso futuro.

WILSON y col.(46), en 1965, publican un sistema de interpretación indirecta, por computación, similar al sistema de Lodwick y col.(25)(26), de 1963, con la particularidad de ser aplicable al diagnóstico de úlceras gástricas.

BARNHARD y LONG(4), en 1966, crean el sistema "Autocoding", que trabaja con tarjetas perforadas; la computadora puede seleccionar, entre todo el material existente en su memoria, las tarjetas que se programen para ser consultadas y, en breve tiempo se pueden consultar grandes cantidades de información.

SCHWARZ y POWSNER(35), en 1966, publicaron un libro para facilitar el uso del Índice del Colegio Americano de Radiología(2).

KOIVISTO(20), en 1969, publica un estudio comparativo de clasificaciones de Diagnósticos Radiológicos, haciendo un análisis de los principales sistemas y proponiendo, de los resultados obtenidos, una versión abreviada para Diagnósticos Radiológicos, adaptada del Índice del Colegio Americano de Radiología (2).

KOIVISTO(21), en 1969, elabora un estudio sobre los principios para la evaluación de Clasificaciones de Diagnósticos Radiológicos.

## PROPOSITO DEL PRESENTE ESTUDIO

Este trabajo pretende cubrir los siguientes incisos :

I. Efectuar una revisión de los métodos más comunes de Clasificación de Diagnósticos Radiológicos, a fin de seleccionar, entre los mismos, un sistema que cubra las condiciones de calidad y cantidad del material radiográfico de esta Unidad.

II. Realizar las modificaciones necesarias (*mutatis mutandi*) al método seleccionado, para adaptarlo a las condiciones y necesidades de nuestra Unidad, ya que los sistemas de Clasificación existentes han sido pensados originalmente para ser empleados en instituciones de servicio a pacientes humanos; asimismo, se pretende conservar en el Índice de futura creación, los requisitos señalados en la página 3.

III. Clasificar con el Índice, una vez logrado, el material radiográfico existente en nuestra Unidad Radiológica.

IV. Archivar el citado material, una vez clasificado, en el lugar adecuado para que pueda entonces constituirse el MUSEO DE PLACAS RADIOGRAFICAS, que bajo la dirección del M.V. Z. y T.R. JORGE ZENTENO SERVIN, funcionará con fines DIDACTICOS en nuestra Facultad para proporcionar los beneficios que ya hemos mencionado.

CAPITULO II

Material y Métodos  
de Trabajo

## MATERIAL

I. Estudios Radiográficos de la Unidad de Radiología de nuestra Facultad, constituidos por una serie de placas que desde el año de 1970 han sido tomadas a los pacientes de las diversas clínicas de la misma Facultad, y a pacientes de procedencia externa que han solicitado servicios de Radiodiagnóstico.

Actualmente el material radiográfico se encuentra archivado por días, por meses y por años.

El material cuya antigüedad es de más de un año, servirá de base para la creación del Índice y del Museo de placas que se intenta formar.

El material con menor antigüedad permanecerá archivado como hasta ahora, con objeto de funcionar como un banco de información de los estudios más recientes; en el momento en que tal material sobrepase el año de permanencia en dicho archivo pasará a formar parte del Museo.

Entre el citado material seleccionaremos los estudios más representativos de cada región y de cada hallazgo, para lo cual hemos decidido que cada estudio, para ser incluido dentro de la selección, debe de poseer los siguientes requisitos :

A) Calidad técnica óptima; esto incluye un revelado, lavado, fijado y secado adecuados; Kilovoltage, Miliamperage y tiempo de exposición adecuados así como una posición radiológica propia adecuada. Debemos de considerar que los estudios radiográficos son registros de entidades normales o patológicas que serán usados como material didáctico y por lo tanto deben de reunir todas las condiciones que la técnica radiológica requiere para que desempeñen la función de elementos de diagnóstico.

B) Manejo Óptimo, que permita la inmejorable conservación del material. Por la composición del mismo se le considera como un reactivo que se altera con el medio ambiente que lo rodea, así pues, factores como la luz solar, la temperatura ambiental, las radiaciones y las sustancias químicas, como los reveladores y los fijadores y, en general, cualquier otro factor que pueda alterar esta composición, deben de ser controlados de manera que no lleguen a dañar nuestros estudios.

II. Cintas plásticas de color, que se utilizarán para identificar visualmente a los 10 grupos que contendrá el sistema; esto significa un ahorro de tiempo y esfuerzo para la localización de los mismos en los estantes donde serán almacenados. Es necesario, por lo tanto, que las cintas sobresalgan ligeramente de los sobres donde irán colocadas.

A cada grupo corresponderá un color determinado, que se ha de terminado en el siguiente capítulo.

Cada cinta poseerá una numeración determinada para detallar el significado de la placa contenida en el interior del sobre; la numeración se menciona en el capítulo de Resultados.

Una cinta adicional, con las mismas características a la que se colocará en el sobre, irá adherida en uno de los bordes de cada placa.

Características de las cintas :

Colores : amarillo, azul, blanco, café, gris, morado, negro, rojo, rosa y verde.

Medidas : 50 mm. X 10 mm.

Material : plástico adherible.

III. Aparato rotulador de cinta plástica adherible (Sistema comercial "Dymo"), que se empleará para inscribir en las cintas los números y letras determinados por el Índice. Una vez que todos los estudios estén perfectamente identificados con dichas cintas tendremos la base para ordenarlos, archivarlos e incluso consultarlos cuando sea preciso.

IV. Sobres porta-placas radiográficas, que estarán destinados a almacenar en su interior a las placas, con el objeto de protegerlas del medio ambiente.

Características de los sobres :

Color : Amarillo

Medidas : 17.5 pulgadas X 14.5 pulgadas ( 45 cm X 37 cm. ).

Material : Papel manila

Este material es resistente al manejo propio de los estudios, y resiste al mal trato hasta cierto punto; las medidas se han calculado para facilitar la introducción y extracción de cualquier tipo de placa.

V. Mobiliario para sobres porta-placas, que será destinado a almacenar los sobres de cada uno de los grupos que se formarán.

El mismo mobiliario deberá de resistir el mal trato y al medio ambiente, para proteger así a los sobres que contendrá; deberá de soportar el peso de los mismos y también deberá de proporcionar una buena visibilidad del material, así como accesibilidad al mismo.

Características del mobiliario :

Color : Gris

Medidas : Altura : 1.80 m. Ancho : .90 m. Fondo : .46 m.

Entrepisos : Altura : .37 m. Ancho : .90 m. Fondo : .46 m.

Material : Acero

Cabe mencionar que las medidas van de acuerdo a las necesidades de espacio de los sobres y de la cantidad de sobres que cada grupo tiene en particular, según la frecuencia de estudios en el mismo.

## METODOS

## I. METODOS EMPLEADOS PARA LA FORMACION DEL INDICE.

## 1.- Revisión de los siguientes sistemas de clasificación :

- A. Indice de Diagnósticos Radiológicos, del Colegio Americano de Radiología (2).
- B. Indice Diagnóstico Radiológico, de Grohowski y Merrill (14).
- C. Clasificador de los Departamentos de Radiología del I.S.S.-S.T.E. (16).
- D. Versión abreviada del Indice del Colegio Americano de Radiología, de E. Koivisto (20).

Los sistemas mencionados fueron utilizados para clasificar, archivar y consultar una pequeña cantidad (100) de estudios radiográficos veterinarios, para conocer los beneficios que cada sistema reporta a nuestros propósitos.

Fueron seleccionados, como Indices básicos, los sistemas indicados con las letras A y D porque presentan menor grado de dificultad para su uso y porque se adaptan a las condiciones del material existente en nuestra Unidad (con esto nos referimos a que pueden cubrir los exámenes que en la misma se efectúan a los animales domésticos, en lo que se refiere a cantidad y tipo de estudios); esto no quiere decir que dichos sistemas sean los mejores, sino que son los que pueden reportar mayores beneficios a nuestras necesidades, las cuáles son diferentes a las de cualquier institución de servicio a pacientes humanos.

2.- Con los métodos citados se procedió a elaborar el Índice de Diagnósticos Radiológicos en los animales domésticos, tomando de cada sistema las secciones consideradas como usuales en Medicina Veterinaria.

Fueron eliminadas las secciones que corresponden a tipos de exámenes, regiones anatómicas y diagnósticos radiológicos que no son usuales en nuestro medio, por ejemplo las ventriculo - graffas cerebrales, las amígdalas, la sífilis, etc.

3.- Una vez cumplidos los incisos anteriores, se planeó y se realizó la inclusión de los tipos de exámenes, regiones anatómicas y diagnósticos radiológicos que son usuales en Medicina Veterinaria y que no existían en los índices citados, por ejemplo el hueso del pene del perro, las vértebras coccígeas de los animales domésticos, los cuernos de los bovinos, etc.

4.- Como último paso de esta primera parte del capítulo de métodos de trabajo y para que el Índice sea lo más útil posible, se verificó que conservara al máximo posible las características del Índice Ideal, que ya han sido mencionadas; Se pretende que de esta manera el Índice podrá, en un futuro próximo, ser empleado en otras Unidades de Radiología Veterinaria.

## 11. METODO DE EMPLEO DEL INDICE DE DIAGNOSTICOS RADICLOGICOS.

Una vez creado el Índice, se procede de la siguiente forma para clasificar, archivar y localizar el material radiográfico :

Las regiones anatómicas presentes en el estudio se indican con un par de números o dígitos, que siempre están colocados al lado izquierdo del punto decimal; los números que se encuentran a la derecha del punto son indicadores de la etiología del hallazgo localizado en el estudio.

Los campos anatómicos y los colores correspondientes a cada uno son, en términos generales, los siguientes :

- 10. CRANEO Y SU CONTENIDO . . . . . Color GRIS
- 20. CARA, SENOS PARANASALES Y MASTOIDES . Color VERDE
- 30. COLUMNA VERTEBRAL Y SU CONTENIDO . . . . Color AZUL
- 40. EXTREMIDADES . . . . . Color BLANCO
- 50. CORAZON, CUELLO Y CAJA TORACICA . . . . Color ROJO
- 60. PULMONES Y MEDIASTINO . . . . . Color ROSA
- 70. APARATO DIGESTIVO . . . . . Color CAFE
- 80. APARATO UROGENITAL . . . . . Color AMARILLO
- 90. OTROS . . . . . Color MORADO
- 100.(DEFUNCIONES)CADAVEBES . . . . . Color NEGRO

Para identificar más detalladamente la región anatómica, cada una de las regiones anteriores se subdivide a su vez en varias partes; por ejemplo :

- 30. COLUMNA VERTEBRAL Y SU CONTENIDO (Color AZUL)
  - 30. Región no especificada o desconocida
  - 31. Región cervical
  - 32. Región dorsal o torácica
  - 33. Región lumbar
  - 34. Sacro
  - 35. Coxis y vértebras coxígeas
  - 36. Articulaciones sacroilíacas
  - 36. Campos generalizados, que comprenden dos o más de las re-

giones antes mencionadas:  
39. Otros.

La condición normal o patológica de las subdivisiones anatómicas citadas se indica con una serie de números, los cuales se colocan al lado derecho del punto decimal.

En términos generales, las condiciones son :

- .100 Normal y Anomalías
- .200 Procesos inflamatorios
- .300 Neoplasias
- .400 Efectos de traumatismos
- .500 Otros

Cada una de las divisiones anteriores tiene también subdivisiones, que sirven para detallar el estado presente; por ejemplo:

- .100 NORMAL Y ANOMALIAS
- .130 ANOMALIAS CONGENITAS
- .140 VARIACIONES NORMALES
- .150 ALINEAMIENTO ANORMAL DE LA COLUMNA
- .190 OTRAS

Estos subgrupos también pueden subdividirse, en caso necesario, de la manera siguiente :

- .150 ALINEAMIENTO ANORMAL DE LA COLUMNA
- .151 Escoliosis
- .152 Xifosis
- .153 Lordosis
- .159 Otras.

Cuando se desee clasificar un estudio, o bien obtenerlo del archivo, se procederá de la siguiente manera :

A) Buscar en el Índice el campo anatómico apropiado y seleccionar el sitio anatómico específico correspondiente; por ejemplo :

30. indica la COLUMNA VERTEBRAL Y SU CONTENIDO (Color AZUL).

32. indica la región dorsal de la misma.

B) Dirigirse a la sección patológica del campo anatómico, y seleccionar el diagnóstico específico deseado; por ejemplo :

30.

32.

.400 indica TRAUMATISMOS

.410 indica FRACTURA

.411 indica fractura del cuerpo vertebral

En resumen, si hemos llegado a obtener el número 32.411, el mismo indica que el estudio correspondiente muestra una fractura del cuerpo de una vértebra dorsal; tal número sirve tanto para archivar dicho estudio, como para localizarlo posteriormente en el archivo.

C) El número correspondiente a cada estudio, así como su color respectivo, serán colocados con una cinta de color rotulada, en la placa radiográfica y en el sobre donde será colocada.

D) El sobre se colocará en orden numérico progresivo en el lugar que le corresponda, junto a los sobres con el mismo color o identificación de la región anatómica correspondiente.

E) Se emplearán letras para indicar la especie animal a la que

corresponde el estudio radiográfico; las letras se encontrarán anotadas en el sobre porta-placas, debajo del número que corresponde al estudio.

Las letras correspondientes a cada especie son :

A. Perros

B. Gatos

C. Bovinos

D. Equinos

E. Ovinos y Caprinos

F. Suinos

G. Otros (Incluidos en el número 90. del Índice).

F) Cuando se presentara un caso en el que una estructura, una región anatómica o un hallazgo patológico no se encontraran enlistados en el Índice, el diagnóstico por clasificar se incluirá dentro del grupo de la condición que se relacione más directamente con aquella; o bien bajo la denominación de "otros" en la sección apropiada. En estos casos es recomendable escribir el diagnóstico, para tenerlo presente en el Índice.

G) En todo el Índice, el número " 9 " se ha reservado para los casos que no se hayan incluido en los números anteriores.

### CAPITULO III

#### Resultados

## RESULTADOS

## "INDICE DE DIAGNOSTICOS RADICLOGICOS

## EN LOS ANIMALES DOMESTICOS"

REGIONES ANATOMICAS.

10. CRANEO Y SU CONTENIDO.
20. CARA, SENOS PARANASALES Y MASTOIDES.  
Comprende: Glándulas salivales, órbita, senos paranasales, mastoides, dientes, mandíbula, articulación temporomandibular, otras estructuras faciales, orelas y nasofaríngeas.  
Se excluyen: Laringe y cuello (50.).
30. COLUMNA VERTEBRAL Y SU CONTENIDO.  
Comprende: Articulación sacroilíaca.  
Se excluyen: Pelvis y articulación coxofemoral (40.), aneulo craneovertebral (10.).
40. EXTREMIDADES.  
Comprende: Uno o varios huesos o tejidos blandos, escápula, articulación acromioclavicular, pelvis, articulación coxofemoral.  
Se excluyen: Articulación sacroilíaca (30.), clavícula y articulación esternoclavicular (50.).
50. CORAZON, CUELLO Y CAJA TORACICA.  
Comprende: Pericardio, grandes vasos, laringe, clavícula, articulación esternoclavicular.  
Se excluyen: Tráquea(60.), escápula y articulación acromioclavicular (40.).
60. PULMON Y MEDIASTINO.  
Comprende: Fleura, cara superior del diafragma, tráquea.
70. APARATO DIGESTIVO.  
Comprende: Cara inferior del diafragma, todas las estructuras intraperitoneales y páncreas.  
Se excluyen: Organos pélvicos y estructuras retroperitoneales (80.).
80. APARATO UROGENITAL.  
Comprende: Todas las estructuras retroperitoneales, todas las estructuras intrapélvicas y aorta abdominal.  
Se excluye: Páncreas(70.).
90. OTROS.
- 100(DEFUNCIONES)RADIOGRAFIAS TOMADAS DE CADAVERES.

NOTA: El número entre paréntesis indica el grupo a que corresponde la región señalada.

HALLAZGOS PATOLOGICOS**.100 NORMALIDAD Y ANOMALIAS**

Comprende: Anomalías congénitas, Variaciones normales,  
y Otras.

**.200 PROCESOS INFLAMATORIOS****.300 NEOPLASIAS Y MASAS TUMORALES**

Comprende: Neoplasias benignas ; Neoplasias malignas.

**.400 EFECTOS DE TRAUMATISMOS**

Comprende: Etiología

**.500 ENFERMEDADES DIVERSAS****.900 OTROS.**

## 10. CRANEO Y SU CONTENIDO

10. Localización no especificada o desconocida.
11. Frontal
12. Parietal
13. Occipital
14. Temporal
15. Base del cráneo, o cerebro.  
Comprende: Arteria carótida y sus ramas, ángulo craneovertebral, silla turca.
16. Tienda del cerebelo, (fosa posterior)  
Comprende: Cerebelo, agujero occipital, bulbo raquídeo.
17. Glándula pineal, hoz del cerebro.
18. Campos generalizados, que comprenden dos o más de las regiones antes mencionadas.
19. Otros.  
Comprende: Cuernos de algunas especies.

- .100 NORMAL
- .130 ANOMALIAS CONGENITAS
  - .131 Alteraciones del cráneo por enfermedad ósea congénita generalizada.  
Comprende: Acondroplasia, Osteogénesis imperfecta, cretinismo.
  - .132 Craneoestenosis y otras variaciones de la forma y el tamaño del cráneo.
  - .137 Hidrocefalia, congénita o adquirida.  
Se excluye: por masa tumoral (.340 y .360).
  - .139 Otras  
Se excluye: feto anormal, monstruo (86.536)
- .140 VARIACIONES NORMALES
  - .141 Hiperostosis interna
  - .145 Calcificación normal o fisiológica
  - .149 Otras
- .190 OTROS
- .200 PROCESOS INFLAMATORIOS
- .210 OSTEO-MIELITIS
- .250 ENCEFALITIS, MENINGITIS, ARACNOIDITIS  
Comprende: cisticercosis
- .290 OTROS
- .300 NEOPLASIAS Y MASAS TUMORALES
- .310 QUISTE O NEOPLASIA BENIGNA DEL HUESO O PIEL CABELLUDA
- .320 NEOPLASIA MALIGNA PRIMARIA DEL HUESO O PIEL CABELLUDA
- .330 NEOPLASIA MALIGNA SECUNDARIA DEL HUESO O PIEL CABELLUDA
- .340 NEOPLASIA INTRACRANEAL
- .350 TUMOR DE LA HIPOFISIS
- .360 MASAS INTRACRANEALES, NO NEOPLASICAS
- .390 OTROS
- .400 EFECTOS DE TRAUMATISMOS
- .410 FRACTURA
  - .411 Lineal
  - .412 Con hundimiento
  - .418 Consolidada, en proceso de consolidación, o antigua.
  - .419 Otras
- .430 CEFALOHEMATOMA
- .440 CUERPO EXTRANO O MEDICAMENTO
- .450 POSTOPERATORIO
- .490 OTROS
- .500 ENFERMEDADES DIVERSAS
- .510 ALTERACIONES DEL CRANEO POR ENFERMEDAD OSEA ADQUIRIDA.  
Incluye: Hiperparatiroidismo, Acromegalia, Cretinismo.  
Se excluyen: Osteoporosis y osteomalacia (.570).
- .520 CALCIFICACION ANORMAL  
Comprende: Hipoparatiroidismo  
Se excluye: Cisticercosis (.250).
- .530 NEUROENCEFALIA TRAUMATICA O ESPONTANEA
- .540 EDEMA CEREBRAL LOCALIZADO O DIFUSO
- .550 LESIONES ATROFICAS DEL CEREBRO
- .570 OSTEOPOROSIS, OSTEOMALACIA  
Comprende: Raquitismo  
Se excluye: Osteodistrofia renal (.510).

.550 ANORMALIDADES VASCULARES

Comprende: Embolia, trombosis

.590 OTROS

.900 OTROS

Comprende: Técnicas empleadas, medios de contraste, etc.

## 20. CARA, SENOS PARANASALES Y MASTOIDES

Se excluyen: Tejidos blandos del cuello, tiroides, laringe, faringe (55.).

20. Localización no especificada o desconocida.
21. Seno frontal
22. Seno maxilar y maxilar
23. Senos etmoidal y esfenoidal
24. Mastoides; oído; oído medio; conducto auditivo externo
25. Dientes
26. Mandíbula, articulación temporomandibular
27. Glándulas salivales
28. Campos generalizados que comprenden dos o más de las regiones antes mencionadas
29. Otras  
Comprende: Nariz, órbita, agujero óptico, otros huesos faciales y lengua

- .100 NORMAL
- .130 ANOMALIAS CONGENITAS  
Comprende: Alteraciones faciales por enfermedad ósea congénita generalizada; diente impactado o supernumerario.
- .140 VARIACIONES NORMALES
  - .141 Desarrollo poco común de alguna estructura mencionada.
- .200 PROCESOS INFLAMATORIOS
- .210 OSTEOMIELITIS Y ARTRITIS
- .240 FISTULA O TRAYECTO FISTULOSO  
Comprende: Laceración de conducto salival
- .250 SINUSITIS
- .270 INFECCION DENTARIA  
Comprende: Caries, absceso, piorrea.
- .290 OTROS
- .300 NEOPLASIAS Y MASAS TUMORALES
- .310 NEOPLASIA BENIGNA O QUISTE
- .320 NEOPLASIA MALIGNA PRIMARIA
- .330 NEOPLASIA MALIGNA SECUNDARIA  
(Para indicar el sitio primario agréguese un cuarto dígito).
- .390 OTROS  
Comprende: Neoplasia recidivante, masas tumorales de tejido blando de etiología desconocida.
- .400 EFECTOS DE TRAUMATISMOS
- .410 FRACTURAS
  - .411 Lineal
  - .412 Con hundimiento
  - .415 Múltiple
  - .418 Consolidada, en proceso de consolidación, antigua
  - .419 Otras
- .420 LUXACION
- .440 CUERPO EXTRANO O MEDICAMENTO
- .450 POSTOPERATORIO  
Comprende: Extracción dentaria
- .490 OTROS
- .500 ENFERMEDADES DIVERSAS
- .510 MANIFESTACIONES DE ENFERMEDAD OSEA GENERALIZADA ADQUIRIDA.  
Comprende: Hiperparatiroidismo; cretinismo.
- .570 OSTEOPOROSIS, OSTEOMALACIA
- .590 OTROS
- .90C OTROS  
Comprende: Técnicas empleadas, medios de contraste, etc.

## 30. COLUMNA VERTEBRAL Y SU CONTENIDO

Se excluyen: Pelvis, articulación coxofemoral (44.)

30. Localización no especificada o desconocida

31. Región cervical.

Se excluye: Angulo craneovertebral (15.)

32. Región dorsal o torácica

33. Región lumbar

34. Sacro

35. Coxis y vértebras coxígeas

36. Articulaciones sacroilíacas

38. Campos generalizados que comprenden dos o más de las regiones antes mencionadas

39. Otros

- .100 NORMAL
- .130 ANOMALIAS CONGENITAS
  - .131 Alteraciones de la columna vertebral por enfermedad ósea generalizada congénita.  
Comprende: Acondroplasia, osteogénesis imperfecta.
  - .133 Vértebra fusionada, hemivértebra
  - .135 Defectos del arco vertebral, de las superficies articulares y espondilolistesis.
  - .139 Otras
- .140 VARIACIONES NORMALES
  - .141 Vértebra transicional (sacralización o lumbarización de las vértebras lumbares).
  - .142 Costilla cervical o lumbar, alargamiento de las apófisis transversas vertebrales.
  - .149 Otras  
Comprende: Centros de osificación accesorios.
- .150 ALINEAMIENTO ANORMAL DE LA COLUMNA VERTEBRAL, CONGENITO O ADQUIRIDO.
  - .151 Escoliosis
  - .152 Xifosis
  - .153 Lordosis
  - .159 Otras
- .190 OTRAS
- .200 PROCESOS INFLAMATORIOS
- .210 OSTEOMIELITIS Y PICARTEOSIS
- .230 TUBERCULOSIS (Manifestaciones vertebrales).
- .290 OTROS  
Se excluye: Epifisitis (.530)
- .300 NEOPLASIAS Y MASAS TUMORALES
- .310 QUISTE O NEOPLASIA BENIGNA
- .320 NEOPLASIA MALIGNA PRIMARIA DEL HUESO
- .330 NEOPLASIA MALIGNA SECUNDARIA DEL HUESO  
(Para indicar el sitio primario agréguese un cuarto dígito).
- .340 LESIONES INVASORAS DEL CONDUCTO VERTEBRAL
  - .342 Herniación o protrusión del disco
  - .349 Otras  
Comprende: Absceso, hematoma.
- .390 OTRAS  
Comprende: Neoplasia recidivante
- .400 EFECTOS DE TRAUMATISMOS
- .410 FRACTURA
  - .411 Del cuerpo vertebral
  - .412 De la apófisis transversa
  - .413 De otras partes de la vértebra
  - .414 De la apófisis odontoides
  - .415 Múltiple
  - .416 Consolidada, en proceso de consolidación, antigua.
  - .419 Otras
- .420 LUXACION, SUBLUXACION
- .440 CUERPO EXTRAÑO O MEDICAMENTO
- .450 POSTOPERATORIO
- .490 OTROS

- .500 ENFERMEDADES DIVERSAS.
- .510 ALTERACIONES DE LA COLUMNA VERTEBRAL POR ENFERMEDAD OSEA GENERALIZADA ADQUIRIDA.  
Comprende: Hiperparatiroidismo, osteodistrofia renal, acromegalia, cretinismo, hipertiroidismo, enanismo hipofisario.  
Se excluyen: Osteomalacia y osteoporosis (.570).
- .520 CALCIFICACION ANORMAL.  
Comprende: Calcificación de disco.
- .530 OSTEOCONDROITIS (EPIFISITIS).
- .540 ARTRITIS.
- .550 CAMBIOS HIFERTROFICOS  
Comprende: Espondilosis, Osteoartritis, Espondiloartritis, Espondiloartrosis.
  - .551 Manifestaciones típicas.  
Comprende: Formación de puentes óseos, "picos de loro", aplastamiento del disco.
  - .553 Estrechamiento del agujero intervertebral.
  - .559 Otros  
Comprende: Calcificación de los ligamentos.
- .570 OSTEOPOROSIS, OSTEOMALACIA.
- .590 OTROS
- .900 OTROS  
Comprende: Técnicas empleadas, medios de contraste, etc.

## 40. EXTREMIIDADES

40. Localización no especificada o desconocida.
41. Articulación acromioclavicular, escápula, húmero, articulación escapulo-humeral.
42. Articulación húmero-radio-cubital, radio y cúbito.
43. Carpo, metacarpo y falanges.
44. Pelvis, articulación coxofemoral.  
Comprende: ilion, izquion y pubis.  
Se excluyen: Articulación sacroilíaca (36.), sacro (34.),  
coxis y vértebras coxígeas (35.).
45. Fémur.
46. Articulación fémoro-tibio-rotuliana, tibia y peroné.  
Se excluye: Peroné del ovino.
47. Tarso, metatarso y falangea.
48. Campos generalizados que comprenden dos o más de las regiones  
antes mencionadas.
49. Otras  
Se excluyen: Clavículas (56.).

- .100 NORMAL
- .130 ANOMALIAS CONGENITAS
  - .131 Alteraciones por enfermedad ósea generalizada congénita.  
Comprende: Osteogénesis imperfecta
  - .133 Displasia o luxación congénita
  - .134 Agenesia, hiperplasia, hipoplasia, polidactilia, sindactilia.
  - .139 Otras  
Se excluyen: Feto anormal o monstruo (86.536), distrofia muscular, defectos del hueso cuya naturaleza no es ósea (.300).
- .140 VARIACIONES NORMALES
  - .141 Centros accesorios de osificación,
  - .149 Otras  
Comprende: Ausencia de Peroné en el ovino.\*
- .150 DEFORMIDADES ESTÁTICAS O DEL DESARROLLO
  - .151 Varus
  - .152 Valgus
  - .159 Otras
- .190 OTRAS
- .200 PROCESOS INFLAMATORIOS
- .210 OSTEOMIELITIS  
Comprende: Periostitis; proceso secundario a fractura u operación, absceso óseo.
- .230 TUBERCULOSIS
- .250 ARTRITIS PURULENTE
- .260 INFLAMACION NO CALCIFICADA DE TEJIDO BLANDO ARTICULAR Y PERIARTICULAR.  
Comprende: Bursitis, Sinovitis, Hídrartrosis  
Se excluyen: Procesos con calcificación (.520), artritis reumatoide (.540).
- .290 OTRAS
- .300 NEOPLASIAS Y MASAS TUMORALES
- .310 QUISTE O NEOPLASIA BENIGNA  
Comprende: Exostosis
- .320 NEOPLASIA MALIGNA PRIMARIA
- .330 NEOPLASIA MALIGNA SECUNDARIA  
(Para indicar el sitio primario agréguese un cuarto dígito).
- .390 OTRAS  
Comprende: Neoplasia recidivante
- .400 EFECTOS DE TRAUMATISMOS
- .410 FRACTURA
  - .411 Lineal (transversa, oblicua)
  - .412 En espiral
  - .413 En astilla, en pico de flauta
  - .414 Impactada
  - .415 De la corteza, en rama verde, incompleta, subperióstica.
  - .416 Conminuta, segmentada
  - .417 Patológica
  - .418 Consolidada, en proceso de consolidación, antigua
  - .419 Otras

- Comprende: Fracturas traumáticas en varios huesos simultáneamente, pseudofracturas, refractura, periostitis traumática.  
Se excluyen: Separación de las epifisis (.430), complicaciones de fractura (.460).
- .420 LUXACION O SUBLUXACION.  
Comprende: Deformidad consecutiva a luxación, separación obstétrica de la sínfisis.  
Se excluye: Displasia o luxación congénita (.133).
- .430 SEPARACION DE LAS EPIFISIS Y/O FRACTURA.
- .440 CUERPO EXTRANEO O MEDICAMENTO.
- .450 POSTOPERATORIO  
.451 Fusión, artrodesis.  
.452 Amputación  
.453 Fijación metálica  
Comprende: Clavo, placa, tornillo.  
.454 Prótesis  
.455 Injerto óseo  
.456 Complicaciones de los procedimientos anteriores (ruptura de tornillo, etc.).  
.459 Otros  
Comprende: Controles, férulas.
- .460 COMPLICACIONES DE FRACTURA.  
.461 Unión defectuosa  
.462 Sin unión  
.463 Necrosis Aseptica (Únicamente como complicación de fractura).  
Se excluye: Necrosis aséptica de otra etiología (.530).  
.469 Otras  
Se excluye: Osteomielitis (.210).
- .490 OTROS.
- .500 ENFERMEDADES DIVERSAS.
- .510 MANIFESTACIONES DE ENFERMEDAD OSEA GENERALIZADA ADQUIRIDA.  
.513 Enfermedades debidas a trastornos del metabolismo  
Comprende: Hiperparatiroidismo, osteodistrofia renal, acromegalia, cretinismo, hipertiroidismo.  
.519 Otras
- .520 CALCIFICACION U OSIFICACION.  
Comprende: Bursitis o peritendinitis calcificada, vasos sanguíneos calcificados, cartilago articular calcificado, paraditos.
- .530 OSTEOCONDRIITIS, NECROSIS ASEPTICA DEL HUESO Y CONDICIONES RELACIONADAS.  
Comprende: Osteocondritis disecante, enfermedad de Legg-Calvé-Perthes.
- .540 ARTRITIS.
- .550 OSTEOARTRITIS Y CONDICIONES RELACIONADAS.  
.551 Osteoartritis  
Comprende: Coxas  
.559 Otras  
Comprende: Osteoartritis postraumática.
- .560 ENFERMEDAD OSEA O ARTICULAR, NEUROPATICA O NEUROTROFICA.
- .570 OSTEOPOROSIS Y OSTEOMALACIA.

- .571 Raquitismo
- .579 Otras
- .580 ANORMALIDADES O VARIACIONES VASCUIARES
  - .581 Embolia, trombosis
  - .589 Otras
- .590 OTROS  
Comprende: Distrofia muscular, anquilosis.
- .900 OTROS  
Comprende: Técnicas empleadas, medios de contraste, etc.

## 50. CORAZON, CUELLO Y CAJA TORACICA.

Se excluyen: Tráquea, bronquios y mediastino (67.).

50. Localización no especificada o desconocida.

51. Corazón

52. Grandes vasos

Se excluyen: Arteria carótida(15.); aorta abdominal(89.).

53. Pericardio.

55. Tejidos blandos del cuello, tiroides, laringe, faringe.

56. Caja torácica

Comprende: Costillas, clavícula, esternón, articulación esternoclavicular.

Nota: La clavícula se presenta únicamente en el gato.

Se excluyen: Escápula, articulación acromioclavicular (41.).

58. Campos generalizados, que comprenden dos o más de las regiones antes mencionadas.

59. Otros

Comprende: Hueso del corazón del buey.

- .100 NORMAL
- .130 ANOMALIAS CONGENITAS  
Comprende: Persistencia de conducto arterioso, arco aórtico derecho, tetralogía de Fallot, anomalías de la pared torácica
- .140 VARIACIONES NORMALES
- .190 OTROS
- .200 PROCESOS INFLAMATORIOS
- .210 OSTEOMIELITIS
- .220 INSUFICIENCIA AORTICA
- .230 TUBERCULOSIS
- .290 OTROS  
Se excluye: Pericarditis (.570)
- .300 NEOPLASIAS Y MASAS TUMORALES
- .310 QUISTE O NEOPLASIA BENIGNA
- .320 NEOPLASIA MALIGNA PRIMARIA
- .330 NEOPLASIA MALIGNA SECUNDARIA  
(Para indicar el sitio primario agréguese un cuarto dígito).
- .390 OTROS  
Comprende: Neoplasia recidivante
- .400 EFECTOS DE TRAUMATISMOS
- .410 FRACTURA
  - .411 Reciente
  - .415 Múltiple
  - .418 Consolidada, en proceso de consolidación, antigua
  - .419 Otras
- .440 CUERPO EXTRANO O MEDICAMENTO
- .450 POSTOPERATORIO
- .490 OTROS
- .500 ENFERMEDADES DIVERSAS
- .510 MANIFESTACIONES DE ENFERMEDAD OSEA GENERALIZADA ADQUIRIDA
- .520 CALCIFICACION
- .530 CRECIMIENTO IDIOPATICO DEL CORAZON DERECHO
- .560 DILATACION CARDIACA  
Comprende: Cualquier etiología
- .570 ENFERMEDAD PERICARDICA  
Comprende: Pericarditis, cualquier etiología
- .590 OTROS
- .900 OTROS  
Comprende: Técnicas empleadas, medios de contraste, etc.

60. PULMON, MEDIASTINO, PLEURA, TRAQUEA Y CARA-  
SUPERIOR DEL DIAFRAGMA.

- 60. Localización no especificada o desconocida
- 61. Lóbulos derechos
- 62. Lóbulos izquierdos
- 67. Mediastino  
Comprende: Timo, tráquea, ramas principales de los bronquios.
- 68. Campos generalizados que comprenden dos o más de las regiones antes mencionadas.
- 69. Otras  
Comprende: Pleura y cara superior del diafragma.

- .100 NORMAL
- .130 ANOMALIAS CONGENITAS  
Comprende: Agenesia
- .140 VARIACIONES NORMALES  
Comprende: Número de lóbulos pulmonares derechos e izquierdos para cada especie animal. \*
- .200 PROCESOS INFLAMATORIOS
- .210 NEUMONIA AGUDA  
Comprende: Cualquier etiología
- .220 INFLAMACION SUBAGUDA O INFLAMACION CRONICA  
Comprende: Cualquier etiología
- .230 TUBERCULOSIS TORACICA
- .250 ABSCESO PULMONAR
- .260 BRONQUITIS
- .270 INFLAMACION DEL MEDIASTINO
- .290 OTROS
- .300 NEOPLASIAS Y MASAS TUMORALES
- .310 QUISTE O NEOPLASIA BENIGNA
- .320 NEOPLASIA MALIGNA PRIMARIA
- .330 NEOPLASIA MALIGNA SECUNDARIA  
(Para indicar el sitio primario agréguese un cuarto dígito).
- .390 OTROS  
Comprende: Neoplasia recidivante
- .400 EFECTOS DE TRAUMATISMOS
- .440 CUERPO EXTRAÑO O MEDICAMENTO
- .450 POSTOPERATORIO  
Comprende: Neumotórax Terapéutico
- .460 NEUMONITIS O HEMORRAGIA POSTRAUMATICA  
Se excluye: Hemotórax (.570)
- .490 OTROS
- .500 ENFERMEDADES DIVERSAS
- .510 ENFISEMA PULMONAR
- .520 CALCIFICACION  
Se excluye: Tuberculosis (.230)
- .540 INFARTO PULMONAR, EMBOLIA, TROMBOSIS
- .550 NEUMOCONIOSIS
- .570 NEUMOMEDIASTINO, NEUMOTORAX, HIDROTORAX, HEMOTORAX, PIOTORAX (EMPIEMA), PLEURESIA
- .580 ALTERACIONES VASCULARES PULMONARES, EDEMA, CONGESTION
- .590 OTROS
- .900 OTROS  
Comprende: Técnicas empleadas, medios de contraste, etc.

## 70. APARATO DIGESTIVO

Comprende: Cara inferior del diafragma y estructuras intraperitoneales.

Se excluyen: Todas las estructuras retroperitoneales y pélvicas, excepto páncreas y colon.

70. Localización no especificada o desconocida

71. Esófago

Se excluye: Faringe (55.)

72. Estómago (Monogástricos)

Comprende: Rúmen, retículo, omaso, abomaso (Poligástricos)\*

73. Duodeno

74. Intestino delgado

75. Intestino grueso

76. Vesícula biliar y vías biliares

Nota: Excepto en los equinos.

77. Hígado, bazo, páncreas

78. Campos generalizados que comprenden dos o más de las regiones antes mencionadas

79. Otros

Comprende: Pared abdominal, cara inferior del diafragma, vasos intraperitoneales, peritoneo.

- .100 NORMAL
- .130 ANOMALIAS CONGENITAS
  - .131 Atresia o estenosis esofágica congénita
  - .133 Estenosis del píloro
  - .134 Ano imperforado
  - .135 Atresia o estenosis  
Se excluye: (.131)
  - .139 Otras  
Comprende: Malrotación de cualquier segmento del  
tracto gastrointestinal
- .140 VARIACIONES NORMALES
- .150 HERNIA, CALASIA, EVENTRACION
  - .151 Hernia diafragmática  
Comprende: Cualquier etiología
  - .152 Regurgitación gastroesofágica, calasia
  - .153 Hernia crural, inguinal, umbilical.
  - .154 Eventración total o parcial
  - .159 Otras
- .190 OTROS
  - Comprende: Prolapso
  - Se excluye: Divertículo (.270)
- .200 PROCESOS INFLAMATORIOS
- .210 ABSCESOS INTRA-ABDOMINALES, MASAS INFLAMATORIAS, HEMATOMA
- .230 TUBERCULOSIS
- .250 ULCERA
- .260 ENTERITIS, COLITIS
- .270 DIVERTICULO, DIVERTICULITIS
- .280 VIAS BILIARES ANORMALES  
Se excluye: Cálculos en las vías biliares (.526)
- .290 OTROS
  - .291 Esofagitis, gastritis.
  - .292 Peritonitis
  - .299 Otros
- .300 NEOPLASIAS Y MASAS TUMORALES
- .310 QUISTE O NEOPLASIA BENIGNA
- .320 NEOPLASIA MALIGNA PRIMARIA
- .330 NEOPLASIA MALIGNA SECUNDARIA  
(Para indicar el sitio primario agréguese un cuarto dígito).
- .340 MASAS QUE AFECTAN LAS ESTRUCTURAS GASTROINTESTINALES Y  
QUE SE ORIGINAN EN:
  - .341 Aparato urogenital
  - .342 Hígado, bazo
  - .343 Páncreas, vesícula y vías biliares
  - .344 Tórax
  - .349 Otras
- .350 HEPATOMEGALIA, ESPLENOMEGALIA
- .390 OTROS
  - Comprende: Neoplasia recidivante

- .400 EFECTOS DE TRAUMATISMOS
- .440 CUERPO EXTRANEO O MEDICAMENTO
- .450 POSTOPERATORIO
  - Comprende: Neumoperitoneo terapéutico, aguja para biopsia.
- .460 RUPTURA DE ORGANOS SÓLIDOS
  - Comprende: Hígado, páncreas, bazo.
- .490 OTROS
  - Se excluyen: Por agentes corrosivos (.553), neumoperitoneo traumático (.531), hernia diafragmática traumática (.151).
- .500 ENFERMEDADES DIVERSAS
- .520 CALCIFICACIONES O CALCULOS INTRAABDOMINALES.
  - .521 Enterolito (Coprolito, fecolito).
  - .522 En ganglios linfáticos o en vasos intraabdominales
  - .523 En el Hígado, páncreas o bazo.
  - .526 En las vías biliares
  - .529 Otros
- .530 VISCERA HUECA PERFORADA; NEUMOPERITONEO
  - .531 Neumoperitoneo traumático (Con o sin viscera perforada, ver .535).
  - .535 Perforación por instrumento
  - .539 Otros
    - Comprende: Esófago, intestino delgado, estómago, intestino grueso.
    - Se excluye: Vesícula biliar (.280), neumoperitoneo terapéutico (.450), neumoperitoneo diagnóstico (.900).
- .540 ILEON OBSTRUCTIVO O PARALITICO
  - Comprende: obstrucción del intestino delgado y del intestino grueso.
- .550 OTRAS OBSTRUCCIONES NO INTESTINALES
  - .551 Acalasia o cardiospasmos
  - .553 Estenosis
    - Comprende: por corrosivos
  - .559 Otras;
    - Comprende: Volvulus, intususcepción.
    - Se excluye: Estenosis congénita (.131)(.135)
- .560 TRASTORNOS FUNCIONALES (MOTORES)
- .560 ASCITIS, HEMOPERITONEO
- .590 OTROS
  - .591 Parásitos
  - .592 Colecciones deusuales de gas
  - .594 Constipación, dolico colon, heces impactadas, megacolon funcional
  - .599 Otras
- .900 OTROS
  - Comprende: Neumoperitoneo diagnóstico
  - Técnicas empleadas, medios de contraste, etc.

## 80. APARATO UROGENITAL.

Comprende: Todas las estructuras retroperitoneales y pélvicas, aorta abdominal, vasos pélvicos.

Se excluye: Páncreas (77.)

80. Localización no especificada o desconocida.

81. Riñones.

82. Ureteres

83. Vejiga

84. Próstata, Uretra, Pene y Testículos.

Comprende: Hueso del pene del perro adulto.

85. Ovarios, trompas.

86. Utero, feto(s), placenta.

87. Glándulas suprarrenales

88. Campos generalizados, que comprenden dos o más de las regiones antes mencionadas.

89. Otros.

Comprende: Aorta abdominal, vasos extraperitoneales, tejidos blandos retroperitoneales, vesículas seminales, conductos de ferentes, otros órganos genitales externos no mencionados y mamas.

Nota: No existen vesículas seminales en el perro.

- .100 NORMAL
- .130 ANOMALIAS CONGENITAS
  - .131 Anomalías de los Riñones  
Comprende: Riñones supernumerarios, agenesia o hipoplasia.
  - .132 Anomalías de los ureteres
  - .133 Anomalías de la vejiga
  - .134 Anomalías del aparato genital (Masculino y femenino).
  - .139 Otros  
Comprende: Riñón o ureteres ectópicos
- .140 VARIACIONES NORMALES
  - .141 Hipertrofia compensadora del riñón
  - .149 Otros  
Comprende: Riñones flotantes del gato
- .200 PROCESOS INFLAMATORIOS
- .210 ABSCESOS, HEMATOMAS.  
Comprende: Hidro o piosalpinx, absceso con gas.
- .230 TUBERCULOSIS
- .250 INFECCION DE LAS VIAS URINARIAS
- .290 OTROS
- .300 NEOPLASIAS Y MASAS TUMORALES
- .310 QUISTE O NEOPLASIA BENIGNA
- .320 NEOPLASIA MALIGNA PRIMARIA
- .330 NEOPLASIA MALIGNA SECUNDARIA  
(Para indicar el sitio primario agréguese un cuarto dígito).
- .340 MASAS TUMORALES EXTRINSECAS QUE AFECTAN A LAS ESTRUCTURAS GENITOURINARIAS, Y QUE SE ORIGINAN EN:
  - .341 Aparato digestivo, viscera hueca
  - .342 Hígado, bazo, páncreas.
  - .349 Otros
- .390 OTROS  
Comprende: Neoplasia recidivante
- .400 EFECTOS DE TRAUMATISMOS
- .410 CUERPO EXTRAÑO O MEDICAMENTO
- .450 POSTOPERATORIO  
Comprende: Nefrectomía.
- .460 EFECTO DE TRAUMATISMO QUIRURGICO
- .490 OTROS
- .500 ENFERMEDADES DIVERSAS
- .520 CALCULOS O CALCIFICACIONES
- .530 ANORMALIDADES OBSTETRICAS
  - .531 Distocia  
Comprende: Desproporción céfalo-pélvica, presentación anormal, embarazo ectópico.
  - .535 Feto muerto (intrauterino).  
Se excluye: Defunciones (extrauterino)(100.)
  - .536 Feto anormal, monstruo  
Comprende: Pre y postnatal
  - .539 Otros
- .540 OTRAS ANORMALIDADES DE LA VEJIGA URINARIA
  - .541 Neurogénica
  - .549 Otras
- .550 DILATACION U OBSTRUCCION DE LAS VIAS URINARIAS

- (Codifíquese según su etiología)  
Comprende: Causa desconocida.  
Se excluye: For infección (.250).
- .560 FUNCIONAMIENTO RENAL INSUFICIENTE O AUSENTE  
Comprende: Unilateral o bilateral
- .580 ENFERMEDAD CIRCULATORIA  
Comprende: Embolia, trombosis.  
.589 Otras
- .590 OTRAS  
Comprende: Hidrocele
- .900 OTROS  
Comprende: Técnicas empleadas, medios de contraste, etc.  
Neumocistografía  
Urografía excretora

## 90. OTROS

Comprende: Técnicas radiológicas defectuosas.

Por ejemplo, placas sin marca, placas mal fijadas, placas mal reveladas, etc.

Equipo

Como agujas para biopsia, clavos intramedulares, material radio-opaco de protección, etc.

Radiografías de otras especies animales,

Como pequeñas mascotas, animales de zoológico, etc.

Estudios no incluidos en las divisiones anteriores.

Se excluye: Radiografías de cadáveres (100.).

100. RADIOGRAFIAS DE CADAVERES.

Comprende: Radiografías post mortem de animales de cualquier especie, edad o sexo, incluyendo los fetos que han nacido muertos.

Se excluyen: Fetos muertos dentro del útero al momento de ser tomada la placa (86.535).

CAPITULO IV

Discusión

## DISCUSION

El Índice que se ha formado posee las características que deben de llenar todos los sistemas de clasificación para que puedan ser de utilidad en la codificación adecuada de Diagnósticos Radiológicos; asimismo, sus características particulares permiten cubrir las necesidades de codificación y archivo del material radiográfico de la Unidad de Radiología de ésta Facultad.

Una de las características principales de cualquier índice es la de proporcionar los diagnósticos en un lenguaje usual y fácil, y en este caso debemos decir que se ha tratado de simplificar al máximo posible el lenguaje o nomenclatura internacional para que sea aplicable a nuestro nivel, con esto se pretende facilitar la comprensión de algunos términos que para el estudiante son desconocidos y en algunas ocasiones de difícil entendimiento; con ello también se intenta crear una mayor unidad de criterios en la nomenclatura de los diagnósticos radiológicos.

En esta forma se ha favorecido la creación de un Museo didáctico de placas radiográficas, que contiene las placas correspondientes a los estudios que se han efectuado en esta Unidad desde el año de 1970; estos estudios han sido seleccionados para que den una imagen adecuada de un elemento de diagnóstico y permiten de esta forma ser empleados como material didáctico.

Este trabajo no sólo tiene aplicación local, sino que puede ser de aplicación en cualquier Clínica u Hospital de Medicina Veterinaria que posea una Unidad de Radiología.

Por último, es necesario indicar que este trabajo permite también la comparación de las anomalías existentes en los animales domésticos con las que ocurren en el hombre; la similitud de algunas condiciones presentan al Médico Veterinario Zootecnista la posibilidad de experimentar en dichos animales diversas técnicas de diagnóstico que posteriormente pudieran redituarse en beneficio de la Medicina Humana.

**CAPITULO V**  
**Conclusiones**

## CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos en el presente trabajo se puede concluir lo siguiente :

- a) Que el Índice de Diagnósticos Radiológicos en los animales domésticos cumple con los requisitos necesarios para favorecer la creación de un Museo de placas radiográficas.
- b) Que el Museo así formado cumple con la satisfacción de las necesidades de enseñanza en forma eficiente, facilitando la consulta de cualquier tipo de estudio efectuado en la Unidad de Radiología.
- c) Que la formación del Índice y del Museo citados, contribuye a la unificación de criterios en la nomenclatura de los diagnósticos radiológicos.

Se pretende que a partir del mes de enero de 1976 quede inaugurado el Museo de placas radiográficas.

En general, con la formación del Índice y del Museo pretendemos iniciar una serie de trabajos con el objeto de incrementar el empleo de los estudios radiográficos como un recurso auxiliar de la enseñanza en las cátedras que así lo requieran, así como también favorecer la formación de un archivo único de placas radiográficas, en el que se conjugan las placas del museo con las de los estudios de los casos clínicos que se presentan cotidianamente para Radiodiagnóstico.

Para favorecer estos trabajos se recomienda :

1. Destinar a una persona para el cargo de responsable del Museo de placas y de todos los aspectos que al mismo se refieran, como serían las posibles modificaciones citadas.
2. Destinar un local y mobiliario apropiados para el óptimo funcionamiento del Museo.
3. Formar paquetes didácticos en forma de transparencias de estudios radiográficos, no sólo para atender a las necesidades de esta Facultad sino para ayudar también a otras Escuelas y Facultades de Medicina Veterinaria de la República.
4. Incrementar la difusión de la Radiología entre los Médicos Veterinarios, pasantes y estudiantes de Medicina Veterinaria que se interesen por la misma, para que en forma autodidacta se familiaricen con el empleo y la importancia de estos estudios.
5. Unificar los criterios de los miembros de las Clínicas de esta Facultad y de los miembros de la Unidad de Radiología en lo referente a la futura conjugación del Museo de placas radiográficas con los estudios de los casos clínicos que sean destinados a Radiodiagnóstico.
6. Iniciar un procesamiento electrónico de la información radiológica contenida en el museo.

CAPITULO VI

Bibliografia

## BIBLIOGRAFIA

1. American College of Radiology Index for Roentgen Diagnosis. Primera Edición, Chicago, 1955.
2. American College of Radiology Index for Roentgen Diagnosis. Segunda Edición, Chicago, 1961.
3. Atlas of Radiographic Anatomy of Dog and Horse. Primera Edición, Feldentreff and Co; Berlín.
4. Barnard H.J. and Long J.M.: Computer Autocoding, selecting and correlating of radiologic diagnostic cases. Amer.J.Roentgenol. 96(1966), 854.
5. Blaine E.S.: The X-Ray department of Cook County Hospital. Mod. Hosp. 8(1917), 321.
6. Carman K.D.: The making and filing of records in the section of Roentgenology in the Mayo Clinic. Amer.J.Roentgenol. 8(1921), 372.
7. Diemer F.E.: Report of the Department of Roentgenology U.S. Army Base Hospital, Camp Lewis, Washington. Amer.J.Roentgenology. 2(1919), 34.
8. Donaldson S.W.: A code system for cross-indexing records. Amer.J.Roentgenol. 13(1925), 81.
9. Dunbar J.S.: Indexing Roentgen Diagnosis. J.Canad.Ass.Radiol. 15(1964), 150.
10. Friend C.P.: The X-Ray Department as a teaching tool. Virginia Med. Monthly. 87(1960), 461.
11. Gillespie H.W.: A sistem of filing and cross-indexing X-Ray reports. Brit.J.Radiol. 19(1946), 281.
12. Golding F.C.: A method for film identification. Brit.J.Radiol. 31(1958), 641.
13. Gould D.M. and Morgan R.H.: Professional and administrative indexing system. Amer.J.Roentgenol. 74(1955), 98.
14. Grohowski A.L. and Ferrill E.F.: Radiologic Diagnostic Index. Med.Radiogr.Photogr. 26(1952), 74.
15. Grunow O.H.: A Roentgenological filing system adapted from "standard nomenclature of disease". Amer.J.Roentgenol. 53(1945), 365.

16. Hodges F.J.: Cataloging X-Ray experiences. Public Health Rep. (wash). 62(1947),1129.
17. Hodges F.J. and Lampe I.: Filing and cross-indexing roentgen ray records. Demonstration of a simple and efficient method. Amer. J. Roentgenol. 41(1939),1007.
18. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.: Clasificador de los Departamentos de Radiología. Sub Dirección Médica. Jefatura de los servicios del Area Metropolitana. Coordinación General de Rayos X. México D.F.,1972.
19. Kerkes E.S.: Prevention of and locating misfiled film envelopes. Amer. J. Roentgenol. 71(1954),5.
20. Koivisto E.: Comparative study of Roentgen Diagnostic Classifications. Computer analysis of 124,496 Roentgen reports. Acta Radiol. (Diagnostica) (Stockholm) 285(1969),1.
21. Koivisto E.: Principles of evaluating Roentgen diagnostic classifications. Meth. Inf. Med. 8(1969),14E.
22. Koivisto E.: Practical experiences of the abridged version of the American College of Radiology Index for Roentgen Diagnosis. Radiologe. 14(1974),290.
23. Korein J., Kricheff I.I., Chase N.E., and Randt C.T.: Computer processing of neuroradiological reports. An introduction to the application of the variable field-length format and Med - tran. Radiology. 84(1965),197.
24. Lampe I.: Filing and cross-indexing of radiation therapy records. Radiology. 45(1945),168.
25. Lodwick G.S., Haun C.L., and Smith W.E.: Computer diagnosis of primary bone tumors. A preliminary report. Radiology. 80(1963),273.
26. Lodwick G.S., Keats T.E., and Dorst J.P.: The coding of Roentgen images for computer analysis as applied to lung cancer. Radiology. 81(1963),185.
27. Lusted L.B.: Logical analysis in Roentgen diagnosis. Radiology. 74(1960),178.
28. Mc.Knight M.P.: Cross index system of pathological findings. U.S. Veteran's Bureau Bulletin. 2(1926),773.
29. Miller R.E.: Building a radiographic teaching file. Amer. J. Roentgenol. 92(1964),448.
30. Miller R.E.: New out guide for active file. Medical Radiography and photography. 42(1966),145.

31. Olsson S.E.: The radiological diagnosis in canine and feline emergencies. An atlas of thoracic and abdominal changes. Lea and Febiger, Philadelphia, 1973.
32. Palmer F.E.: A simple diseases' index for use in an X-Ray Department. British Journal of Radiology. 34(1961), 392.
33. Patterson S.A.: Disease conditions in animals, with radiographic findings, that are also present in man. Radiology. 76(1961), 818.
34. Sante L.R.: An indexing system for the cataloguing of pathological films. Radiology. 7(1926), 149.
35. Schwarz G.S.; and Powsner H.J.: Alphabetical index of Roentgen diagnoses and procedures with code numbers of the American College of Radiology. Charles C. Thomas, Springfield, Ill, 1966.
36. Simon H.: An improved radiological classification of diseases. British Journal of Radiology. 38(1965), 1116.
37. Stiennon O.A.: Punch card sorting for radiological reports. Radiology. 60(1953), 708.
38. Stolz H.F.: A cross-indexing system for roentgenograms. Hospital Progress. 18(1937), 176.
39. Stolz H.F.: Tried and proven method for cross-indexing X-Rays. Hospital Progress. 35(1954), 88.
40. Sussman M.L.: A filing system for a teaching collection in Roentgen diagnosis. Amer. J. Roentgenol. 46(1941), 109.
41. Sutherland C.G.: Roentgenologic records. Radiology. 13(1929), 427.
42. Templeton A.W., Lodwick G.S., and Turner A.H.: Radiate, a new concept for computer coding, transmitting, storing and retrieving radiological data. Radiology. 65(1965), 811.
43. Torres Martínez G.: Importancia de la estadística radiológica. Archivo med. ferrocarr. 1(1939), 167.
44. Van Zwaluwenburg B.R.: Cross-indexing of roentgen diagnostic records. Radiology. 45(1945), 176.
45. Walker S.F.: Classification and filing in departments of Roentgenology. Standard Nomenclature. Radiology. 40(1943), 603.
46. Wilson W.J., Templeton A.W., Turner A.H., and Lodwick G.S.: The computer analysis and diagnosis of gastric ulcers. Radiology. 85(1965), 1064.