



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) CON APLICACIÓN DEL
ANÁLISIS DE RIESGOS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (ARPCC)
ENFOCADO AL JUSTO A TIEMPO (JAT) HOSPITAL VETERINARIO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA (FMVZ)
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (USAC)**

PABLO ALBERTO RIVERA BUSTAMANTE
ASESORADO POR ING. JAIME ALVARADO SIERRA

Guatemala, octubre de 2004

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) CON APLICACIÓN DEL
ANÁLISIS DE RIESGOS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (ARPCC)
ENFOCADO AL JUSTO A TIEMPO (JAT) HOSPITAL VETERINARIO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA (FMVZ)
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (USAC)**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

PABLO ALBERTO RIVERA BUSTAMANTE
ASESORADO POR ING. JAIME ALVARADO SIERRA

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2004

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO:	Ing. Sydney Alexander Samuels Milson
VOCAL I:	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
VOCAL II:	Lic. Amahán Sánchez Álvarez
VOCAL III:	Ing. Julio David Galicia Celada
VOCAL IV:	Br. Kenneth Issur Estrada Ruiz
VOCAL V:	Br. Elisa Yazminda Vides Leiva
SECRETARIO:	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO:	Ing. Sydney Alexander Samuels Milson
EXAMINADOR:	Ing. Harry Milton Oxom Paredes
EXAMINADOR:	Inga. Norma Iliana Sarmientos de Serrano
EXAMINADOR:	Ing. José Rolando Chávez Salazar
SECRETARIA:	Inga. Gilda Marina Castellanos Baizas de Illescas

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Cumpliendo con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

**BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) CON APLICACIÓN DEL
ANÁLISIS DE RIESGOS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (ARPCC)
ENFOCADO AL JUSTO A TIEMPO (JAT) HOSPITAL VETERINARIO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA (FMVZ)
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (USAC)**

Tema que fuera asignado por la dirección de Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial con fecha 14 de noviembre de 2003

Pablo Alberto Rivera Bustamante

Guatemala, 15 de Julio de 2004.

Inga. Marcia Véliz
Directora de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial
Facultad de Ingeniería
Universidad de San Carlos de Guatemala
Su despacho

Respetable Inga. Véliz:

Al saludarle, me dirijo a usted para informarle que ha sido concluido satisfactoriamente el trabajo de graduación: ***Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) con aplicación del Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (ARPC) enfocado al Justo a Tiempo (JAT) Hospital Veterinario Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ) Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC)***, elaborado por el estudiante Pablo Alberto Rivera Bustamante, tema para el cual fui asignado como asesor.

Considero que se han cumplido las metas propuestas al inicio del trabajo, por lo que recomiendo se apruebe en el entendido de que el autor y el suscrito son los responsables de lo tratado y de las conclusiones del mismo.

Me despido y quedo como su atento y seguro servidor,

Ing. Jaime Alvarado Sierra
No. De Colegiado 3535
Asesor

DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS

INCONDICIONALMENTE A

“DIOS Y LA VIRGEN MARÍA”

ESPECIALMENTE A

Mi padre: Jorge Alberto Rivera García

Mi madre: Soledad Ligia Bustamante Valdés

Mi hermano: Jean Paul Rivera Bustamante

A LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA (USAC)

Hospital Veterinario

Dr. Otto Lima, Dr. Rolando Gudiel

AL PROFESIONAL

Ing. Jaime Alvarado Sierra

POR SU INTERÉS Y APOYO A

Sandy Lizzette González

Waleska Calderón de Rivera

Hilda Rivera García

Hermanos Valdés De León

Familia Valdés Cáceres

Familia Rodas Valdés

Familia López Álvarez

Amigos: Christian Figueroa, Ryan Forbes, Óscar Orellana,
Karem Armas, Alma García, Nancy Escobar,
Carlos Cabrera, Francisco Herrera, Hermanos Girón,
Beto Benavente, Jacobo Melgar, Jorge Cifuentes,
Mario Hong, Mauricio Rogel, Christian Echeverría,
Alejandro Reyes, Byron Soto, Ricardo Belloso,
Hermanos Méndez, Hermanos González

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	V
LISTA DE SÍMBOLOS	VII
GLOSARIO	VIII
RESUMEN	IX
OBJETIVOS	XI
INTRODUCCIÓN	XIII
1. ANTECEDENTES GENERALES	
1.1. Definición de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)	1
1.1.1. El reto de cumplir las BPM	1
1.1.2. Un enfoque diferente gracias a las ventajas de las BPM	2
1.1.3. Aseguramiento de la calidad ISO 9000	2
1.1.3.1. Lineamientos para alcanzar la calidad total	3
1.1.3.2. Presentación de modelos	4
1.1.4. Elementos que se involucran	6
1.1.5. Seguridad e higiene	6
1.1.5.1. Factores que intervienen	7
1.2. Definición del Sistema Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (ARPCC)	7
1.2.1. Directrices para su ejecución	8
1.2.2. Siete principios de aplicación	15
1.2.3. Relación entre ISO 9000 y ARPCC	18
1.2.4. Auditoría ARPCC	20

1.3.	Definición de la técnica Justo a Tiempo (JAT)	21
1.3.1.	Historia	22
1.3.2.	Objetivos del JAT	23
1.3.3.	Razones de sus beneficios al implementarlo	24
2.	DETERMINACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DEL HOSPITAL DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA	
2.1.	Generalidades	27
2.1.1.	Historia	27
2.1.2.	Principales normas de trabajo	30
2.1.3.	Servicios que presta	34
2.2.	Diagrama de proceso de operaciones del servicio generalizado	35
2.3.	Áreas de riesgos con puntos críticos de control	39
2.4.	Descripción física de las instalaciones	41
2.4.1.	Pisos	42
2.4.2.	Paredes	42
2.4.3.	Techos	43
2.4.4.	Ventanas	44
2.4.5.	Puertas	45
2.4.6.	Iluminación	46
2.4.7.	Ventilación	47
2.5.	Medidas de seguridad	48
2.5.1.	Personal	48
2.5.2.	Instalaciones	51
2.6.	Mantenimiento	56
2.6.1.	Equipo	56
2.6.2.	Herramienta	65
2.6.3.	Utensilios	66
2.7.	Orden con limpieza	70

2.8.	Tratamiento de desperdicios	72
2.9.	Almacenamiento del producto veterinario	75
3.	ESTRUCTURA DEL MODELO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) A IMPLEMENTAR	
3.1.	Estandarizar las BPM a nivel global en el hospital	77
3.1.1.	Material informativo	77
3.1.2.	Higiene personal	82
3.1.3.	Normas requeridas en productos veterinarios	93
3.2.	Crear un sistema de ARPCC	99
3.2.1.	Establecer los lineamientos	99
3.2.2.	Detectar las áreas de riesgos	107
3.2.3.	Puntos críticos de control	108
3.2.4.	Priorizar las áreas de riesgos	109
3.3.	Elaborar procedimientos de seguridad e higiene	109
3.3.1.	En las áreas de riesgos	110
3.3.2.	Para los pacientes	111
3.3.3.	Publicar los resultados	112
3.3.4.	Análisis de sugerencias	113
3.4.	Proponer controles que necesiten una reestructuración	113
3.4.1.	Principales controles actuales	113
3.4.2.	Propuesta de nuevos controles	118
3.5.	Crear una propuesta de auditoría	121
3.5.1.	Esquemas de la auditoría	121
4.	IMPLEMENTACION DE LA PROPUESTA ORIENTADA AL JUSTO A TIEMPO (JAT)	
4.1.	Estructurar normas para el personal sobre el programa	129
4.1.1.	Inducción del personal nuevo	129
4.1.2.	Capacitación del personal existente	130

4.2. Presentar los lineamientos al personal sobre el funcionamiento del sistema ARPCC	131
4.3. Establecer la importancia del mantenimiento de las instalaciones	132
4.3.1. Adiestramiento para el mantenimiento	132
4.4. Instalar señalizaciones en áreas de riesgo	134
4.5. Verificar que el producto veterinario usado sea bueno	136
4.6. Crear una interfuncionalidad departamental	138
4.6.1. Políticas estructuradas	139
5. RETROALIMENTACIÓN PARA GARANTIZAR UNA MEJORA CONTINUA	
5.1. Seguimiento de las auditorías	141
5.1.1. Plan de auditoría	141
5.1.2. Forma de realizar las auditorías	146
5.2. Cumplir con el mantenimiento	148
5.2.1. Importancia para el Hospital Veterinario	148
5.2.2. Tipo de mantenimiento requerido	149
5.3. Evaluar el nivel de satisfacción del cliente	150
5.3.1. Encuesta sobre el servicio recibido	151
5.3.2. Buzón de sugerencias	154
5.3.3. Seguimiento a pacientes	155
5.4. Evaluar el rendimiento del personal periódicamente	156
5.4.1. Nivel de conocimiento	156
5.4.2. Capacitación del personal	156
CONCLUSIONES	157
RECOMENDACIONES	161
BIBLIOGRAFÍA	163
ANEXOS	165

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1.	Relación de cada operación de ejecución del ARPCC con cada principio de aplicación	17
2.	Rótulo de ingreso al Hospital Veterinario	28
3.	Listado de ex coordinadores de clínicas del Hospital Veterinario y su período administrativo	29
4.	Diagrama del proceso de operaciones (paciente ingreso a consulta)	38
5.	Edificio, Hospital Veterinario	41
6.	Pisos, paredes y techos del Hospital Veterinario	44
7.	Ventana, Hospital Veterinario	45
8.	Puertas e iluminación interior	47
9.	Puerta que limita zona restringida	52
10.	Puerta de metal que comunica al exterior	54
11.	Instalaciones eléctricas en radiología y ultrasonido	55
12.	Instalaciones eléctricas en el comedor	55
13.	Mobiliario y equipo, cuarto de examen	57
14.	Equipo de rayos x móvil en radiología	58
15.	Departamento de Lavandería	60
16.	Quirófano, área de operaciones	61
17.	Departamento de Preparaduría	62
18.	Laboratorio clínico	63
19.	Camillas negras de metal con rodos	64
20.	Protectores y guantes contra rayos x	67

21. Descripción de los horarios de limpieza sección 1	71
22. Descripción de los horarios de limpieza sección 2	72
23. Basureros de plástico	73
24. Forma de lavarse las manos	89
25. Gafete de identificación, frente y dorso	114
26. Modelo de señalización, área de riesgo	135
27. Modelo de señalización, punto crítico de control	135
28. Encuesta modelo sobre el servicio recibido	152
29. Modelo, buzón de sugerencias	154
30. Diagrama, toma de decisiones dentro del Hospital Veterinario	167
31. Control cumplimiento de responsabilidades	173
32. Registro control, de enfermedades	174
33. Ficha de control, ingresos y egresos	201
34. Control del orden con limpieza	202
35. Horario de clases en salones	204
36. Paciente experimental	205
37. Detalle de costos	209

LISTA DE SÍMBOLOS



Operación o acción que ocurre cuando se está consumiendo tiempo en una actividad o se está preparando para otra operación, inspección, demora o transporte.



Inspección que ocurre cuando un paciente, objeto o grupo de ellos son examinados para su identificación o para comprobar y verificar la calidad o cantidad de cualesquiera de sus características.



Actividad realizada cuando se desea indicar actividades conjuntas por el mismo operario en el mismo punto de trabajo; los símbolos empleados para dichas actividades (operación e inspección) se combinan con el círculo inscrito en el cuadro.



Demora que ocurre cuando se interfiere en el flujo de un paciente, objeto o grupo de ellos. Con esto se retarda el siguiente paso planteado.



Transporte que ocurre cuando un paciente, objeto o grupo de ellos son movidos de un lugar a otro más de 1.5 metros, excepto cuando tales movimientos forman parte de una operación o inspección.

GLOSARIO

Control	Mecanismos usados para garantizar que conductas y desempeño cumplen las reglas y procedimientos de una organización.
Eficiencia	Capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir un efecto determinado.
Equipo	Conjunto de aparatos y dispositivos.
Estándar	Que sirve como tipo, modelo, norma, patrón o referencia. Criterios sobre los que se evalúan características cualitativas y cuantitativas.
Herramienta	Instrumento de hierro, arma blanca, puñal, navaja, etc.
Inducción	Programa formal o informal para familiarizar a los nuevos empleados con sus responsabilidades de trabajo, sus compañeros y las políticas de la organización.
Inocuo	Que no hace daño.
Manufactura	Obra hecha a mano o con auxilio de máquinas.
Plan	Modelo sistemático de una actuación pública o privada, que se elabora anticipadamente para dirigirla y encauzarla. Escrito en que sumariamente se precisan los detalles para realizar una obra.
Sistema	Asociación de partes interrelacionadas e interdependientes.
Técnica	Conjunto de procedimientos y recursos de que se sirve una ciencia o un arte.
Utensilios	Cosa que sirve para el uso manual y frecuente.

RESUMEN

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), en el Hospital Veterinario de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ) de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), son el inicio de la calidad que debe estar siempre visible en la variedad de servicios que presta. El compromiso educativo que tiene el Hospital Veterinario en la formación de profesionales y la siempre presente competencia, fundamentan cualquier intento de mejorar la calidad en el hospital.

La aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) facilita el respaldo de otro sistema. El Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (ARPCC). Ambos se complementan para logra el aseguramiento de la calidad total en el Hospital Veterinario. Para garantizar su funcionamiento, éstos deben estar bajo la dirección de la técnica Justo a Tiempo (JAT), que actúa como principal eje.

Estos sistemas de calidad involucran esencialmente al personal, el cual debe estar siempre motivado y consciente de las metodologías propias del hospital. El personal conforma las áreas de trabajo, y éstas los departamentos, que al trabajar de forma inocua no ponen en riesgo la salud de los pacientes.

Para obtener buenos resultados y partir de una base sólida, es indispensable tener en cuenta generalidades del Hospital Veterinario, como su historia, principales normas de trabajo y servicios que presta; aspectos físicos del edificio: pisos, paredes, techos, ventanas, puertas, iluminación y

ventilación; medidas de seguridad con que cuenta para el personal y las instalaciones; mantenimiento para equipo, herramienta y utensilios de trabajo; cómo lleva el orden en cuanto a la limpieza, el tratamiento de desperdicios y el almacenamiento del producto veterinario de que se dispone.

La estructura del modelo de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) a implementar en el Hospital Veterinario involucra en esencia cinco aspectos: estandarización de las BPM a nivel global en el hospital, creación de un sistema de ARPCC, elaboración de procedimientos de seguridad e higiene, propuesta de controles que necesiten una reestructuración y creación de una propuesta de auditoría.

Una vez trazada la estructura del modelo, ésta debe ser implementada con una propuesta orientada al Justo a Tiempo (JAT), la cual contiene: la estructuración de normas para el personal sobre el programa, la presentación de los lineamientos al personal sobre el funcionamiento del sistema ARPCC, el establecimiento de la importancia del mantenimiento de las instalaciones, la señalización en áreas de riesgo, la verificación de que el producto veterinario usado sea bueno y la creación de interfuncionalidad departamental en el Hospital Veterinario.

El funcionamiento de la estructura del modelo a implementar nunca debe caducar, debiendo existir una retroalimentación para garantizar una mejora continua de forma dinámica, que incluye: seguimiento de las auditorías, cumplimiento con el mantenimiento, evaluación del nivel de satisfacción del cliente y evaluación del rendimiento del personal periódicamente.

OBJETIVOS

General

- Aplicar la técnica Justo a Tiempo con el sistema de Buenas Prácticas de Manufactura para incrementar la calidad del servicio prestado por el Hospital de Veterinaria Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ), Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC)

Específicos

1. Evaluar el estado actual del funcionamiento en general del Hospital
2. Analizar la forma de eliminar descontroles a nivel operacional
3. Especificar cuáles son las principales áreas de riesgo y puntos críticos de control dentro del hospital
4. Determinar las normas y procedimientos a seguir para el mejoramiento de la calidad
5. Establecer el equipo adecuado de protección personal en cada área y puesto de trabajo
6. Mejorar las condiciones físicas del Hospital para asegurar un ambiente idóneo de trabajo
7. Elaborar formatos y documentos que sirvan al Hospital para llevar el registro de información de los sucesos que están involucrados en el programa de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)
8. Elaborar un plan de seguimiento al programa de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), para ajustarse a los requerimientos de la técnica Justo a Tiempo (JAT)

INTRODUCCIÓN

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son conocidas como el eslabón inicial en la cadena de la calidad, ya sea en la producción de un bien o de un servicio como el generado por el Hospital Veterinario de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ). Contar con este sistema, para el Hospital Veterinario, no implica la obtención de un certificado de registro de calidad, aunque sería bastante ambicioso, sino que va más allá: debe ser parte de su filosofía de servicio que aspire a que la calidad sea un elemento presente en todas las actividades, en todos los ámbitos y sea un modo de trabajo y una herramienta indispensable para mantenerse en competencia.

Para el Hospital Veterinario es un reto cumplir con esta gestión de calidad basada, en primer lugar, en las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), que asimismo son el punto de partida para la implementación de otro sistema de aseguramiento de calidad, como lo es el Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (ARPCCC). Ambos sistemas deben apoyarse mutuamente y ser los pilares que garanticen el éxito en el funcionamiento del Hospital Veterinario.

Para que en el Hospital Veterinario se puedan complementar ambos sistemas, es necesaria la aplicación del concepto de la técnica Justo a Tiempo (JAT), que dirija de forma automática todo el sistema de calidad en el servicio.

Las exigencias del cliente, la presión de la competencia, el compromiso educativo y de formación estudiantil que tiene el Hospital Veterinario son factores que resaltan aún más la constante búsqueda del aseguramiento de la calidad total, como guía para incrementar el nivel de productividad.

Herramientas como las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y el Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (ARPCC) son tan flexibles y versátiles en su aplicación que pueden ser utilizadas tanto en la producción de alimentos como en la producción de un servicio hospitalario. Y bajo la dirección de la técnica Justo a Tiempo (JAT) se asegura el óptimo funcionamiento en el Hospital Veterinario.

No sirve de mucho que en una organización se tenga la mejor tecnología, buenos métodos de trabajo, óptimas instalaciones y, más aún, un presupuesto asegurado para el funcionamiento, si los trabajadores no logran concentrarse ni dar un desempeño óptimo en sus labores con base en una metodología que mejore la calidad del servicio prestado, ya que las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) van de la mano con el personal. Para el Hospital Veterinario, el personal es lo primordial. La base de su funcionamiento es la participación del mismo en todo el sistema de calidad es indispensable.

La resistencia al cambio por parte del personal es inevitable, y se eliminará con la correcta aplicación del presente trabajo de graduación, que le dará al Hospital una herramienta para mejorar su funcionamiento inocuo con la participación de todas las áreas de trabajo.

1. ANTECEDENTES GENERALES

1.1. Definición de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)

Las Buenas Prácticas de Manufactura son un conjunto de normas y procedimientos relacionados entre sí, destinados a garantizar que los productos, bienes o servicios tengan y mantengan la identidad, pureza, concentración, potencia e inocuidad requeridas durante su periodo de vida útil. Los consumidores exigen, cada vez más, atributos de calidad en los servicios que requieren, siendo una característica esencial e implícita la inocuidad.

1.1.1. El reto de cumplir las BPM

Las BPM, además de ser obligatorias, conllevan importantes mejoras y no requieren la inversión de capital, en especial cuando hablamos del orden, la higiene y la capacitación del personal. Por otro lado, muchas veces ofrecen la posibilidad de bajar los costos de producción.

Para exigir las BPM se deben considerar todas las etapas de la producción del bien o servicio desde su formación, incluyendo los elementos que participan en la misma, hasta el consumo del producto o la finalización del servicio, según sea el caso.

Es acá donde se presenta el reto de cumplirlas, ya que la aplicación de estas prácticas recorre una serie de incumbencias técnicas y prácticas dispuestas a interactuar con el entorno para asegurar que el producto sea de buena calidad.

1.1.2. Un enfoque diferente gracias a las ventajas de las BPM

La organización que aspire a competir en los mercados de hoy, deberá tener como objetivo primordial la búsqueda y aplicación de un sistema de aseguramiento de la calidad de sus productos. Es bastante común que las BPM se apliquen a la elaboración de productos tangibles, no así para intangibles, pero no dejan de ser menos importantes, ya que el consumidor espera adquirir un servicio de alta calidad sobre todo en un hospital veterinario. Por ello, tanto para el cliente como para la organización la utilización de las BPM se torna indispensable por acarrear beneficios en aumento de clientela satisfecha y reducción de costos en el servicio, aumentando el nivel competitivo de la organización.

1.1.3. Aseguramiento de la calidad ISO 9000

ISO 9000 es el conjunto de conceptos, requisitos y actividades planificadas y sistemáticas de fabricación de un producto o prestación de un servicio que orientan a los proveedores y fabricantes a desarrollar un sistema de calidad que garantice la completa satisfacción del cliente y la calidad del producto.

Su objetivo principal es crear un sistema de aseguramiento de calidad, desarrollando y adecuando todos los diferentes procesos, criterios y políticas organizacionales a los requerimientos expresados en la norma que facilite y garantice la certificación.

1.1.3.1. Lineamientos para alcanzar la calidad total

La calidad total es un sistema de administración enfocado a las personas, que se dirige a un continuo aumento de la satisfacción del cliente, a un costo real siempre menor. La calidad total es un procedimiento de todo el sistema (no de un área o programa por separado) y forma parte integral de una estrategia de alto nivel; funciona horizontalmente a través de funciones y departamentos, involucrando a todos los empleados de arriba abajo, y se extiende hacia atrás y adelante para incluir las cadenas de proveedores y clientela. La calidad total hace hincapié en el aprendizaje y en la adaptación al cambio continuo como clave del éxito organizacional. Los cimientos de la calidad total son filosóficos; el método es científico. La calidad total incluye sistemas, métodos y herramientas. Los sistemas permiten el cambio; la filosofía se conserva igual. La calidad total está anclada sobre valores que resaltan la dignidad del individuo y la fuerza de una acción comunitaria.

La forma más simple de alcanzar la calidad total dentro de una organización es mediante un manual de calidad que debe referirse a procedimientos documentados del sistema de la calidad, destinados a planificar y gerenciar el conjunto de actividades que afectan la calidad dentro de una organización.

El manual de calidad debe, igualmente, cubrir todos los elementos aplicables de la norma del sistema de calidad requerida para una organización. También deben ser agregados o referenciados al manual de calidad aquellos procedimientos documentados relativos al sistema de la calidad que no son tratados en la norma seleccionada para el sistema de la calidad, pero que son necesarios para el control adecuado de las actividades.

La gestión de calidad de una empresa está basada, en primer lugar, en las BPM, que asimismo son el punto de partida para la implementación de otros sistemas de aseguramiento de calidad, como el sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control y las normas de la serie ISO 9000, como modelos para el aseguramiento de la calidad.

1.1.3.2. Presentación de modelos

La familia ISO 9000 de guías y estándares internacionales para gestión de la calidad ha ganado reputación mundial como la base para implantar un sistema de gestión de la calidad en las organizaciones. La primera versión apareció en 1987.

Muchas personas y empresas ya están familiarizadas con las siguientes normas:

- ISO 9001: Modelo para el aseguramiento de la calidad en diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio asociado.

- ISO 9002: Modelo para el aseguramiento de la calidad en producción, instalación y servicio asociado.
- ISO 9003: Modelo para el aseguramiento de la calidad en inspección y ensayos finales.

Nota: Estas normas no fueron diseñadas para ningún tipo de industria en particular; son genéricas y se deben adaptar a cada organización como más convenga. La norma no aporta una guía detallada; indica qué se debe hacer pero no cómo se debe hacer.

Los tres modelos, en su última revisión, fueron integrados en una sola norma que es la nueva ISO 9001, versión 2000. Esta norma especifica los requerimientos que debe llenar un sistema de gestión de la calidad para cualquier organización que necesita demostrar su capacidad de proveer constantemente productos que llenan los requisitos del cliente, y que aplica requerimientos reguladores que persiguen aumentar la satisfacción del cliente. El estándar es usado para propósitos de certificación o para propósitos contractuales, por organizaciones que buscan la aprobación de su sistema de gestión de la calidad. Éste es el único estándar en la familia ISO 9000 con el cual se puede conseguir una certificación de tercera parte. Después de utilizar este estándar será muy fácil relacionar el sistema de gestión de la calidad con otros sistemas de administración, por ejemplo, el de gestión ambiental. A finales de 1996 entró en vigencia la familia de normas ISO 14000, que permiten que cualquier organización de manufactura o servicios administre el impacto de sus actividades en el ambiente. La norma ISO 14001, sistema de gestión ambiental con especificaciones y guías de uso, es la única que se usa para conseguir una certificación.

1.1.4. Elementos que se involucran

El sistema de administración de la calidad debe regir la filosofía corporativa al mismo tiempo, es una herramienta para mercadeo y para información de los clientes. Por ello, con las BPM se procura mantener un control preciso y continuo sobre:

- Instalaciones exteriores e interiores
- Transporte y almacenamiento
- Prácticas de procesamiento
- Programas de limpieza y saneamiento
- Control de plagas y desperdicios
- Equipo, herramienta y utensilios

1.1.5. Seguridad e higiene

La seguridad en el trabajo es el conjunto de técnicas a investigar y eliminar: accidentes potenciales, enfermedades profesionales y condiciones desfavorables.

La higiene enfatiza la sanidad ambiental para preservar la salud física y psíquica puesta en riesgo por accidentes y enfermedades profesionales del trabajador.

1.1.5.1. Factores que intervienen

La seguridad es una situación ideal en que el hombre trata de mantenerse libre de peligros, evitando lesiones y muertes. Para poder alcanzar este ideal hay que tomar en cuenta los principales factores siguientes:

- Capacitación, salud e higiene del personal
- Seguimiento de un programa de seguridad e higiene
- Eliminación de las causas de los accidentes por actos y condiciones inseguras
- Detección de riesgos
- Condiciones y medio ambiente de trabajo
- Enfermedades profesionales

1.2 . Definición del Sistema Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (ARPCC)

El sistema de ARPCC¹, que tiene fundamentos científicos y carácter sistemático, permite identificar peligros específicos y medidas para su control con el fin de garantizar la inocuidad. Es un instrumento para evaluar los peligros y establecer sistemas de control centrados en la prevención, en lugar de basarse principalmente en el ensayo del producto final. Todo sistema de ARPCC es susceptible de cambios que pueden derivar de los avances en el diseño del equipo, los procedimientos de elaboración o el sector tecnológico.

¹ Conocido como HACCP por sus siglas en inglés, que significan Hazard Analisis Critical Points.

El sistema de ARPCC puede aplicarse a lo largo de toda la cadena de producción de un bien o servicio, desde el producto primario hasta el consumidor final (si es necesario), y su aplicación deberá basarse en pruebas científicas de peligros para la salud humana. Además de mejorar la inocuidad, la aplicación del sistema puede ofrecer otras ventajas significativas, como facilitar asimismo la inspección por parte de las autoridades de reglamentación, y promover el comercio internacional al aumentar la confianza en la inocuidad de los procesos.

1.2.1 . Directrices para su ejecución

Para que la aplicación del sistema de ARPCC dé buenos resultados, es necesario que tanto la dirección como el personal se comprometan y participen plenamente en su vigencia.

La finalidad del sistema es lograr que el control se centre en los puntos críticos. En el caso de que se identifique un peligro que debe controlarse, pero no se encuentre ningún punto crítico de control, deberá considerarse la posibilidad de formular de nuevo la operación.

Cuando se introduzca alguna modificación en el producto o servicio, en el proceso o en cualquier fase, será necesario examinar la aplicación del sistema de ARPCC y realizar los cambios oportunos.

Es importante que el sistema se aplique de modo flexible, teniendo en cuenta el carácter y la amplitud de la operación.

La ejecución de los principios del sistema de ARPCC consta de las siguientes operaciones, que se identifican en una secuencia lógica para su aplicación (ver anexo 1):

I. Formación de un equipo de ARPCC

La empresa deberá asegurar que se disponga de conocimientos y competencia específicos para los productos, de forma que permitan formular un plan de ARPCC eficaz. Para lograrlo, lo ideal es crear un equipo multidisciplinario. Cuando no se disponga de servicios de este tipo, deberá recabarse asesoramiento técnico de otras fuentes e identificarse el ámbito de aplicación del plan del sistema de ARPCC. Dicho ámbito de aplicación determinará qué segmento del proceso está involucrado y qué categorías generales de peligros han de abordarse (por ejemplo, indicará si se abarca toda clase de peligros o solamente ciertas clases).

II. Descripción del producto (bien o servicio)

Deberá formularse una descripción completa del producto, que incluya información pertinente sobre su inocuidad, su composición, estructura física / química, tratamientos estáticos para la destrucción de los microbios (tratamientos térmicos, de congelación, salmuera, ahumado, etc.), envasado, durabilidad, condiciones de almacenamiento, sistema de distribución, etc., así como sobre los factores que intervengan a lo largo de la formación del proceso según sea un bien o un servicio.

III. Determinación del uso al que ha de destinarse

El uso al que ha de destinarse deberá basarse en los usos del producto previstos por el usuario o consumidor final. En determinados casos, como la prestación de un servicio, el usuario se beneficia a lo largo de la producción del mismo y se dependerá mucho, del concepto que tenga éste para efectuar una nueva visita o para que realice recomendaciones sobre el servicio.

IV. Elaboración de un diagrama de flujo

El diagrama de flujo deberá ser elaborado por el equipo de ARPCC y cubrir todas las fases de la operación. Cuando el sistema de ARPCC se aplique a una determinada operación, deberán tenerse en cuenta las fases anteriores y posteriores a dicha operación.

V. Confirmación del diagrama de flujo

El equipo de ARPCC deberá cotejar el diagrama de flujo con la operación de elaboración en todas sus etapas y momentos, y enmendarlo cuando proceda.

VI. Enumeración de todos los posibles peligros relacionados con cada fase, ejecución de un análisis de riesgos y estudio de las medidas para controlar los peligros identificados

El equipo de ARPCC deberá enumerar todos los peligros que puede razonablemente preverse que se producirán en cada fase, desde la producción primaria: la elaboración, la fabricación y la distribución hasta el punto de consumo. Para el caso de la formación de un servicio, durante todas las etapas del mismo.

Luego, el equipo de ARPCC deberá llevar a cabo un análisis de peligros para identificar, en relación con el plan de ARPCC, cuáles son los peligros cuya eliminación o reducción a niveles aceptables resulta indispensable, por su naturaleza, para producir un bien o servicio inocuo.

Al realizar un análisis de peligros, deberán incluirse, siempre que sea posible, los siguientes factores:

- La probabilidad de que surjan peligros y la gravedad de sus efectos perjudiciales para la salud
- La evaluación cualitativa y / o cuantitativa de la presencia de peligros
- La supervivencia o proliferación de los microorganismos involucrados
- La producción o persistencia de toxinas, sustancias químicas o agentes físicos en los procesos
- Las condiciones que pueden originar lo anterior

El equipo tendrá entonces que determinar qué medidas de control, si las hay, pueden aplicarse en relación con cada peligro. Puede que sea necesario aplicar más de una medida para controlar un peligro o peligros específicos, y que con una determinada medida se pueda controlar más de un peligro (relación con el principio I).

VII. Determinación de los puntos críticos de control (PCC)

Es posible que haya más de un PCC al que se aplican medidas de control para hacer frente a un peligro específico. La determinación de un PCC en el sistema ARPCC se puede facilitar con la aplicación de un árbol de

decisiones (como ejemplo ver anexo 2), en el que se indique un enfoque de razonamiento lógico. El árbol de decisiones deberá aplicarse de manera flexible, considerando si la operación se refiere al servicio, la producción, el sacrificio, la elaboración, el almacenamiento, la distribución u otro fin, y deberá utilizarse con carácter orientativo, en la determinación de los PCC. Este ejemplo de árbol de decisiones puede no ser aplicable a todas las situaciones, por lo cual podrán utilizarse otros enfoques. Se recomienda que se imparta capacitación en la aplicación del árbol de decisiones.

Si se identifica un peligro en una fase en la que el control es necesario para mantener la inocuidad, y no existe ninguna medida de control que pueda adoptarse en esa fase o en otra, el producto o el proceso deberá modificarse en esa fase, o en cualquier fase anterior o posterior, para incluir una medida de control (relación con el principio II)

VIII. Establecimiento de límites críticos para cada punto crítico de control (PCC)

Para cada punto crítico de control, deberán especificarse y validarse, si es posible, límites críticos. En determinados casos, para una determinada fase, se elaborará más de un límite crítico. Entre los criterios aplicados suelen figurar las mediciones de temperatura, tiempo, nivel de humedad y cloro disponible, así como parámetros sensoriales como el aspecto y la textura, para citar algunos ejemplos (relación con el principio III).

IX. Establecimiento de un sistema de vigilancia para cada punto crítico de control (PCC)

La vigilancia es la medición u observación programadas de un PCC en relación con sus límites críticos. Mediante los procedimientos de vigilancia deberá poderse detectar una pérdida de control en el PCC. Además, lo ideal es que la vigilancia proporcione esta información a tiempo como para hacer correcciones que permitan asegurar el control del proceso para impedir que se infrinjan los límites críticos. Cuando sea posible, los procesos deberán corregirse cuando los resultados de la vigilancia indiquen una tendencia a la pérdida de control en un PCC, y las correcciones deberán efectuarse antes de que ocurra una desviación. Los datos obtenidos gracias a la vigilancia deberán ser evaluados por una persona que tenga los conocimientos y la competencia necesarios para aplicar medidas correctivas, cuando proceda. Si la vigilancia no es continua, su grado o frecuencia deberán ser suficientes como para garantizar que el PCC esté controlado. La mayoría de los procedimientos de vigilancia de los PCC deberán efectuarse con rapidez porque se referirán a procesos continuos y no habrá tiempo para ensayos analíticos prolongados. Con frecuencia se prefieren las mediciones físicas y químicas a los ensayos microbiológicos porque pueden realizarse rápidamente y a menudo indican el control microbiológico del servicio. Todos los registros y documentos relacionados con la vigilancia de los PCC deberán ser firmados por la persona o personas que efectúan la vigilancia, junto con el funcionario o funcionarios de la empresa encargados de la revisión (relación con el principio IV).

X. Establecimiento de medidas correctivas

Con el fin de hacer frente a las desviaciones que puedan producirse, deberán formularse medidas correctivas específicas para cada PCC del sistema

de ARPCC. Estas medidas deberán asegurar que el PCC vuelva a estar controlado.

Las medidas adoptadas deberán incluir también un sistema adecuado de eliminación del producto afectado. Los procedimientos relativos a las desviaciones y la eliminación de los productos deberán documentarse en los registros de ARPCC (relación con el principio V).

XI. Establecimiento de procedimientos de comprobación

Deberán establecerse procedimientos de comprobación. Para determinar si el sistema de ARPCC funciona eficazmente, podrán utilizarse métodos, procedimientos y ensayos de comprobación y verificación, incluidos el muestreo aleatorio y el análisis. La frecuencia de las comprobaciones deberá ser suficiente para confirmar que el sistema de ARPCC está funcionando eficazmente. Entre las actividades de comprobación pueden citarse, a título de ejemplo, las siguientes (relación con el principio VI):

- Examen del sistema de ARPCC y de sus registros
- Examen de las desviaciones y los sistemas de eliminación del producto
- Confirmación de que los PCC siguen estando controlados
- Cuando sea posible, medidas que confirmen la eficacia de todos los elementos del plan de ARPCC

XII. Establecimiento de un sistema de documentación y registro

Para aplicar un sistema de ARPCC es fundamental contar con un sistema de registro eficaz y preciso. Deberán documentarse los procedimientos del sistema de ARPCC, y el sistema de documentación y registro deberá

ajustarse a la naturaleza y magnitud de la operación en cuestión (relación con el principio VII)².

Los ejemplos de documentación son:

- El análisis de riesgos
- La determinación de los PCC
- La determinación de los límites críticos

Como ejemplos de registros se pueden mencionar:

- Las actividades de vigilancia de los PCC
- Las desviaciones y las medidas correctivas correspondientes
- Las modificaciones introducidas en el sistema de ARPCC

1.2.2 . Siete principios de aplicación

Principio I: Realizar un análisis de peligros, el cual es un proceso de recopilación y evaluación de información sobre los peligros y las condiciones que los originan para decidir cuáles son importantes respecto a la inocuidad y por lo tanto, planteados en el plan del sistema de ARPCC.

Principio II: Determinar los puntos críticos de control (PCC), fase en la que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad o para reducirlo a un nivel aceptable.

² Ver figura 1, Relación entre las operaciones de ejecución del ARPCC y los siete principios.

Principio III: Establecer un límite o límites críticos, criterio que diferencia la aceptabilidad o inaceptabilidad del proceso en una determinada fase.

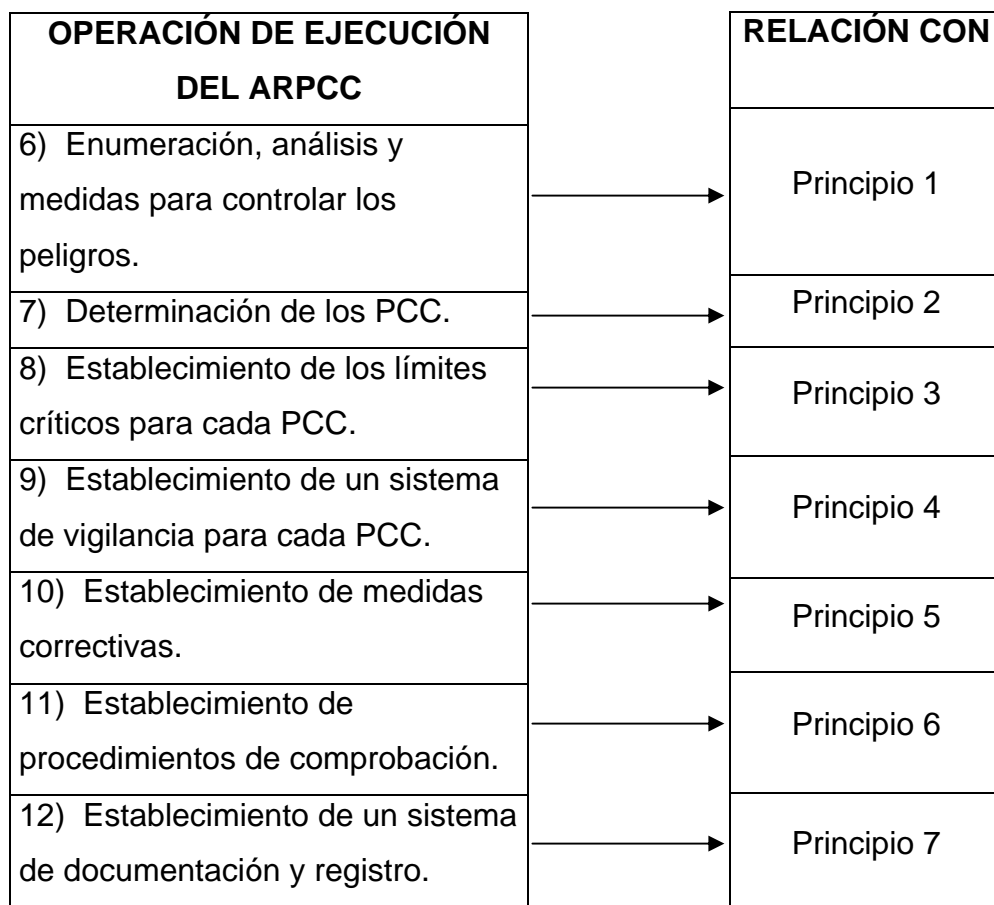
Principio IV: Establecer un sistema de vigilancia del control de los PCC, con lo cual se pretende llevar a cabo una secuencia planificada de observaciones o mediciones de los parámetros de control para evaluar si un PCC está bajo control.

Principio V: Establecer las medidas correctivas que han de adoptarse cuando la vigilancia indica que un determinado PCC no está controlado, acción adoptada cuando los resultados de la vigilancia en los PCC indican pérdida en el control del proceso.

Principio VI: Establecer procedimientos de comprobación para confirmar que el sistema de ARPCC funciona eficazmente, y que el sistema permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos.

Principio VII: Establecer un sistema de documentación sobre todos los procedimientos y los registros apropiados para estos principios y su aplicación. La figura 1 muestra la relación entre cada operación de ejecución del ARPCC con cada uno de los siete principios de aplicación.

Figura 1. Relación de cada operación de ejecución del ARPCC con cada principio de aplicación



1.2.3 . Relación entre ISO 9000 y ARPCC

La aplicación del sistema ARPCC es compatible con la aplicación de sistemas de gestión de calidad, como la serie ISO 9000, y es el método utilizado de preferencia para controlar la inocuidad.

El ARPCC tiene por objetivo lograr la inocuidad en los procesos, es decir, proteger la salud del consumidor o usuario, mientras que las ISO buscan el aseguramiento completo del sistema de gestión de calidad, satisfacer las necesidades del cliente, aumentar la satisfacción del cliente y la mejora continua del sistema.

La inocuidad, que es la base fundamental del ARPCC, está incluido, en los requisitos que debe cumplir el producto, que son la base del sistema de gestión de la calidad ISO 9000. El objetivo del ARPCC está incluido en los requisitos del producto o servicio de acuerdo al sistema ISO.

La diferencia entre los sistemas es que mientras el ARPCC tiene como fin último el de mantener la inocuidad de los productos (bien o servicio), ISO requiere el cumplimiento de los requisitos en procesos de elaboración del producto y la mejora continua de aquellos. Los programas de higiene y el ARPCC, a pesar de no ser condiciones requeridas del sistema de gestión de calidad ISO 9000, favorecen el cumplimiento del mismo.

Entre los requisitos relacionados con el producto en procesos relacionados con el cliente, se encuentran los no establecidos por éste, como por ejemplo: la inocuidad, el mantenimiento de las características higiénico-sanitarias, los requisitos legales y reglamentarios. De tal forma que, indirectamente, sirven de base los programas de higiene, mientras que el ARPCC sirve de enfoque.

Una de las grandes debilidades y limitaciones del sistema ARPCC es la escasa participación del personal involucrado, así como la falta de auditorías internas y la revisión periódica de la documentación de los procesos. Se elabora el plan ARPCC, se llevan a cabo los siete principios; sin embargo, posteriormente no se revisa la aplicabilidad real del sistema y muchas veces consideran que con esto es suficiente. Por lo anterior, es necesario el fortalecimiento del sistema de ARPCC por medio de las ISO 9000.

El sistema ISO podría favorecer la aplicabilidad eficaz del sistema de ARPCC mediante las siguientes acciones:

- Respecto al personal: El sistema de gestión de calidad no sólo capacita al personal, sino también influye en aspectos importantes sobre concieciación y formación ordenada de sus colaboradores, tomando como base los objetivos y la política de calidad de la organización.
- Auditorías internas: El sistema de gestión de calidad exige auditorías periódicas, las cuales favorecen al ARPCC, ya que permiten una evaluación continua de los resultados del sistema.
- Revisión de documentación: Éste es uno de los factores que más favorecería al ARPCC, porque el sistema se estaría renovando continuamente de acuerdo a los cambios y exigencias de los procesos.

1.2.4 . Auditoría ARPCC

De forma práctica, la auditoría puede ser definida como el procedimiento sistemático que permite una validación, verificación o reevaluación de un sistema de ARPCC.

La auditoría puede ser hecha por el propio personal de la empresa (auditoría interna), por un comprador, por un servicio técnico externo o por la autoridad competente (auditoría externa).

¿Por qué aplicar un procedimiento estándar de auditoría?

- Para facilitar los acuerdos de equivalencia y el reconocimiento de la validez de la evaluación
- Para hacer posible una verificación sistemática comparable
- La autoverificación por la industria es uno de los principios del ARPCC y es necesaria una evaluación externa en base a pautas reconocidas
- Los resultados pueden servir como parte de un mecanismo de certificación
- Para reducir el riesgo de las opiniones personales

Utilidad de la auditoría del ARPCC:

- Provee evidencia documentada de las acciones tendentes a asegurar la calidad
- Provee un examen independiente y objetivo de la adecuación y efectividad del sistema
- Genera confianza en el sistema

- Identifica deficiencias y aspectos a mejorar
- Refuerza la credibilidad de la gestión de la calidad
- Provee fundamentos para eliminar sistemas de control obsoletos

Problemas para la determinación del esquema a aplicar:

- Diferentes requerimientos de los mercados o autoridades sanitarias
- Dificultad para establecer una frecuencia adecuada
- Deficiencias técnicas (frecuentemente falta de especificidad) y logísticas de los sistemas de inspección
- Objetivos diversos de la auditoría (validación, evaluación, verificación, reevaluación, revalidación)

1.3. Definición de la técnica Justo a Tiempo (JAT)

Justo a Tiempo es una filosofía industrial administrativa, que considera la reducción o eliminación de todo lo que implique desperdicio en las actividades de compras, fabricación, distribución y apoyo a la fabricación (actividades de oficina) en un negocio.

El desperdicio se concibe como “todo aquello que sea distinto de los recursos mínimos absolutos de materiales, máquinas y mano de obra necesarios para agregar valor al producto”. Agregar valor al producto implica aumentar el valor del producto ante los ojos del cliente que utilice el bien o servicio generado.

1.3.1 . Historia

El sistema Justo a Tiempo comenzó como el sistema de producción de la empresa Toyota.

Este sistema estuvo restringido a esta empresa hasta finales de los años 70, ya que alrededor del año 1976 los japoneses, específicamente los dirigentes de negocios, comenzaron a buscar maneras de mejorar la flexibilidad de los procesos fabriles, a causa de descenso que empezaba a sufrir la curva de crecimiento económico e industrial, que venía en ascenso desde hacía más de 25 años, pero que fue afectada profundamente por la segunda crisis mundial del petróleo, en 1976.

Fue así como los japoneses, en su búsqueda por mejorar la flexibilidad, descubrieron el sistema utilizado por la Toyota y a partir de ese momento se empezó a difundir por las diferentes empresas manufactureras de Japón. Se considera que el JAT no es algo japonés en sí mismo, sino que se compone de una serie de principios universales de fabricación que han sido bien administrados por algunos japoneses.

Posteriormente los occidentales empezaron a analizar el éxito que estaban teniendo las principales empresas japonesas. Encontraron que existen siete elementos en la filosofía JAT; seis de ellos ocurren a nivel interno de la empresa y el último a nivel externo, todos enfocados a la parte técnica en la que se señala la “eliminación de desperdicio”.

Cabe destacar que la esencia de lo que llamamos “Justo a Tiempo” radica en el respeto por las personas.

Fue conocido con el nombre de “producción japonesa” en un inicio, y posteriormente con el nombre de “Justo a Tiempo” porque muchos de los principios o elementos en los que se fundamentaba tuvieron su origen en los Estados Unidos.

1.3.2 . Objetivos del JAT

Como ya se dijo, Justo a Tiempo fue desarrollado por Toyota inicialmente, para después trasladarse a muchas otras empresas de Japón y del mundo. Ha sido el mayor factor de contribución al impresionante desarrollo de las empresas japonesas. Esto ha propiciado que las empresas de otras latitudes se interesen por conocer cómo es esta técnica.

La idea básica del JAT es producir un artículo o servicio justo a tiempo para que éste sea vendido o utilizado por la siguiente estación de trabajo en un proceso de manufacturas.

El JAT suministra importante información, no a través de un caro y sofisticado sistema de cómputo, sino a través del uso de una orientación de “pull” (orientación a jalar) en lugar e la orientación convencional de “push” (empujar).

La orientación “push” comienza con una orden en el centro de trabajo inicial. Una vez que el trabajo es completado en la primera estación de trabajo, se mueve al siguiente centro de trabajo. Como puede advertirse, el trabajo es disparado al completarse el trabajo de la estación precedente y no en relación con las necesidades de la siguiente estación de trabajo.

Por el contrario, en la orientación “pull”, las referencias de producción provienen del precedente centro de trabajo. Entonces la precedente estación de trabajo dispone de la exacta cantidad para sacar las partes disponibles a ensamblar o agregar al servicio. Esta orientación significa comenzar desde el final de la cadena de trabajo e ir hacia atrás, hacia todos los componentes de la cadena productiva, incluyendo proveedores y vendedores. De acuerdo con esta orientación, una orden es disparada por la necesidad de la siguiente estación de trabajo y no es un artículo innecesariamente producido. Es decir, que una estación posterior a una anterior en una producción de un bien o servicio está justo a tiempo para realizar sus actividades para cuando sea necesaria su participación.

1.3.3 . Razones de sus beneficios al implementarlo

La principal razón que existe para implementar la técnica JAT es que desarrolla una cultura de intervención del personal, de trabajo en equipo, de involucramiento de las personas con las tareas que realiza, de compromiso o lealtad de los colaboradores con los objetivos de la empresa.

Es así como la técnica denominada “Justo a Tiempo” es mucho más que un sistema que pretende disminuir o eliminar inventarios; es una filosofía que rige las operaciones de una organización. Su fin es el mejoramiento continuo, para así obtener la máxima eficiencia y eliminar a su vez el gasto excesivo de cualquier forma en todas y cada una de áreas de la organización, sus proveedores y clientes.

Es importante recalcar que eliminar despilfarros es una razón importante para llevar a cabo la implementación de esta técnica. Esto se logra “haciéndolo bien a la primera” consiguiendo que el operario asuma la responsabilidad de controlar el proceso y llevando a cabo las medidas correctoras que sean necesarias, proporcionándole unas pautas que debe intentar alcanzar.

Estos son los beneficios que se derivan de la experiencia de diversas industrias, que han aplicado ésta técnica:

- Reduce el tiempo de producción (bien o servicio).
- Aumenta la productividad.
- Reduce el costo de calidad.
- Reduce los precios de material comprado.
- Reduce inventarios (materiales comprados, obra en proceso, productos terminados).
- Reduce tiempo de alistamiento.
- Reducción de espacios.
- Reduce la trayectoria del producto entre el fabricante, el almacén y el cliente.
- Se puede aplicar a cualquier tipo de empresa que reciba o despache mercancías.

- Se basa en el principio de que el nivel idóneo de inventario es el mínimo que sea viable.
- Es una metodología más que una tecnología que ha ganado mucha aceptación; sin embargo, pocas empresas han creado la disciplina y los sistemas necesarios para aplicarlo, efectivamente.

2. DETERMINACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DEL HOSPITAL DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

2.1. Generalidades

2.1.1. Historia

La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia fue fundada en el año 1957 por acuerdo del Consejo Superior Universitario. Para organizar e instalar la Facultad fue designado el Dr. Francisco Rodas Calderón, graduado en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de México, siendo el primer decano, que cumplió su mandato en 1964. Los cursos que se impartieron desde el año 1957 se realizaron en casas particulares de la ciudad capital de Guatemala, alquiladas por la misma Universidad, hasta que en 1959 fue trasladada la Facultad a la Ciudad Universitaria, instalándose provisionalmente en dos edificios de estructura metálica. En el período de 1957 a 1965 la Facultad contaba con siete departamentos: Salud pública, Parasitología, Microbiología, Anatomía Patológica, Fisiología, Anatomía y el Medicina y Cirugía, hoy conocido como el Hospital Veterinario. El 27 de septiembre de 1974 fue trasladada la Facultad a la parte sur - occidental del Campus Universitario, a los nuevos edificios modulares inaugurados en dicha fecha, junto con el Hospital Médico Veterinario. En 1980, el Dr. Juan Pablo Morataya creó el departamento de reproducción animal.

Los nuevos edificios modulares nombrados como M – 6, M – 7, M – 8 en donde está ubicado el Hospital Veterinario y M – 9, son aún parte de la Facultad, además de poseer la Granja Experimental en el Campus Central y recursos como las fincas Medio Monte, en Palín, Escuintla y San Julián, en Patulul, Suchitepéquez. Al ingreso del edificio M – 8 se encuentra un rótulo que identifica al Hospital Veterinario, (ver siguiente figura 2).

Figura 2. Rótulo de ingreso al Hospital Veterinario



En el Hospital Veterinario han existido hasta la fecha siete coordinadores durante ocho períodos diferentes de tiempo, según se aprecia en la siguiente figura.

Figura 3. Listado de ex coordinadores de clínicas del Hospital Veterinario y su período administrativo

AÑO	COORDINADOR	NACIONALIDAD
1957 – 1962	Dr. Alfredo Valdivieso	Ecuatoriano
1962	Dr. Ernesto Villagrán	Guatemalteco
1962 – 1966	Dr. Carlos Sandiño	Colombiano
1966 – 1985	Dr. Ernesto Villagrán	Guatemalteco
1985 – 1995	Dr. Rolando Matamoros	Guatemalteco
1995 – 2001	Dr. Jorge Miranda	Guatemalteco
2001 – 2002	Dr. Denis Guerra	Guatemalteco
2002 – al día	Dr. Otto Lima	Guatemalteco

Cabe destacar que en el período de 1957 a 1966 los coordinadores del Hospital Veterinario eran importados para desempeñar labores administrativas y clínicas, ya que no existían profesionales veterinarios guatemaltecos graduados con experiencia para ocupar el cargo. No fue hasta 1962 que egresó la primer promoción donde el Dr. Ernesto Villagrán estuvo en el puesto de coordinador temporalmente, para retomarlo en 1966.

Los períodos administrativos de los coordinadores no coinciden con los períodos de los decanos, ya que estos puestos son por nombramiento del director de la Escuela de Veterinaria.

2.1.2. Principales normas de trabajo

A continuación se presentan las principales normas vigentes en el Hospital Veterinario³:

I. De las áreas del Hospital Veterinario:

- a) Mantener silencio en los corredores, evitar realizar reuniones en esas áreas.
- b) El altavoz está destinado para el uso exclusivo de la Secretaría o, en su ausencia, del personal del Hospital.
- c) La oficina de secretaría está destinada únicamente para el personal administrativo y docente. Los estudiantes no deberán permanecer en dicha área; ingresarán solo en caso de asuntos docentes y / o clínicos.
- d) El uso del radio de la secretaría está a cargo de la secretaria; debe usarse a un volumen moderado, a modo de ser escuchado solamente en la oficina y no interrumpir el salón de clase o las salas de examen.
- e) El uso de los teléfonos está destinado para el personal del Hospital. En caso de ser solicitado por estudiantes para llamar a dueños de pacientes, deberá ser solicitado a la Secretaría o los docentes.
- f) En todas las salas del Hospital Veterinario debe conservarse un silencio adecuado, evitando interrumpir o distraer al personal, dueños de pacientes y estudiantes.
- g) No está permitida la estancia de personas ajenas al Hospital dentro de sus salas y corredores. Solo se permite el ingreso de los dueños de los pacientes acompañados de docentes o estudiantes de turno e internos.

³ El Hospital Veterinario está dividido en especies menores y mayores, los que se rigen por las mismas normas.

- h) No se permite la permanencia de dueños de pacientes, personas ajenas o estudiantes que no estén de turno en las salas de preparaduría, a excepción que sea solicitado por los docentes.
- i) No se permite el uso de celulares, radiotransmisores o localizadores dentro del Hospital.

II. Del vestuario:

- a) No se permite el uso de gorras, pañuelos, boinas, etc. O indumentaria deportiva o de recreo, en horario de trabajo.
- b) El vestuario de los estudiantes estará constituido por filipina y pantalón celeste, utilizando bata blanca en las salas que lo exija el docente. Toda indumentaria debe utilizarse limpia.
- c) Los docentes utilizarán un gafete de identificación en un área visible de su bata.

III. Del manejo de pacientes:

- a) Ningún paciente debe dejarse abandonado o sin supervisión dentro del Hospital
- b) Las eutanasias que deban ejecutarse en el Hospital, posterior a una evaluación clínica completa, serán practicadas por los estudiantes del turno de anestesiología. El dueño no estará presente durante este proceso.
- c) No deben mantenerse pacientes a los que se haya practicado una eutanasia en los corredores del Hospital.
- d) El congelador de la sala de prácticas de cirugía es para almacenamiento exclusivo de cadáveres.

- e) El o la estudiante encargado de haber tomado cualquier tipo de muestra (laboratorio clínico, patología, parasitología, microbiología, etc.) a un paciente debe ser responsable de su seguimiento y obtención de resultados.
- f) Los pacientes sospechosos o confirmados de tener etiología infecciosa, deberán ser atendidos en la Clínica # 1. Los cachorros y animales sanos se atenderán en la Clínica # 3.
- g) Toda receta destinada a los pacientes deberá ser revisada por el docente de turno.
- h) Todo propietario de paciente que sea tratado en Cirugía, Anestesiología y Hospitalización, deberá firmar las hojas de aceptación respectivas. Solo se permite la firma a mayores de edad.

IV. De las reuniones:

- a) El área del “rancho” será para realizar reuniones del personal del Hospital Veterinario. No será prestado a estudiantes o personal externo.
- b) Las fiestas o reuniones que se realicen en el parqueo del Hospital Veterinario deben ser solicitadas, por lo menos, con 15 días de anticipación al Coordinador de Clínicas.
- c) Durante las fiestas o reuniones en el parqueo, el Hospital Veterinario permanecerá cerrado. Deben alquilarse baños portátiles.
- d) El uso del parqueo será en el horario de 12:00 a 16:00 horas.
- e) Los solicitantes deberán velar porque el parqueo se mantenga limpio durante y después de la reunión.

V. Del horario:

- a) El Hospital Veterinario trabaja de lunes a viernes en horario de 7:00 a 15:00 horas para el departamento administrativo y el horario de recepción de

pacientes es de 8:00 a 14:00 horas. Por lo tanto, todo paciente que ingrese antes de las 14:00 horas y necesite continuar siendo atendido después de esa hora, no deberá ser abandonado.

- b) El horario de hospitalización continúa luego de las 15:00 horas; en caso que el cuadro clínico de el o los pacientes lo requiera, se deberán cubrir turnos de noche, además de posibles velaciones el fin de semana.
- c) Los pacientes que clínicamente sean catalogados como emergencia, deberán ser atendidos antes o después del horario normal de recepción.
- d) Siempre deben permanecer estudiantes en cada turno. Los períodos de almuerzo deben realizarse por turnos.
- e) Los estudiantes de cada turno deberán revisar que sus áreas de trabajo cuenten con el equipo necesario, a las 7:30 a.m. de cada día.

VI. De los alimentos y bebidas:

- a) No se permite ingerir alimentos dentro de las áreas de manejo clínico de pacientes o en las aulas. Se cuenta con mesas en el jardín para los almuerzos.
- b) No se permite la ingestión de bebidas alcohólicas o estimulantes; no se permite fumar.
- c) El área de cocina es para uso del personal del Hospital.

Existe un procedimiento de toma de decisiones dentro del Hospital Veterinario de Especies Menores a nivel docente, el cual se encuentra determinado por las funciones que tiene cada puesto de trabajo (ver anexo 3). Además existe la presentación y análisis de casos los días lunes, martes y miércoles en horario de 7:45 a 8:30 horas, en donde intervienen estudiantes, docentes, estudiantes de EPS e internos.

2.1.3. Servicios que presta

Todos los servicios que brinda el Hospital Veterinario funcionan bajo los siguientes lineamientos y principales pilares organizacionales:

Visión: Ser un centro líder en la generación de conocimientos, formación y capacitación en el área de ciencias clínicas veterinarias y en la prestación de servicios profesionales integrales a la comunidad.

Misión: Contribuir a la formación de los profesionales en el aspecto clínico veterinario fortaleciendo los valores éticos de la profesión, de acuerdo a las necesidades y exigencias de los diversos sectores de la producción y salud animal de Centro América y del Caribe, así como la implementación y mejoramiento de los servicios en las diferentes especies animales.

Entre los servicios se tienen:

- I. Radiografías
- II. Ultrasonidos
- III. Cirugías
- IV. Hospitalización
- V. Laboratorios Clínicos
- VI. Consultas
- VII. Práctica Clínica

2.2. Diagrama de proceso de operaciones del servicio generalizado

A continuación se presenta la descripción del diagrama del proceso que se lleva a cabo cuando un paciente ingresa a consulta dentro del servicio que presta el Hospital Veterinario de Especies Menores de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, ubicado en la Ciudad Universitaria Zona 12, edificio M – 8.

a) Descripción diagrama de proceso del servicio generalizado

Este se inicia en la sala de recepción con la apertura de una ficha clínica a cargo de la recepcionista, quien además inspecciona si el paciente es nuevo o ya tiene expediente iniciado (2.10 min), para ser trasladado al cuarto de examen (0.26 min y 5.13 m) y ser atendido por el turno de medicina interna, en donde se le practica el examen clínico general, el examen por sistemas y se toma una decisión sobre las pruebas diagnósticas necesarias (20.12 min). Luego se traslada la muestra o el paciente al laboratorio clínico o a imágenes diagnósticas (0.38 min y 21.90 m), en donde se llevan a cabo los exámenes respectivos (30.55 min), para que ambos turnos inspeccionen y emitan sus resultados, interpretaciones y diagnósticos de imagen (7.55 min). Mientras tanto se traslada de nuevo al paciente al turno de medicina interna y se envían los resultados (0.26 min y 21.90 m). Entonces se inspecciona el listado de problemas del paciente para emitir un diagnóstico final (si es posible determinarlo) y definir o sugerir el plan terapéutico inmediato (16.01 min), para luego trasladar al paciente a hospitalización o cirugía según sea el caso (0.82 min y 42.85 m). Antes de ser trasladado, el paciente puede ser dado de alta y

egresar ya con un tratamiento definido (14.50 min). Ya en hospitalización o cirugía se llevan a cabo acciones predeterminadas (1440 min). En caso necesario se deberán seguir realizando pruebas diagnósticas en coordinación con los turnos de laboratorio clínico e imágenes diagnósticas en el turno de medicina interna (30 min). El turno de cirugía también puede inspeccionar la necesidad de remitir pacientes a hospitalización. Dicho turno es coordinado por el / la estudiante de EPS (10.50 min). Mientras tanto, anestesiología apoya a todos los turnos y emite dictámenes, pero su función principal se centra junto al turno de cirugía (30 min). Se le debe mantener un resumen actualizado del presupuesto total en hoja anexa al expediente del paciente (6.23 min). Luego se ejecutan los procesos terapéuticos y / o emite la receta (10.14 min). Por último se le da egreso al paciente (0.82 min y 42.85 m), siempre que haya cubierto todos los costos por parte del propietario. Dichos cobros son recibidos únicamente por la recepcionista en secretaría; ella emite los recibos (9.30 min). Para los traslados se utiliza una camilla negra de metal con rodos.

Existen otras dos formas para que un paciente ingrese al Hospital Veterinario y haga uso de cualquiera de los servicios. Una de ellas es que el paciente sea referido a pruebas diagnósticas (ver anexo 4) y la otra que sea referido a hospitalización (ver anexo 5), en ambos casos, bajo el consentimiento y responsabilidad única del médico veterinario de cabecera de cada paciente.

b) Descripción diagrama de proceso paciente referido a pruebas diagnósticas

Cuando el paciente es referido a pruebas diagnósticas es necesario, la apertura de una ficha clínica a cargo de la recepcionista (2.10 min), para lo cual

se debe presentar el médico veterinario tratante o el propietario con la solicitud del clínico. Luego se traslada al paciente al laboratorio clínico o imágenes diagnósticas (0.38 min y 21.90 m), y se le practican los estudios solicitados (30.55 min). Posteriormente se inspeccionan para emitir los resultados y diagnósticos de imagen (7.55 min). A los referidos a imaginología, se les emite un informe imagenológico, dirigido al médico veterinario tratante (3.5 min). No se emiten planes de tratamiento o diagnósticos clínicos finales. Se traslada al paciente nuevamente a sala de recepción (0.38 min y 21.90 m). Se le da egreso al paciente, luego de que el dueño cubra todos los gastos (9.30 min).

c) Descripción del diagrama de proceso paciente referido a hospitalización

Si un paciente es referido a hospitalización también se le abre una ficha clínica a cargo de la recepcionista (2.10 min). Debe presentarse el médico veterinario tratante o el propietario, con la solicitud del clínico. Se traslada a hospitalización (0.82 min y 42.85 m), se le llenan las fichas necesarias y se le ingresa al área respectiva (5.25 min). El profesional tratante debe proporcionar el plan terapéutico seleccionado por su persona. Se practican los procesos hospitalarios requeridos con inspecciones constantes (1440 min) y se le da egreso al paciente trasladándolo a sala de recepción (0.82 min y 42.85 m). Por último el dueño cubre todos los gastos en que se incurrió (9.30 min).

El diagrama de proceso de operaciones del servicio generalizado se presenta en la siguiente figura, la cual muestra solamente las operaciones de la descripción del numeral a) antes mencionado.

Figura 4. Diagrama de proceso de operaciones

DIAGRAMA DE PROCESO DE OPERACIONES	
ENTIDAD: Hospital Veterinario De Especies Menores FMVZ USAC.	FECHA: 16 / 02 / 2004
SERVICIO: Paciente Ingreso a Consulta	MÉTODO: Mejorado
INICIA: Sala de Recepción	ANALISTA: Pablo Rivera
TIEMPO OCULTO: 14.50 min	TIEMPO DE SERVICIO: 1582.50 min (1 día aprox.)
FINALIZA: Secretaría	HOJA: 1 de 2

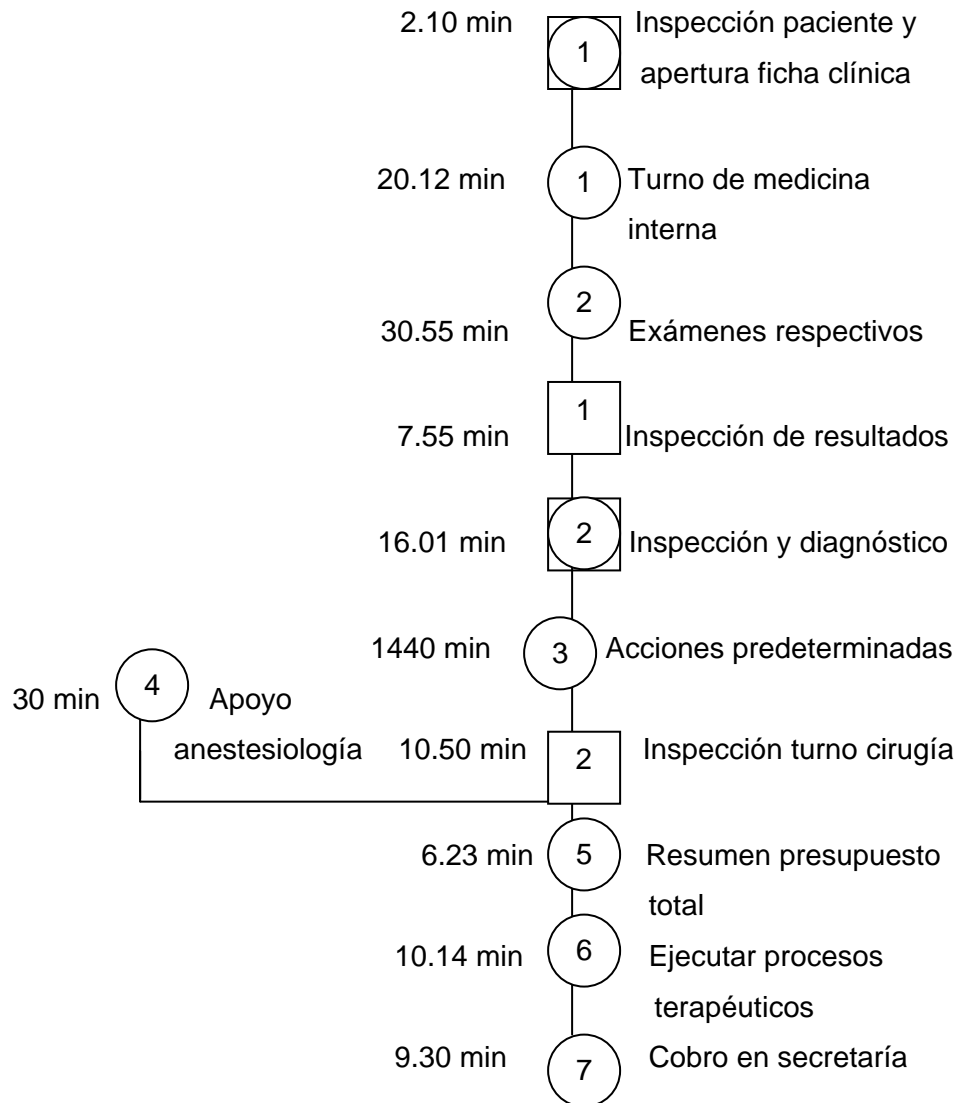


DIAGRAMA DE PROCESO DE OPERACIONES

ENTIDAD: Hospital Veterinario
De Especies Menores FMVZ USAC.
SERVICIO: Paciente Ingreso a Consulta
INICIA: Sala de Recepción
TIEMPO OCULTO: 14.50 min
FINALIZA: Secretaría

FECHA: 16 / 02 / 2004
MÉTODO: Mejorado
ANALISTA: Pablo Rivera
TIEMPO DE SERVICIO:
1582.50 min (1 día aprox.)
HOJA: 2 de 2

RESUMEN

SIMBOLO	EVENTO	CANTIDAD	TIEMPO (min)
	Operación	7	1546.34
	Inspección	2	18.05
	Combinada	2	18.11
SUMATORIA		11	1582.50

2.3. Áreas de riesgos con puntos críticos de control

En el Hospital Veterinario no se ha utilizado el método de análisis de riesgos y puntos críticos de control. En él se han determinado áreas de mayor o menor infección y otras que no son de riesgo. Estas categorías han sido establecidas por los coordinadores y subcoordinadores con el paso del tiempo y se detallan a continuación:

I. Áreas que no son de riesgos:

- a) Secretaría
- b) Oficina docente turno medicina interna
- c) Salón M – 8 (101)
- d) Oficina turno anestesiología
- e) Oficina del coordinador de clínicas y cirugía
- f) Oficina docente medicina especie mayores
- g) Oficina laboratorio clínico
- h) Oficina del subcoordinador medicina mayores
- i) Vida silvestre
- j) Rancho

II. Áreas de menor infección:

- a) Clínica II o cuarto de examen II (Adulto sano)
- b) Clínica III o cuarto de examen III (Cachorro sano)
- c) Oficina del subcoordinador de clínicas especies menores e imágenes diagnósticas
- d) Salón M – 8 (102)
- e) Sala de personal
- f) Servicios sanitarios
- g) Farmacia
- h) Comedor

III. Áreas de mayor infección:

- a) Sala de recepción
- b) Clínica I o cuarto de examen I (Adulto y cachorro infección)
- c) Radiología

- d) Ultrasonido
- e) Vida silvestre
- f) Práctica cirugía
- g) Esterilización
- h) Lavandería
- i) Hospitalización cirugía y medicina
- j) Hospitalización infecciosas
- k) Quirófano I y II (que incluye también el área de lavado y aseo personal)
- l) Preparaduría I y II
- m) Laboratorio clínico I y II

2.4. Descripción física de las instalaciones

El edificio que alberga al Hospital Veterinario es de un nivel, y su diseño está calificado como de primera categoría (ver anexo 6), dadas las características que tiene, como se aprecia en la figura.

Figura 5. Edificio, Hospital Veterinario



2.4.1 Pisos

Con respecto al piso, no se requiere que tenga alta resistencia a cargas por compresión, ya que el servicio del Hospital Veterinario no incluye movimiento de grandes maquinarias, sino de pacientes o personal. El piso de granito gris con adornos en piedra blanca y negra que se encuentra al interior de las instalaciones, cumple con el objetivo decorativo y facilita la limpieza. Los pisos de concreto armado sin pulir y superficies aisladas se encuentran en el área de hospitalización infecciosas y hospitalización cirugía y medicina. El Hospital Veterinario, al exterior, se encuentra rodeado por área verde.

2.4.2 Paredes

Las paredes son de ladrillo de barro. Al exterior se encuentran pintadas de color rojizo con orillas blancas y al interior llevan barniz como acabado en la Sala de Recepción (principal área de ingreso), con cernido y pintura para interiores color blanco para el resto de las áreas, dando un aspecto fino y de calidad. No es de la misma manera para las oficinas y servicios sanitarios, ya que predomina el ladrillo rústico sin ninguna pintura o tratamiento. Existe un zócalo de hule color café en todo el corredor principal. En el área de hospitalización de enfermedades infecciosas y hospitalización, cirugía y medicina (que se encuentran al exterior) se combina el ladrillo de barro con mallas perimetrales para las jaulas de los pacientes.

2.4.3. Techos

El techo es una losa de hormigón armado, el cual no aprovecha la iluminación natural. Tiene cierta inclinación para que no se estanque el agua y soporte las inclemencias del tiempo. Hay goteras al interior, las cuales ha sido tratadas previamente, pero estas permanecido. Estas grietas en el techo son producidas por el constante hundimiento de los cimientos del edificio, factor que no se ha tomado en cuenta, ya que la estructura empezó a colapsar desde hace varios años, perjudicando así las actividades cotidianas, además de incurrir en costos por mantenimiento que no solventan el problema de raíz. En el interior, el techo está acabado con cernido alisado blanco. Las instalaciones de agua y luz están ocultas en su mayoría, no así las instalaciones eléctricas más recientes, como el sistema de monitoreo y algunas instalaciones que se encuentran protegidas con poliducto negro.

Los pisos, paredes y techo del Hospital Veterinario, en conjunto, forman básicamente la estructura interna del edificio. Los tres elementos se observan en la siguiente figura y son indispensables para que se preste un excelente servicio.

Figura 6. Pisos, paredes y techos del Hospital Veterinario



2.4.4 Ventanas

Son de vidrio con marcos de aluminio, ubicadas en las paredes. Poseen balcones internos de tubo cuadrado pintados en color blanco y se encuentran en oficinas, cuartos de examen, salones y en todas las áreas que se genera un servicio. Las ventanas están diseñadas de igual forma en todo el Hospital Veterinario desde su construcción. Éstas, en la parte superior, aprovechan la ventilación natural, y en la inferior la luz natural (como se muestra en la figura 7), pero las actividades se han ido adaptando a las instalaciones, y las ventanas ya no satisfacen la renovación de aire viciado por aire puro en varios puntos críticos de control, como el Laboratorio Clínico, donde se trabaja con reactores químicos, esterilización que genera masas calientes, al igual que en la

Lavandería y en el cuarto de revelación, en Radiología, que produce gases tóxicos.

Si no existe una adecuada renovación de aire se imposibilita el trabajo detallado y específico que requiere alto nivel de concentración, se infringen muchas veces las principales normas del Hospital Veterinario con respecto al vestuario, ya que es necesario quitarse la bata para poder trabajar.

Figura 7. Ventana, Hospital Veterinario



2.4.5. Puertas

Todas son de madera y se encuentran en cada cuarto, oficina, salón y área de trabajo. Algunas están pintadas de azul y otras de amarillo, sin ningún

motivo. También se encuentra una puerta en el corredor principal que limita la presencia de personal no autorizado a algunas áreas restringidas, como Farmacia, Preparaduría, Quirófano, Lavandería y Esterilización.

La puerta principal que comunica con el exterior ubicada en la Sala de Recepción, es de metal color negro. Brindando seguridad al hospital en horario que no sea de atención al cliente. Además, en la misma Sala de Recepción se encuentra otra puerta que está controlada por la secretaría, la cual, por medio de una chapa eléctrica, se autoriza el paso de pacientes y personal al corredor principal dentro del Hospital. Ésta actividad no se lleva a cabo al 100%, ya que la puerta no funciona de acuerdo con la chapa eléctrica, quedando entreabierta, lo cual permite el paso de cualquier persona no autorizada. Existen otras dos puertas que comunican directamente al exterior del Hospital, una ubicada en el salón M – 8 (102) y otra en el corredor que comunica con el área de hospitalización que se encuentra al exterior del recinto. Ambas puertas son de metal, pero permanecen abiertas en horario de atención y sin ningún control que garantice la seguridad interior. El departamento de Vida Silvestre tiene acceso por el exterior del Hospital, ya que la puerta que comunica al interior está cerrada y no existe paso peatonal por la misma.

2.4.6 Iluminación

La necesidad de tener una adecuada iluminación es satisfecha en su totalidad por luz artificial apoyada con luz natural, de forma mínima, por las ventanas que existen en las paredes. Las lámparas utilizadas son tubos de gas neón ubicadas uniformemente en el techo, ya que éste no está diseñado para

aportar luz natural. En el exterior, la iluminación es nula por la falta de mantenimiento.

Figura 8. Puertas e iluminación interior



En la figura se pueden apreciar los diseños de puertas que existen en el interior del Hospital. También se puede ver la iluminación artificial que se utiliza por medio de lámparas de gas neón.

2.4.7. Ventilación

Éste es un factor importante, sobre todo para los departamentos de Laboratorio, Radiología, Esterilización y Lavandería, por los químicos que se

utilizan para llevar a cabo las distintas tareas, además de la constante expansión de masas calientes.

La ventilación es aprovechada de forma natural en todo el Hospital Veterinario, sin ser la mejor, ya que se realiza únicamente por medio de las ventanas y el edificio no colabora con una evacuación de contaminantes y masas térmicas. Estas condiciones de trabajo no son las más adecuadas para el desarrollo de actividades, especialmente en el departamento de Esterilización, que no tiene ventanas al exterior y la evacuación de masas calientes se hace por medio de un extractor de aire cuya capacidad no cumple su objetivo, imposibilitando el trabajo, más aún en época de verano. En la misma situación se encuentra Radiología, ya que en el cuarto de revelado no existe extractor de aire y el proceso de revelado emite gases tóxicos que son inhalados por el personal que se encuentra realizando dicha actividad.

2.5. Medidas de seguridad

2.5.1 . Personal

Actualmente el personal que ingresa en las instalaciones del Hospital Veterinario debe portar un gafete autorizado que identifique si es un estudiante de turno, interno, personal administrativo, docente u otro justificado. Este sistema de gafetes para el personal autorizado se ejecuta deficientemente⁴. Los clientes podrán ingresar únicamente a los cuartos de examen con el

⁴ Ver inciso 3.4.1.

paciente y a ocupar áreas restringidas, salvo que tengan previa autorización por parte del coordinador o del subcoordinador.

Todo estudiante o docente debe tener a su disposición y usar la vestimenta necesaria que se describe a continuación:

- a) Bata blanca para docentes y para estudiantes en salas donde lo exija el docente
- b) Gorro
- c) Estetoscopio
- d) Mascarilla
- e) Guantes
- f) Ropa esterilizada, indispensable para el área de cirugía y quirófano
- g) Filipina y pantalón celestes para estudiantes
- h) Limpieza total personal y en la indumentaria en general

En el departamento de Radiología, debido a los rayos x que se producen al tomar una placa, es indispensable usar gabacha, guantes y protectores especiales en el cuerpo para garantizar la seguridad del personal que realiza esta actividad. Además, es prohibido el ingreso de mujeres embarazadas y personas menores a los 18 años.

Para ingresar al quirófano, además de tener la ropa totalmente estéril, se debe realizar un lavado prequirúrgico de manos que consiste en llevar a cabo una serie 6 pasos:

Paso 1: Lavado de manos con jabón quirúrgico (1 a 2 minutos)

Paso 2: Eliminación del jabón con agua

Paso 3: Lavado de manos con jabón y cepillo (1 a 2 minutos)

Paso 4: Eliminación del jabón con agua

Paso 5: Lavado nuevamente de manos con jabón y cepillo

Se pasa directamente al cepillado de antebrazo (1 a 2 minutos)

Paso 6: Eliminar jabón con agua, primero de las manos y después de antebrazos; eliminar el exceso de agua; a partir de este momento las manos deben mantenerse en alto

La señalización de este lavado prequirúrgico se encuentra en el área de lavado al ingresar al quirófano y está mal ubicado, colgado en cilindros de oxígeno, impidiendo así la visualización para el personal que lo necesite realizar.

Se cuenta con un total de 43 personas dentro de las instalaciones, divididas de la siguiente forma:

- 26 estudiantes de la carrera de Veterinaria
- 1 estudiante de EPS
- 1 trabajadora social
- 3 estudiantes internos
- 1 secretaria
- 8 docentes administrativos
- 2 de Limpieza
- 1 de Farmacia, Esterilización y Lavandería

2.5.2 . Instalaciones

Para garantizar la seguridad de los pacientes y la calidad del servicio, por razones sanitarias, las siguientes son áreas restringidas dentro de las instalaciones del Hospital Veterinario.

Cabe mencionar que radiología, ultrasonido y el laboratorio clínico son los únicos departamentos que no se encuentran dentro del perímetro restringido por una puerta, pero pertenecen al mismo:

- a) Radiología
- b) Ultrasonido
- c) Esterilización
- d) Quirófano I y II
- e) Preparaduría I y II
- f) Laboratorio clínico I y II

En la figura 9 se ve la puerta que limita la zona restringida donde se encuentran los departamentos de Lavandería, Esterilización, Farmacia, Preparaduría, Quirófano y acceso a hospitalización.

Figura 9. Puerta que limita zona restringida



Existe un sistema de señalización por medio de papel bastante sencillo e improvisado para identificar los distintos departamentos, oficinas y servicios sanitarios. Éste sistema no es el más recomendado, ya que su tiempo de durabilidad es muy corto y denota informalidad para los clientes que lo aprecian, pero debido al recortado presupuesto se ha tomado esa iniciativa. Solamente se cuenta con señales de plástico en los departamentos de Lavandería, Esterilización, Cirugía, Preparaduría y Laboratorio. Se cuenta con señales que indican la forma de egresar de las instalaciones, siempre de papel, en el corredor principal, pero no así en las salidas de emergencia. No hay señales alusivas al comportamiento y normas dentro del Hospital. Tampoco hay indicadores de si una clínica está ocupada por un paciente. No están señaladas las áreas de riesgos y puntos críticos de control que se conocen. En la Sala de Recepción no hay un croquis sobre el Hospital Veterinario, para una mejor ubicación, y cuenta con un organigrama, desconocido por el personal,

que identifica la jerarquía de puestos en función de las tomas de decisiones⁵. No hay señales que conduzcan hacia los diferentes tipos de servicios, así como respecto de los depósitos de basura existentes. También se ha obviado la necesidad de tener extintores y un plan de contingencias en caso de incendios y catástrofes. Se encuentran señales que prohíben el ingreso, a mujeres embarazadas y a menores de 18 años, a Radiología.

En la actualidad se tiene una persona que colabora con la seguridad nocturna y que no es atribución de su puesto, ya que forma parte del personal administrativo diurno. Prácticamente no existe personal que garantice la seguridad en ningún horario.

El edificio está resguardado en sus ventanales por medio de balcones internos. Las tres puertas que comunican al exterior son de metal y buscan asegurar las instalaciones en horarios que no son de servicio (ver figura a continuación).

⁵ Ver organigrama toma de decisiones anexo 3.

Figura 10. Puerta de metal que comunica al exterior



La seguridad en horarios de servicio es bastante deficiente, ya que hay un descontrol en la puerta de ingreso principal sobre el tipo de personas que entra al Hospital. Esto se debe a que la puerta en la Sala de Recepción controlada por la Secretaría no está funcionando en óptimas condiciones, ya que, como se dijo, la cerradura eléctrica no cierra la puerta.

Adentro del Hospital hay algunas instalaciones eléctricas expuestas que ponen en riesgo al personal al transitar por el lugar. Se trata de equipos ubicados en Radiología y Ultrasonido, Esterilización y Lavandería, como se muestra en la figura.

Figura 11. Instalaciones eléctricas en radiología y ultrasonido



Figura 12. Instalaciones eléctricas en el comedor



La figura muestra el estado de las instalaciones eléctricas en el comedor sin ningún resguardo, pese a que éstas se encuentran inmediatamente arriba del lavaplatos.

2.6. Mantenimiento

En el Hospital Veterinario se llevan a cabo dos tipos de mantenimiento, uno correctivo externo sobre elementos mecánicos, que es realizado por entidades ajenas al Hospital, y otro preventivo, que consiste en limpieza y lubricación de algunos elementos⁶. Éste último se lleva a cabo adentro del hospital, siendo el más importante, ya que garantiza la inocuidad del servicio.

2.6.1. Equipo

A continuación se describe el equipo y mobiliario esencial para llevar a cabo satisfactoriamente las actividades del Hospital Veterinario.

a) Sala de recepción:

- 2 juegos de sillas de plástico negras tipo batería de 5 lugares cada uno.

Mantenimiento preventivo

⁶ Equipo, mobiliario, herramienta y utensilios.

b) Cuartos de examen:

- 3 carrito de curaciones “champagne”
- 3 mesa para pacientes en acero inoxidable
- 3 sillas de metal beige con tapicería café

Para todo lo anterior se lleva a cabo un mantenimiento preventivo

La siguiente figura muestra el interior de uno de los cuartos de examen, también conocidos como clínicas. Se alcanza a divisar un carrito de curaciones y una mesa para pacientes de acero inoxidable, los cuales son los principales elementos del equipo y mobiliario de esta tan importante área. No está de más mencionar que se tienen a disposición 3 cuartos de examen.

Figura 13. Mobiliario y equipo cuarto de examen



c) Radiología:

- 1 equipo de revelado
- 2 equipos de rayos x móviles (se muestra en la siguiente figura)
- 1 equipo de rayos x portátil
- 1 pantalla plomada
- 1 negatoscopio

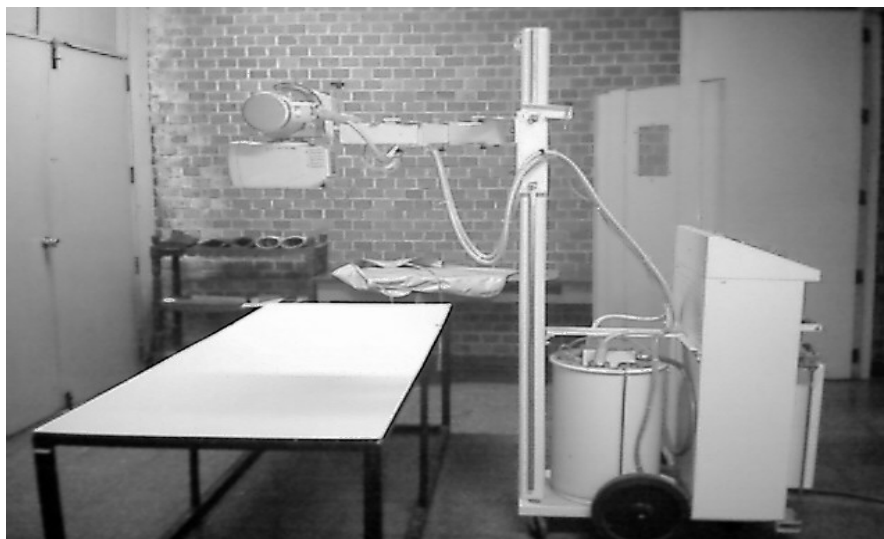
Para todos los equipos se tiene un mantenimiento correctivo

- 1 librera de metal

Mantenimiento preventivo

La figura muestra uno de los dos equipos de rayos x móviles disponibles en el departamento de Radiología. Se puede apreciar también, al fondo, parte del equipo de seguridad personal utilizado al momento de tomar una imagen radiológica.

Figura 14. Equipo de rayos x móvil en Radiología



d) Ultrasonido:

- 1 equipo de ultrasonido
Mantenimiento correctivo
- 1 escritorio y 1 camilla con gavetas
Mantenimiento preventivo

e) Práctica cirugía:

- 4 mesas de cirugía
Mantenimiento preventivo
- 1 congelador
Mantenimiento preventivo que consiste en descongelar

f) Esterilización:

- 2 autoclaves horizontales (equipo para esterilización)
Mantenimiento correctivo externo
- 1 mesa para curaciones, 1 mesa de madera y 1 lavaplatos
Mantenimiento preventivo

g) Lavandería:

- 2 lavadoras y 2 secadoras blancas tipo casero
Mantenimiento correctivo externo
- 1 pila de concreto
Mantenimiento preventivo

Figura 15. Departamento de Lavandería



En la figura es posible divisar parte del equipo considerado como el más importante, que se encuentra funcionando en el departamento de Lavandería.

h) Quirófano:

- 1 camilla de madera con gavetas
- 2 bancos de madera sin respaldo
- 2 carrito de curaciones
- 8 porta bandejas móviles cromadas
- 2 vitrinas de metal con puertas de vidrio
- 2 mesas de cirugía de acero inoxidable hidráulicas
- 1 lámpara de operaciones
- 2 lavamanos blancos de porcelana con pedal de acción a la altura de la rodilla

Para el anterior equipo se tiene un mantenimiento preventivo

- 1 succionador eléctrico

Mantenimiento preventivo que consiste en aceitar el equipo

- 2 tanques de oxígeno
Mantenimiento correctivo
- 2 máquinas de anestesiología
Mantenimiento preventivo que consiste en desinfectar los componentes de las máquinas

Figura 16. Quirófano, área de operaciones



En la figura se puede ver una de las dos áreas disponibles en el quirófano que funcionan para realizar cirugías. En primer plano se aprecia una mesa de cirugía hidráulica y una lámpara de operaciones.

i) Preparaduría:

- 2 mesas de cirugía de acero inoxidable
 - 2 vitrinas de metal con puertas corredizas de vidrio
 - 2 lavamanos
 - 1 camilla de madera blanca de bombero
- Todo lo anterior con un mantenimiento preventivo

Figura 17. Departamento de Preparaduría



En la figura se muestra una de las mesas de cirugía de acero inoxidable, un lavamanos y una vitrina de metal donde se guardan medicamentos. Lo anterior forma parte del equipo y mobiliario disponible en el departamento de Preparaduría.

j) Farmacia:

- 1 incubadora
- 1 refrigeradora
- 1 computadora

Lo anterior está sujeto a un mantenimiento correctivo

- 2 librerías de metal con puertas corredizas de vidrio
- 3 vitrinas de metal con puertas corredizas de vidrio

Sometido a un mantenimiento preventivo

k) Laboratorio clínico:

- 3 mesas de trabajo, 3 sillas (2 de metal y 1 de madera) y 2 lavaplatos

Mantenimiento preventivo

- 5 microscopios
- 1 micro centrífuga
- 1 centrífuga
- 1 replotón
- 1 refrigeradora
- 1 ventilador

Para el equipo descrito anteriormente se tiene un mantenimiento correctivo y preventivo externo. En la figura siguiente se puede apreciar parte del equipo disponible en el Laboratorio Clínico.

Figura 18. Laboratorio Clínico

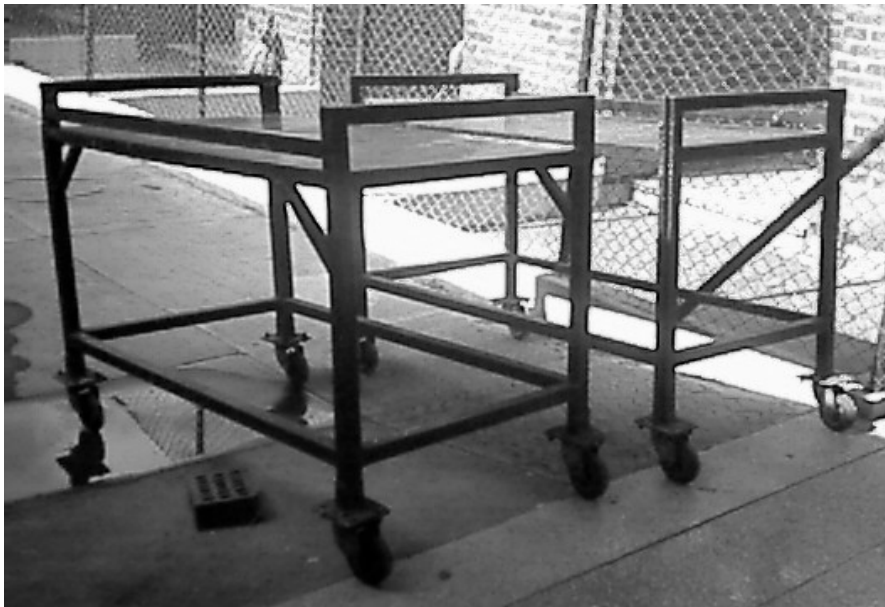


l) Hospitalización:

- 2 camillas negras de metal con rodos (utilizadas en todo el hospital para el flujo de pacientes)

Las camillas se aprecian en la siguiente figura y su mantenimiento es preventivo.

Figura 19. Camillas negras de metal con rodos



m) Secretaría, oficinas y salones de clases:

- 9 computadoras
- 3 máquinas de escribir
- Mantenimiento correctivo
- 35 escritorios de madera tipo pupitre

- 3 pizarrones
- 12 escritorios de madera para oficina
- 8 archivos de metal

Mantenimiento preventivo

2.6.2. Herramienta

La herramienta que se utiliza en el Hospital Veterinario se encuentra especialmente, y en su gran mayoría, concentrada en el quirófano, previamente esterilizada, aunque existe en menor cantidad en otros departamentos que se presentan a continuación:

a) Cuartos de examen:

- 1 atril cromado

Mantenimiento preventivo

b) Esterilización:

- 1 bandeja para cirugía tipo mayo cromada

Mantenimiento preventivo

c) Quirófano:

- 2 depósitos de compresas
- 1 equipo de cirugía ovarioestectomía
- 1 equipo de huesos

- 1 atril móvil porta sueros cromado
- Sierras y barrenos
- Quita pines, separadores, porta pines y espéculos
- Separadores de costillas
- Recipientes de lavado

Todo lo anterior se somete a un mantenimiento preventivo de esterilización

d) Preparaduría:

- Rasuradoras desechables

e) Hospitalización:

- 3 atriles cromados

Mantenimiento preventivo.

2.6.3 · Utensilios

Los utensilios que se encuentran en el Hospital Veterinario son, entre otros, desechables o de limpieza.

a) Cuartos de examen:

- 1 pesa color blanca

Mantenimiento correctivo

- 3 toallas

- 6 botes de basura (uno para objetos punzo cortantes y otro para desechos sólidos desechables con desinfectante)

Mantenimiento preventivo

b) Radiología:

- 4 protectores de cuerpo con 4 guantes destinados al uso de equipo de rayos x

Mantenimiento correctivo

- 1 basurero

- 1 toalla

Mantenimiento preventivo

Figura 20. Protectores y guantes contra rayos x



En la figura se pueden apreciar los protectores para el cuerpo y los guantes utilizados al momento de tomar una placa radiográfica. Es indispensable utilizarlos, ya que aseguran la integridad física del personal.

c) Práctica cirugía:

- 1 recogedor de basura
- 2 escobas

Utilizadas para el mantenimiento preventivo del área

d) Esterilización:

- 1 tape
- 1 tijeras
- 1 paño
- 1 papel craft embobinado
- 1 par de guantes para lavado

Mantenimiento correctivo

e) Lavandería:

- 1 par de guantes para lavado
- 1 palangana de plástico

Mantenimiento correctivo

f) Quirófano:

- Gorros, mascarillas, gabachas, guantes desechables, paños, jeringas, mangueras, mangos de lámpara, alambre obstétrico

Mantenimiento preventivo de esterilización

- 2 escobas

Utilizadas para el mantenimiento preventivo del área

g) Preparaduría:

- 1 aspiradora
- 1 escoba y 1 recogedor
- 1 basurero
- Vendas, jeringas, suero, instrumentos desinfectados

Mantenimiento preventivo

h) Laboratorio clínico:

- Tubos para muestras
- Pinzas
- Láminas de vidrio para muestras
- Cronómetro

Mantenimiento preventivo

i) Hospitalización:

- Venoclisis, sueros, jeringas, angiocath, material para vendajes
- 3 escobas, 2 mangueras y un juego de palas

Mantenimiento preventivo

2.7. Orden con limpieza

Este aspecto es el más importante para el funcionamiento exitoso del Hospital Veterinario, ya que permite garantizar la higiene y generar un servicio inocuo para los pacientes que ingresen a las instalaciones.

El orden va siempre de la mano con la limpieza en cuanto a crear un ambiente de trabajo idóneo, además de presentar la facilidad de actuar justo a tiempo. Es un recurso para la seguridad del Hospital, y sirve para brindar información oportuna sobre diferentes situaciones puntuales, a fin de eliminar el riesgo de accidentes e infecciones potenciales.

Para el Hospital Veterinario, el orden radica en mantener todas las cosas en su lugar, evitando obstáculos. Debe haber una inspección constante una vez que cada paciente, pase por los diferentes servicios que utilice.

La limpieza está limitada a la acción de mantener desinfectados todos los departamentos del Hospital, además de proporcionar al personal lo necesario para su higiene, y para el efecto se utilizan los siguientes productos:

- Agua oxigenada y alcohol
- Jabón antibacterial y quirúrgico
- Desinfectante intercept y casero
- Cera y cloro

- Toallas, basureros
- Escobas, trapeadores y palas

El orden y la limpieza están divididos en dos grandes secciones coordinadas por el personal de limpieza. El horario varía según el departamento y se especifica a continuación en una figura:

Figura 21. Descripción de los horarios de limpieza sección 1

SECCIÓN 1	
Departamento	Descripción
Sala de Recepción	Diaria y constante según el flujo de pacientes
Clínicas o cuartos de examen	Diaria y constante según el flujo de pacientes
Radiología	Diaria y constante según el flujo de pacientes
Ultrasonido	Diaria y constante según el flujo de pacientes
Servicios Sanitarios	Diaria a las 8:30 horas
Comedor	Diaria a las 8:30 horas
Salones 101 y 102	A cada 2 días a las 8:30 horas
Oficinas	A cada 4 días
Laboratorio Clínico	A cada 4 días

Figura 22. Descripción de los horarios de limpieza sección 2

SECCIÓN 2	
Departamento	Descripción
Quirófano	Diaria y constante según el flujo de pacientes
Práctica Cirugía	Diaria y constante según las prácticas
Preparaduría	Diaria y constante según el flujo de pacientes
Esterilización	Diaria a las 8:30 horas
Lavandería	Diaria a las 8:30 horas
Farmacia	A cada 2 días
Hospitalización	Diaria, especialmente en área infecciosa
Rancho	A cada evento que se realice

La sección 2 es a la que más atención se le da en cuanto a limpieza y restricción al personal no autorizado. Junto con la limpieza del quirófano, se somete una vez al mes a un procedimiento de desinfección más específico con intercept al 5%, aplicado con una escoba a todo el equipo e instalaciones, como paredes, techos y pisos. El mismo procedimiento se realiza para el departamento de Práctica Cirugía y Preparaduría, con la diferencia que se hace una vez por semestre.

2.8. Tratamiento de desperdicios

Es indispensable que ésta actividad se realice eficientemente, ya que de no ser así, los desperdicios producidos por los procesos que se llevan a cabo dentro del Hospital ponen en riesgo al personal y pacientes, generando focos

de contaminación e infección por desperdicios sólidos (que en su mayoría son objetos punzocortantes o materiales infecciosos) y desperdicios líquidos.

El Hospital Veterinario, hoy por hoy, tiene definido un tratamiento de desperdicios que consiste únicamente en la separación de basura punzocortante, basura con desinfectante y basura sólida desechable. Esto se consigue por medio de recipientes de plástico similares entre sí, con la excepción del recipiente de basura punzocortante que es especial en su diseño y se presenta en la figura a continuación.

Figura 23. Basureros de plástico



En la actualidad todo material punzocortante y los cadáveres están siendo depositados en la fosa común que tiene a su disposición el Hospital Veterinario en el Campus Universitario. Esta fosa común fue diseñada únicamente para cadáveres, pero por la necesidad de darle un tratamiento al material punzocortante se está utilizando este recurso, ya que el servicio externo para este tipo de material es caro.

Los desperdicios sólidos son extraídos por el servicio de basura sin ninguna complicación. Los desperdicios líquidos, en general, son evacuados por el sistema de drenaje del Hospital, sin ninguna prevención al manipularlos. Cabe destacar que los desperdicios sólidos y líquidos pueden ser infecciosos, pese a lo cual a este tipo de desperdicios no se le da ningún tratamiento y son desechados del Hospital como cualquier desperdicio.

Descripción de los desperdicios:

Sólidos:

- Tubos de ensayo de vidrio
- Gasas, algodón, hisopos y jeringas
- Papel kraft, bond, higiénico, encerado y periódico
- Residuos de tela (pelusa) y fibras de algodón
- Material orgánico (cadáveres, órganos)
- Residuos de pelo
- Material desechable (guantes, recipientes de sueros, material para vendajes)
- Material punzocortante (bisturís, agujas)
- Placas radiográficas
- Basura en general (envoltorios de plástico para comida, bolsas plásticas, etc.)

Líquidos:

- Aguas negras (lavamanos, inodoros, pilas y lavaplatos)
- Agua desmineralizada caliente
- Sangre (infectada y / o desinfectada)

- Muestras de orina
- Fluidos varios por procesos quirúrgicos
- Líquido revelador y fijador
- Productos de limpieza (desinfectantes)

El líquido fijador que resulta del revelado de placas en radiología es vendido, ya que de él se extrae plata, siendo así el único desperdicio que genera ingresos para el Hospital.

2.9. Almacenamiento del producto veterinario

El departamento de Farmacia está a cargo del almacenamiento del producto veterinario. Brinda el apoyo necesario para suministrar medicamentos que se utilizan en los diferentes procesos que deben realizarse a pacientes dentro del Hospital. Los productos veterinarios son básicamente medicinas que no están a la venta a pacientes o a entidades externas.

Este departamento, por medio de inventarios, verifica la existencia de los distintos productos almacenados. Este sistema de inventariado no funciona perfectamente, ya que su actualización no es constante y, por lo mismo, genera complicaciones al momento de requerir una medicina. Algunos medicamentos se conservan a temperatura ambiente, otros a una temperatura de 4 grados centígrados, dentro de una refrigeradora, y otros a temperatura corporal de 37 grados centígrados que se consigue por medio de una incubadora.

Cuando los medicamentos llegan a su fecha de caducidad, se informa que deben ser incinerados, como una forma de garantizar que ya no se utilizarán, pero este proceso no se realiza a cabalidad, quedando almacenado el producto vencido con riesgo de utilizarse.

Además de producto veterinario, el departamento de Farmacia funciona como bodega de diversos artículos viejos inventariados que ya no sirven, los cuales ocupan grandes espacios que impiden el desarrollo adecuado de las actividades que se llevan a cabo en ese lugar.

3. ESTRUCTURA DEL MODELO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) A IMPLEMENTAR

3.1. Estandarizar las BPM a nivel global en el Hospital

Para estandarizar las Buenas Prácticas de Manufactura es indispensable basarse en material informativo que justifique la estructura del modelo a implementar, así como enfatizar sobre la higiene personal y establecer normas principales en el manejo de productos veterinarios.

3.1.1. Material informativo

¿Qué son las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)?

Son un conjunto de normas y procedimientos relacionados entre sí, destinados a garantizar que los productos, bienes o servicios tengan y mantengan la identidad, pureza, concentración, potencia e inocuidad requeridas durante su periodo de vida útil o de atención al cliente.





¿Qué importancia tienen en un hospital veterinario?

Las BPM son indispensables para un hospital veterinario ya que los consumidores exigen, cada vez más, atributos de calidad en los servicios que requieren, siendo una característica esencial e implícita la inocuidad. De no haber calidad total, el consumidor preferirá la competencia que satisface sus necesidades.

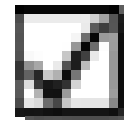
¿Entonces, qué es calidad total?

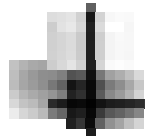
Calidad total es un sistema de administración enfocado a las personas, que se dirige a un continuo aumento de la satisfacción del cliente, a un costo real siempre menor.



¿Cómo se alcanza la calidad total?

Este sistema se alcanza mediante un manual de calidad basado, en primer lugar, en las BPM, que así mismo son el punto de partida para la implementación de otros sistemas de aseguramiento de calidad, como el sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control.





¿Qué es un sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (ARPCC)?

Es el que permite identificar peligros específicos y medidas para su control, con el fin de garantizar la inocuidad. Es un instrumento para evaluar los peligros y establecer sistemas de control que se centran en la prevención en lugar de basarse principalmente en el ensayo del producto final. Todo sistema de ARPCC es susceptible de cambios que pueden derivar de los avances en el diseño del equipo, los procedimientos de elaboración o el sector tecnológico.



¿Este sistema se puede aplicar a lo largo de toda la cadena de producción de un bien o servicio?

Sí, desde el producto primario hasta el consumidor final (si es necesario), y su aplicación deberá basarse en pruebas científicas a cerca de posibles peligros para la salud humana. Además de mejorar la inocuidad, la aplicación del sistema puede ofrecer otra ventaja significativa, consistente en facilitar la inspección por parte de las autoridades.

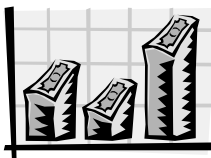
¿La calidad total involucra a toda una organización?

Sí, esto es vital para alcanzar excelentes resultados, ya que es un procedimiento de todo el sistema (no de un área o programa por separado) y forma parte integral de una estrategia de alto nivel, entre departamentos, empleados, proveedores y clientela.



¿Cuáles son los cimientos de la calidad total?

Los cimientos de la calidad total son filosóficos; el método es científico. La calidad total incluye sistemas, métodos y herramientas. Los sistemas permiten el cambio; la filosofía se conserva igual. La calidad total está anclada sobre valores que resaltan la dignidad del individuo y la fuerza de una acción comunitaria. La calidad total hace hincapié en el aprendizaje y en la adaptación al cambio continuo como claves del éxito organizacional.



¿Las BPM son un costos sistema de aplicación?

No requieren de inversión de capital, ya que involucran orden, higiene y capacitación de personal. Son obligatorias para llevar a cabo importantes mejoras, ofrecen posibilidad de bajar costos de producción.

¿En esencia, qué elementos constituyen las BPM?



- Determinación del tipo de servicio
- Normas de trabajo
- Evaluación física de las instalaciones
- Medidas de seguridad e higiene
- Mantenimiento en equipo, herramienta y utensilios
- Orden con limpieza
- Tratamiento de desperdicios
- Almacenamiento
- Especificación de controles
- Sistema de auditoría
- Inducción y capacitación al personal
- Interfuncionalidad departamental
- Nivel de satisfacción de la clientela



¿Las BPM se pueden complementar con la técnica Justo a Tiempo (JAT)?

Sí, ya que la técnica JAT es una filosofía industrial administrativa que agrega valor ante los ojos del cliente al producto o servicio prestado. Permite llevar a cabo las distintas actividades sin ninguna interrupción, ya que siempre se está justo a tiempo para poder proceder.

¿Qué tiene en común las BPM con el JAT?

Que ambos dependen del funcionamiento del personal, de trabajo en equipo, de involucramiento de las personas con las tareas que realiza, de compromiso o lealtad de los colaboradores con los objetivos de la organización.

La meta es la cima, y alcanzarla depende de todos quienes realizan sus labores en el Hospital Veterinario.



3.1.2. Higiene personal

La higiene es indispensable y un requisito para todo el personal que labora en el Hospital Veterinario. Es de vital importancia el establecer una serie de normas o disposiciones de acatamiento obligatorio que forman los lineamientos de las BPM.

Para lograr alcanzar de forma inmediata los objetivos de la higiene personal es necesario crear una Comisión de Calidad:

I. Funciones de la Comisión de Calidad:

- La Comisión de Calidad del Hospital Veterinario es responsable de establecer la política que se aplica para la higiene del personal y proporcionar los medios para que se lleve a cabo.

- La Comisión de Calidad del Hospital Veterinario delega en forma escrita todo lo relacionado con el control de la higiene del personal, especificando deberes y responsabilidades.

- La Comisión de Calidad del Hospital Veterinario deberá asignar a una persona como encargada del Programa de Higiene del Personal (PHP). Ésta persona tendrá la autoridad necesaria para solicitar la colaboración del personal y para ejercer la supervisión de las medidas de control.

II. Requisitos de la persona encargada de la ejecución del PHP:

La persona encargada de la ejecución del PHP tendrá que cumplir los siguientes requisitos:

- Cursar el quinto año de estudios de la carrera de Veterinaria
- Estar capacitado en Buenas Prácticas de Manufactura con base en el presente documento
- Estar capacitado en labores específicas dentro del Hospital Veterinario

III. Funciones del encargado del PHP

El encargado del PHP deberá velar por el cumplimiento de las medidas estipuladas en este apartado, haciendo uso de una hoja de control. Sus áreas de responsabilidad son las siguientes⁷:

- Vigilar el cumplimiento de lo estipulado como higiene del personal sobre control de enfermedades en los empleados. Se deben llevar registros⁸

⁷ Ver hoja de control Cumplimiento de responsabilidades en anexo 7.

⁸ Ver Registro de Control de enfermedades en anexo 8.

- Vigilar los hábitos de higiene del personal, de acuerdo con lo estipulado en este apartado
- Vigilar el estado general de limpieza en el Hospital⁹
- Vigilar el estado y la limpieza de los uniformes
- Vigilar el estado de los servicios de higiene para los empleados, reportar y coordinar la reparación de cualquier anomalía que se presente***
- Aplicar las sanciones definidas por la Comisión de Calidad del Hospital, en caso de que no haya cumplimiento de lo estipulado en este apartado
- Documentar cada día el cumplimiento de lo estipulado en este apartado o cualquier anomalía que se presente
- Inducir a cada nuevo empleado en las prácticas de higiene que debe cumplir, según sea la función que se le asigne

IV. Disposiciones generales

a) Personal:

Toda persona que ingrese a trabajar en el Hospital Veterinario y entre en contacto con los pacientes, equipo, herramienta, utensilios, desperdicios y producto veterinario, debe practicar y observar las medidas de higiene que a continuación se describen.

b) Control de enfermedades:

El Hospital Veterinario deberá procurar que el personal se someta a exámenes médicos (en un Centro de Salud), por lo menos una vez al año. Los resultados de dichos exámenes deberán registrarse y archivarlos. En caso de que el empleado presente algún padecimiento respiratorio (resfriado, sinusitis,

⁹ Ver inciso 3.4.2 control del orden con limpieza.

amigdalitis, alteraciones bronquiales, entre otras) o padecimientos intestinales como diarrea o vómitos, deberá informarlo al coordinador del hospital.

Ninguna persona que sufra heridas o lesiones deberá seguir manipulando a los pacientes ni los equipos mientras la herida o lesión no haya sido completamente protegida mediante vendajes impermeables. Además, en el caso de que las lesiones sean en las manos, deberán utilizarse guantes en todo momento.

Las personas que sufran cualquiera de los padecimientos señalados anteriormente deberán ser retiradas del proceso o reubicadas en puestos donde no estén en contacto con los pacientes, equipos, herramienta y utensilios. En todos los casos, la ocurrencia del padecimiento o lesión deberá registrarse en la hoja de control de enfermedades.

c) Vestimenta:

Todo miembro del personal que esté en contacto constante con los pacientes deberá tener a su disposición la siguiente indumentaria e ingresarla al Hospital dentro de una bolsa plástica limpia:

- Bata blanca para docentes y para estudiantes en salas que lo exija el docente
- Gorro
- Estetoscopio
- Mascarilla y guantes
- Ropa esterilizada indispensable para el área de cirugía y quirófano
- Filipina y pantalón celestes para estudiantes

d) Complemento de la vestimenta:

Todo complemento de la vestimenta que se utilice debe preferentemente ser de color claro, estar limpio al comienzo del día y mantenerse en estas condiciones. El complemento de vestimenta que se use a diario por disposición de cada persona, deberá lavarse diariamente y esto deberá hacerlo en su propia casa. En cualquier complemento a la vestimenta y en la bata blanca no se permiten bolsas que estén situadas más arriba de la cintura, para prevenir que los artículos que puedan encontrarse en ellas caigan accidentalmente en las actividades que se estén llevando a cabo.

Cuando, por el trabajo que se realiza, se espera que la vestimenta o la ropa se ensucien rápidamente, se recomienda que se tenga a disposición otro equipo de vestimenta para garantizar la protección contra las infecciones potenciales dentro del Hospital.

e) Cobertor para el cabello:

Todo el personal que ingrese al quirófano deberá, además de tener toda la ropa esterilizada, cubrir su cabeza con gorro. Las personas que usan el cabello largo deberán sujetarlo de tal modo que el mismo no se salga del gorro.

f) Cubre bocas o mascarilla:

Todo el personal que entre en contacto con un paciente debe cubrirse la boca y la nariz con un cubrebocas o mascarilla con el fin de evitar propagar infecciones.

g) Guantes:

Si para manipular a los pacientes o realizar algún tipo de examen de laboratorio se requiere de guantes, éstos deben estar en buenas condiciones, limpios y desechables. El uso de guantes no eximirá al empleado de la obligación de lavarse las manos cuidadosamente.

h) Zapatos:

Sólo se permite el uso de zapatos cerrados y de suela antideslizante, de preferencia tenis. Los mismos deberán mantenerse limpios y en buenas condiciones.

i) Limpieza personal:

Todo el personal debe practicar los siguientes hábitos de higiene personal:

- Darse un baño diario, en la mañana, antes de ingresar al Hospital Veterinario
- Usar desodorante y talco
- Lavarse frecuentemente el cabello y peinarlo
- Lavarse los dientes
- Cambiarse diariamente la ropa interior
- Rasurarse diariamente
- Usar las uñas no muy largas y mantenerse limpias
- Las barbas y / o el pelo facial largo quedan estrictamente prohibidos para el personal
- Se permite el uso de bigote siempre que se cumplan las siguientes condiciones: no más ancho que alrededor del borde de la boca y no debe extenderse más allá de la parte inferior de la oreja

j) Manos:

Todo el personal debe lavarse correctamente las manos:

- Antes de iniciar labores
- Antes de manipular a los pacientes
- Antes y después de comer
- Después de ir al servicio sanitario
- Después de toser, estornudar o tocarse la nariz
- Después de fumar
- Después de manipular la basura

Forma correcta de lavarse las manos:

- Humedezca sus manos con agua
- Cúbralas con jabón desinfectante
- Frote las manos entre sí, efectuando movimientos circulares por 15 a 20 segundos
- Frote bien sus dedos y limpie bien las uñas, debajo y alrededor de éstas, preferiblemente con la ayuda de un cepillo
- Lave la parte de los brazos que está al descubierto y en contacto con los pacientes frotando repetidamente
- Enjuague sus manos y brazos con suficiente agua
- Escurra el agua residual
- Seque las manos y los brazos con toallas

Figura 24. Forma de lavarse las manos



La figura muestra la forma correcta de lavarse las manos, lo cual es una actividad indispensable y fundamental en la higiene personal.

k) Conducta personal:

En las zonas donde exista flujo de pacientes está prohibido todo acto que pueda resultar en la propagación de infecciones.

El personal debe evitar practicar actos que no son sanitarios tales como:

- Rascarse la cabeza u otras partes del cuerpo
- Tocarse la frente
- Introducir los dedos en las orejas, nariz y boca
- Arreglarse el cabello, jalarse los bigotes
- Exprimir espinillas y otras prácticas inadecuadas y antihigiénicas tales como: escupir, etcétera

Si por alguna razón la persona incurre en algunos de los actos señalados anteriormente, debe lavarse inmediatamente las manos.

Antes de toser o estornudar, el sujeto deberá alejarse de inmediato de la actividad que este realizando, cubrirse la boca y, después, lavarse las manos con jabón desinfectante, para prevenir las infecciones.

Es prohibido hacer uso de las manos si éstas no se encuentran limpias o cubiertas con guantes, con el fin de no infectar.

Para prevenir la posibilidad de que ciertos artículos caigan e interrumpen cualquier actividad, no se debe permitir llevar en la vestimenta accesorios (lapiceros, lápices, anteojos, monedas, etc.) que puedan caerse fácilmente al desarrollar cualquier tipo de actividad, particularmente de la cintura para arriba.

Dentro del Hospital Veterinario queda terminantemente prohibido ingerir alimentos, bebidas, golosinas (chicle, confites, etc.), a menos que sea en el comedor. También es prohibido fumar y escupir.

No se permite introducir alimentos o bebidas al Hospital, excepto en las áreas autorizadas para este propósito, como el comedor. Los almuerzos o meriendas deben guardarse en los lugares destinados para tal fin, y además,

deben estar contenidos en cajitas, bolsas (de papel o plásticos) o recipientes especiales.

No se permite guardar alimentos en las librerías, vitrinas, gavetas de escritorios y archivos.

No se deben utilizar joyas: aretes, cadenas, anillos, pulseras, collares, relojes, etc. dentro del hospital debido a que:

- Las joyas no pueden ser adecuadamente desinfectadas, ya que las bacterias se pueden esconder dentro y debajo de las mismas.
- Existe el peligro de que partes de las joyas se desprendan y caigan.

Las áreas de trabajo deben mantenerse limpias todo el tiempo. No se debe colocar ropa sucia, equipo, envases, utensilios o herramientas en las superficies de trabajo donde puedan generar focos infecciosos.

l) Visitantes:

Se tomarán precauciones para impedir que los visitantes ingresen a las áreas restringidas del Hospital Veterinario. Para esto, los visitantes utilizarán un gafete de identificación y se les prohibirá el acceso a la zona restringida más allá de la puerta perimetral, o sea al área restringida que se encuentra a mediados del corredor principal.

Tanto los empleados del área administrativa como los visitantes deberán ajustarse a las normas de Buenas Prácticas de Manufactura antes de entrar al área de proceso.

m) Supervisión:

La responsabilidad del cumplimiento, por parte del personal, de todos los requisitos señalados anteriormente deberá asignarse específicamente al encargado del PHP.

El encargado del PHP deberá supervisar diariamente el cumplimiento de las disposiciones de Higiene Personal y llenar la hoja de registro correspondiente.

Todas las disposiciones anteriores pueden recordarse al personal mediante la colocación de rótulos colocados estratégicamente en ciertos lugares del Hospital Veterinario o del centro de acopio.

Es esencial que todos los empleados estén conscientes de las Buenas Prácticas de Manufactura y las técnicas a emplear para proteger los productos de la contaminación bacteriana mientras se trabaja en las operaciones del centro de acopio.

3.1.3. Normas requeridas en productos veterinarios

Todos los productos veterinarios utilizados en el Hospital deberá cumplir con las siguientes normas que son requisitos para poder ser utilizados. De lo contrario, se informará al organismo competente su rechazo.

I. Definiciones y alcances

Se entiende por producto veterinario toda sustancia química, biológica, biotecnológica o preparación manufacturada cuya administración sea individual o colectiva, mezclado o no con los alimentos, con destino a la prevención, diagnóstico, curación o tratamiento de las enfermedades de los animales, incluyendo aditivos, suplementos, promotores, mejoradores de la producción animal, antisépticos, desinfectantes de uso ambiental o en equipamiento, y pesticidas y todo otro producto que, utilizado en los animales y su hábitat, proteja, restaure o modifique sus funciones orgánicas y fisiológicas. Comprende, además, los productos destinados al embellecimiento de los animales.

Dada la importancia de los productos veterinarios en el diagnóstico, la prevención, tratamiento y erradicación de las enfermedades de los animales, en la producción de alimentos y su impacto sobre la salud, todo producto deberá cumplir con las más exigentes normas de calidad en cuanto a materias primas, procesos de producción y de productos terminados.

II. Establecimientos de los productores

Todo establecimiento que fabrique, manipule fraccione, comercialice, importe o exporte productos veterinarios para sí y / o para terceros, debe estar registrado en el organismo competente de su país.

III. De las instalaciones de los establecimientos productores

- Poseer instalaciones y equipamiento adecuado para cumplir con las diversas fases de producción, envasado y control de los productos
- Acatar las condiciones necesarias para una correcta producción dentro de la escala proyectada, considerándose la manufactura, el envasado, los controles y la conservación en almacenamiento adecuado
- Observar la producción y almacenamiento del producto, las necesarias normas de seguridad, para evitar la contaminación del medio ambiente
- Observar un correcto manejo para evitar contaminación y escape de patógenos
- Poseer instalaciones frigoríficas que aseguren estabilidad y conservación de las materias primas y productos fabricados, cuando sea necesario

Nota: Tratándose de plantas mixtas destinadas a la producción de biológicos, fármacos y nutricionales, deberán ser observados los ítem que anteceden

IV. Responsabilidad del personal de Farmacia

Deberán ser observados todos los requisitos para la aprobación del uso de productos veterinarios antes de que ingresen al sistema de inventario en el departamento de Farmacia.

La responsabilidad técnica deberá ser ejercida, como primera instancia, por el personal de Farmacia y, en segunda instancia, por un médico veterinario, un químico, un bioquímico o un farmacéutico.

Es incompatible la responsabilidad técnica de un establecimiento con el ejercicio de funciones oficiales vinculadas con el registro de productos veterinarios o campañas sanitarias.

Todo responsable técnico de establecimiento inscrito tiene la obligación de informar o registrarse para esa función ante el coordinador de clínicas, asumiendo la responsabilidad técnica en todos sus aspectos.

V. Fechas de caducidad en productos veterinarios

Las fechas de caducidad de los productos veterinarios que se encuentran en el departamento de Farmacia deberán estar supervisadas por el personal de dicha dependencia, y para asegurarse de que el período de vida útil del producto se encuentra vigente antes de ser administrado a pacientes que lo necesite. La garantía de los productos veterinarios suministrados es responsabilidad del personal de Farmacia. Este aspecto es delicado porque se arriesgan, además de la salud animal, grandes inversiones monetarias. Si un producto no es utilizado y llegó a su fecha de vencimiento, se deberá reportar este hecho al coordinador de clínicas.

VI. Uso exclusivo, pacientes Hospital Veterinario

Todo producto veterinario que se encuentre inventariado y en dependencia de Farmacia deberá ser utilizado únicamente para pacientes que han utilizado algún servicio del Hospital Veterinario. No se podrá vender ningún producto a pacientes externos ajenos al Hospital.

VII. Solicitud de productos veterinarios a Farmacia

El departamento que requiera un producto veterinario deberá presentar una solicitud por escrito y autorizada por el médico veterinario responsable. Esta solicitud deberá ser acompañada de una descripción de los síntomas del paciente y del uso que se le pretende dar al producto.

VIII. Instalaciones en Farmacia

Las condiciones de las instalaciones físicas en el departamento de Farmacia deberán ser las mejores con respecto al resguardo de los productos veterinarios.

El equipo de enfriamiento que se encuentra en Farmacia debe funcionar al 100%, ya que algunos productos se encuentran almacenados a temperaturas diferentes a la ambiental para garantizar su durabilidad.

La limpieza juega un papel decisivo, ya que el producto veterinario debe nunca estar expuesto a basura o plagas (insectos) que posibiliten las infecciones. El orden es un factor que facilita la búsqueda de los productos veterinarios solicitados con urgencia para pacientes críticos.

IX. Calidad de los productos veterinarios

Todos los productos veterinarios garantizan su calidad en función de la casa médica que los fabrica. Este es un aspecto a considerar y que no se debe descartar entre las normas del Hospital.

Las exigencias según farmacopeas, como principios activos de cada producto, nunca deben ser excluidas. Y en el caso de que los compuestos no estén incluidos en farmacopeas, se deberá presentar el diagrama o esquema de obtención y utilizar denominaciones exactas en los términos químicos y/o biológicos, con clara definición de requisitos de determinación de calidad, que permitan su identificación de composición química, físico-química y biológica en forma constante y científicamente satisfactoria (monografía).

X. Control de toxicidad

Todo producto veterinario deberá establecer las bases de control de toxicidad e indicar los márgenes entre los niveles de uso y los de aparición de síntomas tóxicos en la especie más sensible o buscando la correlación con animales de control o con otros métodos científicamente reconocidos. Éste dato deberá ser contemplado por el personal en Farmacia así como por quien solicita el producto.

Los productos inyectables deberán, además, cumplir con las normas de control de esterilidad, inocuidad, absorción y ausencia de pirógenos, de acuerdo con la vía de aplicación de los mismos.

XI. De las etiquetas y folletos

Las etiquetas y folletos de los productos veterinarios son fundamentales para la administración a los pacientes, ya que brindan información esencial sobre el uso.

Los textos de las etiquetas, etiquetas-folletos, envoltorios y folletos deberán incluir básicamente:

- Nombre comercial
- Fórmula y / o composición, principios activos
- Indicaciones
- Volumen, peso y / o contenido
- Dosis por especie, forma de aplicación e instrucciones de uso, indicando en forma notoria la leyenda "Uso Veterinario"
- Advertencias, contraindicaciones y antídotos, si existieran
- Número de registro y organismo otorgante
- Número de serie, lote o partida
- Fecha de fabricación y de vencimiento
- Nombre y dirección del establecimiento, fabricante, representante o importador, cuando corresponda
- Condiciones de almacenamiento (temperatura si corresponde)
- Nombre y título del responsable técnico
- Tiempo de supresión, cuando corresponda
- Declaración de venta bajo receta profesional cuando corresponda

Nota: Podrá ser excluida de la mención en las etiquetas la fórmula del producto o de sus componentes activos, las indicaciones y modo de usar u otros datos exigidos, cuando figuren en los respectivos folletos.

Las ampollas y pequeños envases, cuando estén acondicionadas aisladamente o agrupados en cajas, deberán indicar la denominación del producto y el número de partida, mientras los demás datos exigidos en este apartado constarán en sus folletos. Todo material impreso que contenga o acompañe al producto deberá estar en el idioma del país destinatario.

Se considerará publicidad engañosa la falta de etiqueta o rótulo o de los datos requeridos, así como las discordancias entre dichos datos y el contenido del producto, y todo supuesto de incumplimiento.

3.2. Crear un sistema de ARPCC

3.2.1 . Establecer los lineamientos

Para poder crear un sistema de ARPCC en el Hospital Veterinario es indispensable que esté funcionando en condiciones normales, además de contar con los principios más elementales de higiene personal.

El interés y apoyo por parte del coordinador y subcoordinador de clínicas es necesario para la aplicación y establecimiento de los lineamientos del sistema de ARPCC.

Deberá tenerse en cuenta la resistencia al cambio que pueda llegar a presentar el personal y las repercusiones en el desarrollo de las actividades cuando se identifiquen los riesgos y puntos críticos por departamento. Esto se puede amortiguar con una adecuada capacitación.

En el Hospital Veterinario, bajo ningún método, se han determinado áreas de riesgo y puntos críticos de control, simplemente se sabe que lo son por el grado potencial infeccioso que existe en cada departamento en función del flujo de pacientes.

Con el establecimiento de los principales lineamientos para la creación de un sistema de ARPCC en el Hospital Veterinario, se pretende respaldar y apoyar las áreas infecciosas ya predeterminadas enmarcándolas en un concepto fundamentado.

El objeto de estos lineamientos es suministrar una base concreta sobre el contenido mínimo que debe tener el ARPCC en el Hospital Veterinario, para que al ser implementado el sistema se adapte perfectamente al funcionamiento del hospital.

El ARPCC dentro del Hospital Veterinario consiste en la determinación de las áreas de riesgos y puntos críticos de control por departamento, según el grado de infección que pueda existir en cada uno.

I. Aspectos a considerar

- Es indispensable tener siempre disponible el uso de referencias y documentos existentes que pueden apoyar el ARPCC y sus lineamientos, así como ayudar a identificar aquellas áreas en las cuales existan deficiencias en el sistema funcional del hospital que deban ser contemplados y corregidos.
- Siempre que sea apropiado se debe incorporar la referencia a normas o documentos que existen y estén disponibles para el uso de los lineamientos.
- Los lineamientos deben ser inspeccionados por el coordinador de clínicas y ser exactos para que la continuidad y el contenido del mismo sean adecuados.
- Antes de implementar el sistema de ARPCC y que sea emitida su aprobación, los lineamientos descritos en este apartado deben ser revisados por individuos responsables para asegurar la claridad, exactitud, adecuación y cumplimiento apropiado. La emisión de este sistema debe ser aprobado por la gerencia responsable.
- Los lineamientos deben darse a conocer y ser distribuidos a todo el personal del Hospital Veterinario.
- Se debe considerar la incorporación de nuevos cambios a los lineamientos. Al procesar cambios se deben revisar y aprobar para poder ser considerados a fin de mejorar el funcionamiento del sistema.

II. Principales operaciones dentro del ARPCC en el Hospital Veterinario

a) Formación de un equipo de ARPCC

El Hospital Veterinario ya cuenta con un equipo formado por estudiantes, docentes y subcoordinador que con base en conceptos adquiridos aseguran que el plan de ARPCC sea exitoso.

b) Descripción del producto (bien o servicio)

El Hospital Veterinario está disponible para toda persona (cliente) que tiene un animal o mascota (paciente) y presente problemas de salud, para lo cual necesita utilizar los servicios con que se cuentan¹⁰.

La inocuidad en las actividades que se llevan dentro del Hospital es de vital importancia, ya que garantiza el estado del paciente. La higiene personal, el orden, la limpieza, el mantenimiento de las instalaciones, del equipo, herramienta y utensilios, el seguimiento de las principales normas de trabajo y las medidas de seguridad en general, son factores que intervienen en la eficiencia del servicio.

c) Determinación del uso al que ha de destinarse

El servicio que presta el Hospital Veterinario es para el usuario un beneficio y dependerá mucho el concepto que tenga este para una nueva visita o realice recomendaciones sobre el mismo.

d) Elaboración de un diagrama de flujo¹¹

El diagrama de flujo del paciente que ingresa a consulta contiene todas las eventos o actividades necesarias para dar egreso a un paciente que ya utilizó todo el servicio del Hospital Veterinario. El ARPCC se apoya en este diagrama porque brinda una idea y visión completa del servicio, haciendo más fácil la determinación de las áreas de riesgos y puntos críticos de control.

¹⁰ Ver inciso 2.1.3.

¹¹ Ver diagrama de flujo en anexo 9.

e) Confirmación del diagrama de flujo

La confirmación del diagrama de flujo consiste en la verificación y cumplimiento de todas las etapas y momentos con que cuenta, y si es necesaria una mejora, entonces realizarla, siempre en beneficio del Hospital.

f) Enumeración de todos los posibles peligros relacionados con cada fase, ejecución de un análisis de riesgos y estudio de las medidas para controlar los peligros identificados

El equipo de ARPCC del Hospital Veterinario ha determinado que el peligro razonable latente son las potenciales infecciones que se encuentran al ingresar pacientes que presentan síntomas infecciosos. Por ello que las instalaciones, equipos, herramienta y utensilios deben ser esterilizados o desinfectados constantemente.

El departamento de Prácticas de Cirugía es un área en donde no se sabe a ciencia cierta si se trabaja con animales infecciosos, ya que los estudiantes practican con cadáveres de dudosa procedencia.

Para controlar esta situación es indispensable que el estudiante verifique la procedencia del cadáver y utilice el equipo de seguridad necesario al momento de realizar la práctica.

El quirófano y el área de hospitalización infecciosa desecha elementos como ropa y basura. No se tiene conocimiento de si es material infeccioso, contaminado con sangre principalmente, poniendo en riesgo al personal del departamento de esterilización, así como al de lavandería. Estos peligros y su eliminación o reducción a niveles aceptables resultan indispensables, por su naturaleza, para producir el servicio inocuo y preservar la salud humana.

La medida de control adoptada para este peligro es notificar previamente al departamento de Esterilización y Lavandería que el material es infeccioso y que deberá tomar las medidas de seguridad al manipularlo, como el uso de guantes y mascarilla.

g) Determinación de los puntos críticos de control (PCC)

En el Hospital Veterinario existen 12 departamentos que son puntos críticos de control, los cuales fueron determinados según una toma de decisiones con base en el constante flujo de pacientes infecciosos, además de la presencia de material también infeccioso por departamento¹².

h) Establecimiento de límites críticos para cada punto crítico de control (PCC)

Para todos los puntos críticos de control existe un límite crítico, el cual estima la condición en la que inicia el riesgo de infección. El orden y la limpieza mantienen el límite crítico en su nivel aceptable para garantizar que el servicio es inocuo.

¹² Ver inciso 3.2.3.

- i) Establecimiento de un sistema de vigilancia para cada punto crítico de control (PCC)

La vigilancia es la observación programada de un PCC en relación con sus límites críticos en el Hospital Veterinario. Al realizar la vigilancia deberá poderse detectar una pérdida de control en el PCC. Además, lo ideal es que la vigilancia proporcione esta información a tiempo como para hacer correcciones que permitan asegurar el control del servicio para impedir que se infrinjan los límites críticos. Cuando sea posible, deberá corregirse cuando los resultados de la vigilancia indiquen una tendencia a la pérdida de control en un PCC, y las correcciones deberán efectuarse antes de que ocurra una desviación.

Los datos obtenidos gracias a la vigilancia realizada por personal competente deberán ser evaluados por una persona designada que tenga los conocimientos, competencia y autoridad necesarios para aplicar medidas correctivas, cuando proceda. En el Hospital la vigilancia puede no ser continua, ya que su grado o frecuencia en que se realiza es suficiente como para garantizar que el PCC está controlado. Cabe mencionar que la vigilancia de los PCC se efectúa de forma rápida.

La vigilancia en algunos departamentos que son puntos críticos de control del Hospital es más específica por el equipo con que cuentan, como por ejemplo, Esterilización, Lavandería, Radiología y Quirófano, esto es por el grado de desinfección al cual están sometidos.

Todos los registros y documentos relacionados con la vigilancia de los PCC deberán ser firmados por la persona o personas que efectúan la vigilancia,

personal de limpieza y estudiantes, junto con el funcionario o funcionarios del Hospital, como el coordinador o subcoordinador de clínicas.

j) Establecimiento de medidas correctivas

Con el fin de hacer frente a las desviaciones que puedan producirse, las medidas correctivas específicas para cada PCC del sistema de ARPCC para el Hospital Veterinario son simples y consisten en llevar a cabo un plan de contingencias, el cual enmarca una reestructuración del orden con la limpieza y desinfección total donde se presentó la desviación, clausurándolo hasta tener el límite de control deseado, con el fin de no se exponer a los pacientes.

k) Establecimiento de procedimientos de comprobación

Para determinar si el sistema de ARPCC funciona eficazmente, se necesitan procedimientos de comprobación, para lo cual el Hospital Veterinario utiliza la verificación de los procedimientos para detectar si se están llevando a cabo según el sistema.

La verificación es frecuente y consiste en examinar las desviaciones que se hayan dado, confirmar que los PCC siguen estando controlados, examinar que el sistema de ARPCC siempre sea aplicable ante nuevas reestructuraciones.

l) Establecimiento de un sistema de documentación y registro

Para aplicar un sistema de ARPCC es fundamental contar con un sistema de registro eficaz y preciso en el Hospital Veterinario. Deberán

documentarse los procedimientos del sistema de ARPCC, y el sistema de documentación y registro deberá ajustarse a la naturaleza y magnitud de la operación en cuestión.

La documentación con que se cuenta en el Hospital no es más que el análisis de riesgos, la determinación de los PCC y la determinación de los límites críticos.

Los registros con que se cuentan son las actividades de vigilancia de los PCC, las desviaciones y las medidas correctivas correspondientes y las modificaciones futuras que sean introducidas en el sistema de ARPCC.

3.2.2 . Detectar las áreas de riesgos

En el Hospital Veterinario existen departamentos que por las actividades que llevan a cabo y por su proximidad a los puntos críticos de control son catalogados como áreas de riesgos que a continuación se presentan (ver plano anexo 10):

- a) Clínica II o cuarto de examen II (Adulto sano)
- b) Clínica III o cuarto de examen III (Cachorro sano)
- c) Oficina del subcoordinador de clínicas especies menores e imágenes diagnósticas
- d) Salón M – 8 (102)

- e) Sala de Personal
- f) Servicios Sanitarios
- g) Farmacia
- h) Comedor

3.2.3 . Puntos críticos de control

Junto con los departamentos catalogados como áreas de riesgo también se consideraron como puntos críticos de control otros departamentos del hospital, los cuales en definitiva son focos de infección (ver plano anexo 10):

- a) Sala de recepción
- b) Clínica I o cuarto de examen I (Adulto y cachorro infección)
- c) Radiología
- d) Ultrasonido
- e) Práctica Cirugía
- f) Esterilización
- g) Vida Silvestre
- h) Lavandería
- i) Hospitalización, Cirugía y Medicina
- j) Hospitalización, infecciosas
- k) Quirófano I y II (que incluye también el área de lavado y aseo personal)
- l) Preparaduría I y II
- m) Laboratorio clínico I y II

3.2.4 . Priorizar las áreas de riesgos

Entre las áreas de riesgos existen departamentos que es indispensable priorizar, porque esporádicamente se utilizan para atender pacientes infecciosos, tratar material infeccioso o son focos de contaminación:

- a) Clínica II o cuarto de examen II
- b) Clínica III o cuarto de examen III
- c) Comedor
- d) Servicios Sanitarios

3.3. Elaborar procedimientos de seguridad e higiene

La seguridad e higiene es responsabilidad de todos en el Hospital Veterinario, incluyendo estudiantes, docentes y personal administrativo. Las actuales medidas de seguridad para el personal y las instalaciones no se han estado cumpliendo a cabalidad¹³.

Para que las medidas de seguridad funcionen es indispensable concienciar al personal. Por ello la elaboración de procedimientos de seguridad e higiene es indispensable, al menos para las áreas de riesgos y para los pacientes.

¹³ Ver inciso 2.5 y 3.1.2.

3.3.1 . En las áreas de riesgos

La seguridad e higiene en las áreas de riesgos es primordial porque los departamentos que las constituyen pueden afectar considerablemente a los puntos críticos de control del hospital, ocasionando altos niveles de infección que rebasen los límites de control.

En lo que a seguridad concierne, todo el personal debe estar debidamente identificado con su gafete y tener su vestimenta de acuerdo a las normativas del Hospital. Todo personal debe estar consciente de sus propias actividades para evitar actos inseguros y apegarse al orden para no crear condiciones inseguras de trabajo. La seguridad en las instalaciones debe estar sujeta a señalizaciones y especialmente las áreas de riesgos que se identifiquen como tales, además de especificar los caminos de evacuación e introducir un sistema de extintores.

La higiene personal es fundamental, ya que son las mismas personas las que se conducen por todo el Hospital y son posibles portadores de infecciones. La limpieza en las instalaciones debe ser respetada en el cumplimiento de horarios y verificación constante por parte del personal de limpieza para mantener estables las áreas de riesgos.

3.3.2 . Para los pacientes

La seguridad e higiene para los pacientes es primordial y debe ser tema de interés en todo el Hospital Veterinario. Los encargados de pacientes que ingresan a consulta deben presenciar, desde la sala de recepción, que son atendidos en buenas condiciones. Los dueños de los pacientes son mensajeros de la calidad del servicio que adquirieron, pueden escoger volver a utilizarlo y mejor aún recomendarlo, y, en el peor de los casos, nunca regresar y no recomendarlo. Esta última situación es delicada, ya que el Hospital necesita la clientela para mantenerse ante la competencia y cumplir con la enseñanza académica estudiantil.

La seguridad e higiene es la base de las BPM, y junto con la determinación de las áreas de riesgo y los puntos críticos de control garantiza que el servicio sea de buena calidad.

En todo el Hospital es necesaria la seguridad e higiene y, nuevamente, es responsabilidad de todo el personal brindar estos elementos a los pacientes. Esto se consigue siguiendo las medidas de seguridad y cumpliendo con las normas de higiene personal.

3.3.3 . Publicar los resultados

Al publicar los resultados sobre la seguridad e higiene se obtienen propuestas nuevas y sugerencias para el mejoramiento del mismo Hospital Veterinario. Todo el personal está comprometido a informarse sobre los resultados publicados.

La publicación de los resultados es periódica y se lleva a cabo de manera sencilla por medio de carteles que indican los resultados de los pacientes que han ingresado y tratado satisfactoriamente.

El regreso de un paciente o la recomendación del servicio deben ser incluido al publicar los resultados. Esto motiva al personal intensificando las tareas y comprometiéndose a introducir mejoras continuas en beneficio del Hospital.

La inocuidad es el principal factor a especificar en los resultados, ya que no se concibe la idea de que un paciente ingrese por un problema específico de salud y que, por mala práctica o infecciones que adquirió en el Hospital, se tenga que proceder al saneamiento de otros síntomas adquiridos en su ingreso.

3.3.4 . Análisis de sugerencias

Las sugerencias que se reciban al publicar los resultados con relación a la seguridad e higiene no deben ser descartadas bajo ninguna circunstancia, por más descabellada que ésta sea.

Se deben tomar en cuenta también las sugerencias que se relacionen con cualquier tópico que se refiera al funcionamiento del Hospital, por ejemplo: mantenimiento, tratamiento de desperdicios, almacenamiento de producto veterinario, con relación al personal, etc.

3.4. Proponer controles que necesiten una reestructuración

3.4.1 . Principales controles actuales

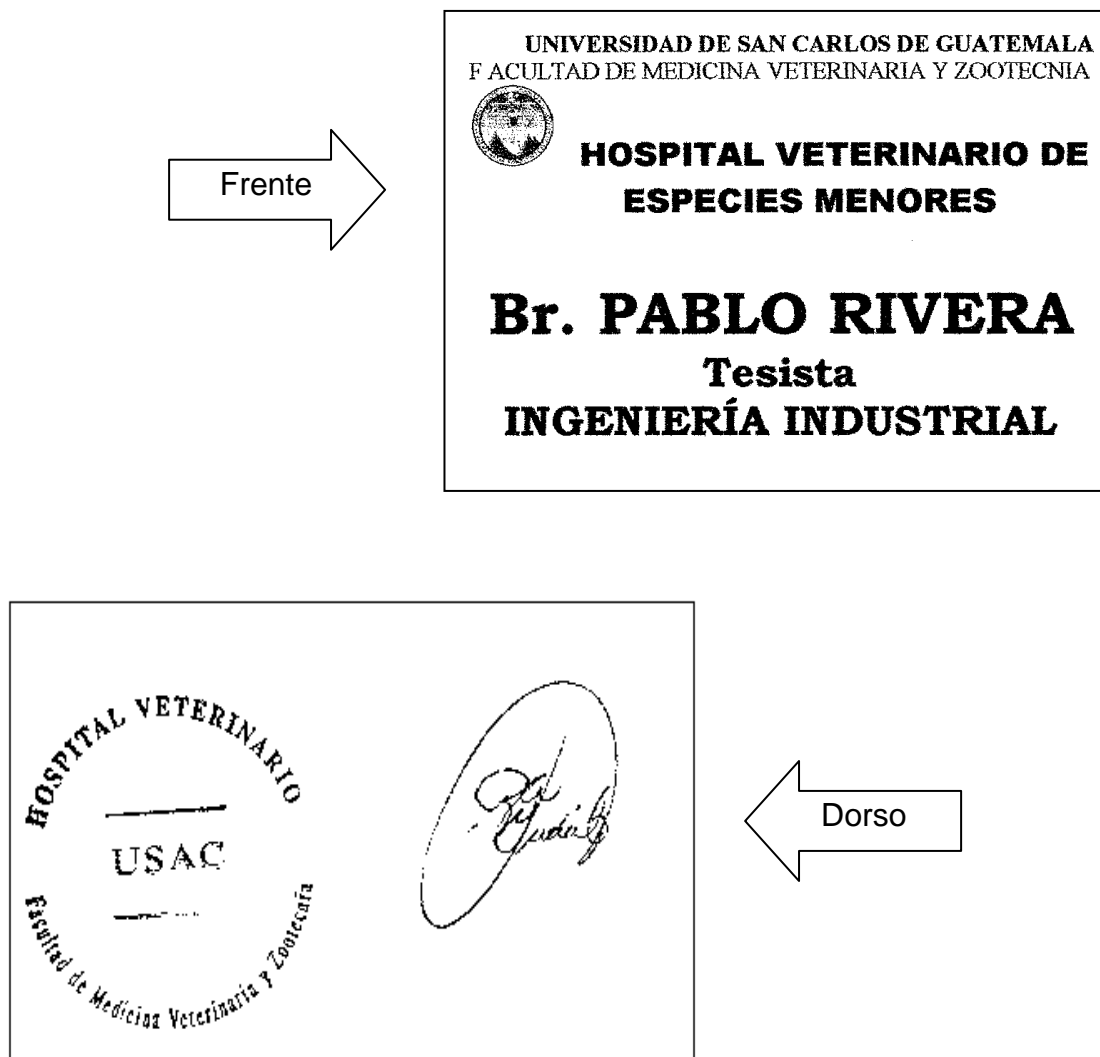
El control que se lleva a cabo en el Hospital está basado en el seguimiento y llenado de fichas que son específicas para cada departamento según el servicio utilizado, que a continuación se presentan:

➤ **Gafete de identificación:**

Único control que no está funcionando correctamente. Es de uso personal e intransferible porque contiene el nombre de la persona y la razón justificada de su presencia (estudiante, docente, visitante, etc.).

Al dorso debe estar autorizado con la firma del coordinador o subcoordinador de clínicas acompañado del sello del Hospital Veterinario, como se muestra en la figura. Este gafete debe portarse a nivel del pecho y colgado con un clip.

Figura 25. Gafete de identificación, frente y dorso



➤ Ficha Clínica:

Se utiliza cuando un paciente es ingresado y se dispone a utilizar el servicio. La ficha clínica es el control principal general que cada paciente posee durante el flujo que tiene dentro del hospital. Debe ser llenada cuidadosamente hasta el momento en que egresa. Contenido de la ficha tamaño carta: datos generales del paciente, historial, resumen del examen físico, diagnóstico, etiología, tratamiento y observaciones, ayudas diagnósticas, hospitalización, datos del recibo y al dorso especificaciones del examen físico completo (ver anexo 11).

➤ Ficha de Radiología:

Utilizada por el departamento de Radiología para llevar un control sobre los pacientes que requieren una radiografía. Tamaño media carta y contiene: datos generales del paciente, historia, examen físico, diagnóstico radiográfico y descripción de la imagen al dorso (ver anexo 12).

➤ Ficha de Ultrasonido:

Es necesaria esta ficha si un paciente es remitido a un examen de ultrasonido. Es de tamaño carta y contiene: datos generales del paciente, anamnesis, examen físico, posición corporal y diagnóstico ecográfico (ver anexo 13).

➤ Reporte Imagenológico Interno:

Este reporte se realiza cuando una imagen fue previamente tomada en Radiología o Ultrasonido. Su tamaño es media carta y contiene: datos muy

generales del paciente, observaciones importantes de la imagen y diagnóstico imagenológico (ver anexo 14).

➤ Controles en Laboratorio Clínico:

Este departamento cuenta con seis fichas de control que están en función del examen que se pretende realizar. Las fichas llenadas se entregan al personal que solicitó el examen o, en su caso, al paciente. Por ello se lleva un control interno que consiste en escribir en un libro cada ficha de examen que se realiza, con todo su contenido. Esto se hace con el fin de contar con la información de cada paciente en cualquier momento que se extravíe la ficha. Todas las fichas son de tamaño media carta, escritas de ambos lados, las cuales sirven para diferentes exámenes:

- I. Examen de sangre hematológico (ver anexo 15)
- II. Examen de sangre bioquímico (ver anexo 16)
- III. Examen de sangre búsqueda de hematozoarios (ver anexo 17)
- IV. Examen de heces parasitológico (ver anexo 18)
- V. Examen de raspado de piel ectoparásitos y hongos (ver anexo 19)
- VI. Examen de orina (ver anexo 20)

Todos las fichas de examen tienen como contenido general: datos del paciente, descripción de síntomas clínicos, resultados y observaciones.

➤ Autorización de anestesia:

Esta ficha es llenada por el dueño del paciente en el momento en que se necesite anestesiario para realizar procesos curativos. Garantiza a los médicos veterinarios del Hospital, en una hoja tamaño carta, que el dueño del paciente conoce la situación y riesgos que se presentan (ver anexo 21).

➤ Ficha de anestesia:

Se llena inmediatamente después de la autorización de anestesia y antes de realizar algún proceso curativo. Contiene información en una hoja tamaño carta sobre el proceso específico de anestesia (ver anexo 22).

➤ Autorización de cirugía:

Esta autorización, que firma el dueño del paciente, da el consentimiento a los médicos del hospital veterinario para llevar a cabo una cirugía. El dueño tiene conciencia del procedimiento y alternativas quirúrgicas y no quirúrgicas a las que está sometido el paciente (ver anexo 23).

➤ Compromiso por atención de emergencia:

Llenada por el dueño del paciente, en donde se compromete a cancelar en efectivo todos los gastos en que se incurran, ya que el paciente es declarado de alto riesgo por ser una emergencia. Al dorso se especifican los procesos realizados y el costo de cada uno. Tamaño de la hoja, oficio (ver anexo 24).

➤ Autorización de hospitalización:

Ésta autoriza la hospitalización del paciente, siendo el dueño el responsable de cancelar todos los costos de las hospitalización, previamente informado del estado actual del paciente. Exime de culpabilidad al personal médico del hospital veterinario ante cualquier eventualidad que se presentara durante la hospitalización del paciente. El tamaño de la hoja de autorización es oficio y al dorso se detallan las principales normas del hospital (ver anexo 25).

➤ Control de pacientes hospitalizados:

Esto se consigue por medio de dos hojas de control de pacientes tamaño oficio que contienen información sobre: datos generales del paciente, control de tratamientos, recetario, control de vómitos y diarreas, control de parámetros fisiológicos, monitoreo (parámetros de heces, orina y mucosas especialmente), información sobre el producto suministrado, la vía y dosis de administración (ver anexo 26).

➤ Autorización de eutanasia:

El dueño del paciente autoriza practicar la eutanasia previo una explicación del estado actual del paciente. Se describe también si el Hospital se hace cargo del cadáver y si se desea un estudio postmortem o necropsia (ver anexo 27).

Nota: Todas las fichas de control antes mencionadas son archivadas para posibles consultas posteriores.

3.4.2 . Propuesta de nuevos controles

➤ Ficha de control ingresos y egresos:

En ella se especifica el nombre de las personas que ingresan y egresan del hospital, su número de cédula o documento de identificación personal, razón de su visita, hora de ingreso y egreso. Debe ser llenada en la sala de recepción antes de la entrega del gafete de identificación. La ficha debe ser llenada por la secretaria (ver anexo 28).

➤ Control del orden con limpieza:

Por medio de una ficha de control generalizada para todos los departamentos del hospital, se especifican el horario y situaciones que requirieron de una limpieza detallada. Esta ficha debe estar ubicada en las puertas de cada departamento, oficina, servicio sanitario o salón de clases y ser llenada por el personal de limpieza preferentemente (ver anexo 29).

➤ Ficha de paciente infeccioso:

Esta ficha muestra si un paciente es infeccioso cuando ya fue sometido a exámenes (generalmente de laboratorio). Debe adjuntarse a la ficha clínica, con anotaciones de la persona responsable de la determinación de la infección (ver anexo 30).

➤ Horario de clases en salones:

Esta hoja de control se aplica únicamente para los salones de clases (101 y 102). Especifica la hora en la que está ocupado el salón y la actividad que se llevará a cabo por día. La ficha se coloca en la puerta de cada salón y debe ser llenada por la persona que requiera el uso del salón (ver anexo 31).

➤ Paciente experimental:

Esta ficha es llenada en práctica de cirugía por el estudiante, que en la mayoría de los casos ingresa un perro para practicar un cirugía. Contiene información sobre la hora de ingreso y egreso, raza, lugar de procedencia del paciente, tipo de cirugía y posible infección. La ficha debe ser conservada por el responsable en práctica de cirugía y ser presentada al personal de limpieza

en caso de haber determinado si el paciente experimental era infeccioso (ver anexo 32).

➤ Mantenimiento del equipo:

Este control es importante para el correcto funcionamiento del equipo que se encuentra en el hospital veterinario. Esta hoja se aplica a cualquier equipo y contiene información sobre la fecha, motivo y tipo de mantenimiento (preventivo o correctivo). Se detallan datos generales del equipo y si el mantenimiento es externo o interno (ver anexo 33).

➤ Material infeccioso:

Control que lleva el departamento de Hospitalización Infecciosa o quirófano por medio de una ficha, para prevenir a los departamentos de Lavandería y Esterilización sobre material infeccioso que están recibiendo, para conseguir que el personal de estos departamentos tome las medidas de seguridad necesarias (ver anexo 34).

➤ Solicitud de producto veterinario:

Este control es requerido por el departamento de Farmacia para autorizar la entrega de producto solicitado. Debe ir firmado por el veterinario responsable. Garantiza que el producto va a ser suministrado a un paciente del Hospital, especificando la cantidad (ver anexo 35).

➤ Complemento a ficha clínica:

La ficha clínica actual no contiene un detalle específico de costos sobre los materiales o servicios que utilizó el paciente desde que ingresó hasta que fue dado de alta al egresar del Hospital. Se limita únicamente a la inscripción del monto total. El complemento consiste en agregar un recuadro a la ficha clínica que facilite el control de cada costo específico en que incurrió el paciente en su estancia (ver anexo 36).

3.5. Crear una propuesta de auditoría

En el Hospital Veterinario es conveniente realizar una auditoría interna que verifique o valide el funcionamiento de las BPM al aplicar el ARPCC. Este procedimiento deberá ser hecho por el propio personal del Hospital (comisión de calidad, personal administrativo y de limpieza, docentes, y estudiantes).

3.5.1 . Esquemas de la auditoría

Un esquema completo de auditoría debe contener lo siguiente:

- Título, número y código de la auditoría
- Lo que se va a auditar (orden con limpieza, vestimenta, mantenimiento, tratamiento de desperdicios, medidas de seguridad, instalación física, áreas de riesgos y puntos críticos de control)
- Objetivo o enfoque
- Normas
- Áreas o actividades involucradas

- Interrelaciones
- Equipo de auditores
- Agenda
- Revisión y aprobación

a) Fase de preparación (revisión de la planificación)

Verificar que se cuenta con:

- Un plan (esquema) de auditoría aprobado
- Lista (s) de chequeo
- Un plan para colección de datos y hechos
- Formularios de no conformidad
- Evaluación inicial de la situación
- Providencias logísticas completadas

b) Fase de ejecución (reunión inicial):

- El grupo de auditores se reúne con el coordinador y subcoordinadores del hospital. Características de esta reunión:
 - Importante pero breve (corta duración)
 - La primera cosa al iniciar la auditoría
 - Todo el grupo de auditores presente
 - El líder del grupo podrá preparar una agenda y distribuirla antes del comienzo

- Finalidades de la reunión:
 - Llegar a un consenso sobre los propósitos de la auditoría
 - Presentar la (s) lista (s) de chequeo

- Establecer un horario de trabajo
 - Establecer las condiciones de trabajo (uso de salas, teléfono, comida, seguridad)
-
- Toma de información sobre el terreno:
 - Propiedades físicas
 - Evaluaciones sensoriales
 - Documentos y registros
 - Entrevistas
 - Tendencias
 - Cuestiones principales a responder: si existen controles y si son adecuados, si los controles están siendo realizados y si los controles son efectivos
-
- Comprobar la trazabilidad:
 - Consiste en contemplar y tener presente el flujo del paciente dentro del hospital
-
- Percepción de los hechos:
 - La percepción de los hechos y las conclusiones resultantes varían de acuerdo a las necesidades y puntos de vista individuales
 - La percepción de los hechos será de mejor utilidad para el grupo de auditores si se tiene a disposición el ofrecimiento de contribuciones

➤ Aspectos técnicos:

- Crear un clima de buena comunicación
- Explicar el propósito de la reunión
- Averiguar que es lo que se está haciendo
- Analizar la información
- Tratar de llegar a conclusiones claras
- Explicar el paso siguiente
- Concentrarse la atención en los principales problemas
- Buscar identificar problemas crónicos, persistentes y debilidades, en paralelo con tendencias
- Dedicar menos atención a los problemas menores
- Intentar relacionar las conclusiones a valores aceptables en términos económicos: costos, plazos, horas extras, quejas de los clientes

➤ Reuniones del equipo auditor:

Los objetivos son:

- Intercambio de ideas y ensayo de conclusiones
- Replanteo de las actividades del día siguiente
- Ir haciendo un borrador del informe

Se debe tener siempre en mente:

- Si la información es suficiente para concluir
- ¿Son necesarios más datos o comprobaciones?
- ¿Se va detrás de los objetivos previstos?

➤ Características del informe a elaborar:

- Ser preciso, conciso, claro, oportuno, con tono profesional y cortés
- Ser factual
- Ser relevante, consistente y comparable
- Verificable
- Contener conclusiones claras y comprensibles

Observaciones y resultados negativos de informe:

- Una observación es una conclusión negativa identificando un defecto significativo del plan o su implementación, con las siguientes características: es negativa, representa una violación de un requisito y es significativa

Presentación de las observaciones:

- Hacer un listado de elementos positivos y observaciones negativas.
- Relacionar los hechos negativos con los aspectos reglamentarios correspondientes
- Identificar los problemas y sus causas
- Relacionar los problemas entre sí y con la política de calidad del hospital
- Tratar de integrar problemas similares en conjunto

Recomendaciones:

El informe de la auditoría no incluye recomendaciones porque:

- El objetivo de la auditoría es demostrar que el sistema de control ha sido implementado y funciona bien
- Pueden faltar los conocimientos para asesorar

- Su intención puede ser mal interpretada
- Involucran al auditor en el problema

Conclusiones:

- Son la parte más importante del informe y deben responder a la necesidad de determinar si existe un control adecuado
- Deben incluir los aspectos positivos y los negativos
- Deben ser concisas y el estilo ha de ser profesional, sin ambigüedades

➤ Reunión final de la auditoría:

- Durante la reunión final se debe presentar un borrador del informe al auditado (coordinador)
- Se comunica la finalización del trabajo
- Se recapitulan los objetivos y alcances
- Se presenta un sumario y las conclusiones
- Se comentan las acciones correctivas y su seguimiento (si se encontraron problemas)
- El arte de la conducción de la reunión reside en “convencer” sobre la exactitud de las conclusiones representando la realidad factual

➤ Informe formal:

- Es la comunicación final al auditado (coordinador) y al hospital, efectuada en un período razonable de tiempo

El informe (2 a 5 páginas), debe contener:

- Introducción
- Sumario general

- Conclusiones negativas
- Comentarios sobre las prácticas positivas
- Anexos

Si fueron encontrados problemas, el informe debe solicitar:

- La identificación de las causas de los problemas
- Presentación de un plan de acciones correctivas por cada problema, asignando responsabilidades
- La resolución de cada no conformidad
- Presentación de un cronograma para la implementación de las acciones correctivas

- c) Fase de clausura de la auditoría comprende
- Evaluación de la reacción del auditado (coordinador y hospital)
 - Verificación en caso de la implementación de acciones correctivas
 - Clausura de la auditoría y archivo

Acciones correctivas:

- Identificación del problema
- Identificación de la causa del problema
- Solución del problema
- Eliminación de la causa del problema
- Verificación de que la solución funciona

4. IMPLEMENTACION DE LA PROPUESTA ORIENTADA AL JUSTO A TIEMPO (JAT)

4.1 . Estructurar normas para el personal sobre el programa

4.1.1. Inducción del personal nuevo

El personal nuevo que vaya a formar parte de la fuerza de trabajo del Hospital Veterinario tiene que ser sometido a una inducción antes de ocupar el puesto asignado.

La inducción debe ser realizada por el coordinador de clínicas e incluir:

- Bienvenida al hospital
- Información general
 - Historia del Hospital Veterinario
 - Principales normas de trabajo
 - Servicios que presta
- Presentación con el personal del hospital
- Recorrido a las instalaciones en el hospital
- Determinación de las áreas de riesgos y puntos críticos de control en el hospital
- Medidas de seguridad en general a nivel global del hospital
 - Para el personal

- En las instalaciones
- Resaltar la importancia en:
 - Orden con limpieza
 - Tratamiento de desperdicios

4.1.2. Capacitación del personal existente

La capacitación debe ser realizada por una persona que sepa del programa BPM en el Hospital Veterinario e incluir:

- Acercamiento al lugar o puesto de trabajo según el departamento
- Presentación del marco general del programa¹⁴
 - Definición de BPM
 - Ventajas de las BPM
 - Definición de calidad total
 - Definición del ARPCC
 - Definición del JAT
 - Razones con beneficios del JAT
 - Utilizar material informativo¹⁵
- Identificar si el puesto de trabajo por departamento es un área de riesgo o punto crítico de control
- Controles requeridos en el puesto de trabajo del departamento
- Resaltar la higiene personal en el hospital
- Especificar la seguridad en el puesto de trabajo del departamento

¹⁴ Como referencia tomar el capítulo 1.

¹⁵ Ver inciso 3.1.1.

- Importancia del mantenimiento en el equipo, herramienta y utensilios del puesto de trabajo según el departamento
- Orden con limpieza y tratamiento de desperdicios según el puesto de trabajo del departamento

4.2 . Presentar los lineamientos al personal sobre el funcionamiento del sistema ARPCC

Todo el personal del Hospital Veterinario debe estar consciente de las BPM y siempre considerar los lineamientos para que el sistema de ARPCC funcione adecuadamente¹⁶.

Los lineamientos deben ser presentados de forma práctica y sencilla para garantizar la comprensión por parte de todo el personal. Esto se llevará a cabo periódicamente durante el año, con una reunión por semestre general a nivel global para todo el Hospital.

Los lineamientos deben contener:

- Subrayar la condición de trabajo normal del Hospital para el funcionamiento del sistema de ARPCC
- Resaltar los principios elementales de la higiene personal
- Interés y apoyo del coordinador y subcoordinador
- Amortiguar la resistencia al cambio del personal con una inducción y / o capacitación

¹⁶ Ver inciso 3.2.1.

- Desempeñar labores cotidianas teniendo presente si el puesto de trabajo (departamento) está considerado un área de riesgo o punto crítico de control
- Especificar que las potenciales infecciones consideradas por el flujo de pacientes y los desperdicios en el Hospital determinan las áreas de riesgos y puntos críticos de control

4.3. Establecer la importancia del mantenimiento de las instalaciones

Las instalaciones del Hospital Veterinario deben tener un mantenimiento que garantice la durabilidad física de las mismas. De preferencia debe ser preventivo para no obligar a la suspensión de actividades por departamento o, peor aún, a nivel general.

4.3.1. Adiestramiento para el mantenimiento

El mantenimiento puede ser correctivo cuando las instalaciones como pisos, paredes, techos, ventanas, puertas, iluminación y ventilación así lo requieran.

El adiestramiento para mantener las instalaciones buenas en términos generales es indispensable. Por ello es necesario tener:

- Conciencia del coordinador de clínicas para dar el apoyo necesario
- Participación a nivel departamental para informar sobre el mantenimiento de su área sin importar si es correctivo o preventivo

- Contar con la participación del departamento de limpieza para realizar el mantenimiento

Principales actividades de mantenimiento en las instalaciones:

- En pisos: Deben limpiarlos a diario con agua, desinfectante y cera.
- En paredes: Eliminar telas de araña y otros elementos que ensucien las paredes en las uniones con el techo o columnas. Deben ser repintadas anualmente para dar un aspecto limpio y para las áreas con azulejos la limpieza diaria con desinfectante es fundamental.
- En techos: Al igual que las paredes la eliminación de telas de araña es indispensable. Su pintura debe ser retocada a cada dos años como mínimo.
- En ventanas: Cuando se requiera el cambio de un ventanal por cualquier motivo justificado este se debe realizar sin ningún problema. La limpieza diaria también juega un papel importante.
- En puertas: El funcionamiento de las puertas para el hospital es vital, ya que garantizan la seguridad para las instalaciones. Por ello se deben pintar junto con las paredes, aceitar las bisagras y chapas. Cualquier anomalía con el funcionamiento normal de las puertas debe ser notificado.
- En iluminación: Una adecuada iluminación es indispensable para llevar a cabo satisfactoriamente las actividades en el hospital, es por ello que la iluminación debe ser siempre buena y en caso de que una lámpara ya no funcione se debe cambiar. La limpieza con un trapo a cada lámpara elimina el polvo que impide una buena iluminación.
- En ventilación: El extractor de aire que se tiene en el departamento de esterilización debe ser revisado y limpiado constantemente. Las ventanas que tiene paletas para explotar la ventilación natural deben estar siempre completas y en buen estado, de no ser así su cambio es indiscutible.

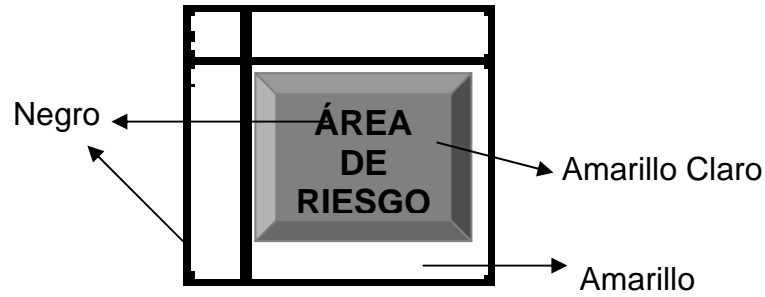
4.4. Instalar señalizaciones en áreas de riesgo

Existen ocho áreas de riesgo en el Hospital Veterinario:

- a) Clínica II o cuarto de examen II (Adulto sano)
- b) Clínica III o cuarto de examen III (Cachorro sano)
- c) Oficina del subcoordinador de clínicas especies menores e imágenes diagnósticas
- d) Salón M – 8 (102)
- e) Sala de Personal
- f) Servicios Sanitarios
- g) Farmacia
- h) Comedor

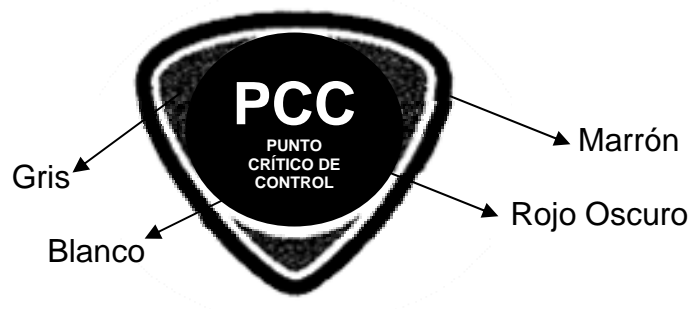
La señalización en estas áreas de riesgo es indispensable para el conocimiento del personal. La mejor forma de hacerlo es mediante rótulos, tamaño carta como mínimo, colocados en la entrada de cada departamento para que se identifique como área de riesgo, consiguiendo así la prevención debida en cada lugar. En la siguiente figura se presenta una propuesta del modelo para la señalización de las áreas de riesgo.

Figura 26. Modelo de señalización, área de riesgo



Los departamentos que están considerados como puntos críticos de control también deben ser señalizados como tales, para facilitar al personal la identificación de los lugares en donde se necesita mayor concentración del orden con la limpieza, la seguridad e higiene personal. Es por ello que se presenta en la siguiente figura el modelo de la señalización para los puntos críticos de control o PCC.

Figura 27. Modelo de señalización, punto crítico de control



Puntos críticos de control a señalar:

- a) Sala de recepción
- b) Clínica I o cuarto de examen I (Adulto y cachorro infección)
- c) Radiología
- d) Ultrasonido
- e) Práctica cirugía
- f) Esterilización
- g) Lavandería
- h) Hospitalización cirugía y medicina
- i) Hospitalización infecciosas
- j) Quirófano I y II (que incluye también el área de lavado y aseo personal)
- k) Preparaduría I y II
- l) Laboratorio clínico I y II

La señalización de las áreas de riesgo, junto con los puntos críticos de control, sustenta el funcionamiento de las BPM orientadas al JAT.

4.5. Verificar que el producto veterinario usado sea bueno

Este es un requisito que debe cumplir el departamento de Farmacia para que el producto veterinario suministrado a los pacientes sea bueno y no repercuta negativamente en la salud del animal¹⁷.

¹⁷ Para ampliar información ver inciso 3.1.3.

La verificación del producto veterinario a realizarse antes de ingresar al inventario de existencias en Farmacia, consiste en examinar lo siguiente:

- Inspección de los productores: Consiste en cerciorarse de la existencia y confiabilidad de la casa médica que fabrica los productos veterinarios adquiridos.

- Verificación de la fecha de caducidad: Aspecto importante para aceptar el producto veterinario. La fecha de caducidad de cualquier producto veterinario al momento de ser recibido debe ser como mínimo de cinco meses de vencimiento para su aprobación.

- Exclusividad para pacientes del Hospital: Se debe de garantizar que el producto es utilizado en pacientes del Hospital Veterinario. Esto se consigue mediante autorización previa del veterinario que solicite el producto.

- Garantía en la durabilidad del producto: Las instalaciones en el departamento de Farmacia, junto con el equipo necesario para almacenar el producto, deben funcionar adecuadamente para garantizar la vida útil del mismo.

- Textos en productos: Las etiquetas o textos en los productos veterinarios deben tener:
 - Nombre comercial
 - Fórmula y / o composición, principios activos

- Indicaciones
- Volumen, peso y / o contenido
- Dosis por especie, forma de aplicación e instrucciones de uso, indicando en forma notoria la leyenda “Uso Veterinario”
- Advertencias, contraindicaciones y antídotos, si existieran
- Número de registro y organismo otorgante
- Número de serie, lote o partida
- Fecha de fabricación y de vencimiento
- Nombre y dirección del establecimiento, fabricante, representante o importador, cuando corresponda
- Condiciones de almacenamiento (temperatura si corresponde)
- Nombre y título del responsable técnico
- Tiempo de supresión, cuando corresponda
- Declaración de venta bajo receta profesional cuando corresponda

4.6. Crear una interfuncionalidad departamental

La interfuncionalidad departamental exige una perfecta relación entre el personal de todos los departamentos, facilitando las tareas y unificando los esfuerzos para conseguir un mismo objetivo, para incrementar la calidad del Hospital aplicando las BPM con ARPCC enfocado al JAT.

4.6.1. Políticas estructuradas

La política estructurada a seguir en el Hospital Veterinario para conseguir que las BPM sean aplicadas eficientemente se centra en la participación del personal por departamento. Este es un principio que fundamenta la acción del sistema.

El personal de los departamentos debe estar conscientes y de acuerdo con los requerimientos del sistema de BPM, y debe también creer y apoyarlo en todo sentido.

Para guiar esta política es indispensable basarse en las definiciones conceptuales, textos y contenidos que estimulen el seguimiento del sistema.

5. RETROALIMENTACIÓN PARA GARANTIZAR UNA MEJORA CONTINUA

5.1 . Seguimiento de las auditorías

Las auditorías deben ser internas, para verificar el funcionamiento del Hospital Veterinario.

5.1.1 . Plan de auditoría

La auditoría interna es autorizada por el coordinador o subcoordinador del Hospital. El grupo de auditores (no mayor de cinco personas) debe estar formado por estudiantes de quinto año de la carrera de Veterinaria que formen parte de las actividades cotidianas del Hospital y un representante del personal docente o de limpieza.

El plan de auditoría es general, y debe permitírsele su perfecta aplicación en la revisión de cualquier tópico, dentro del Hospital Veterinario. Puede ser utilizado para verificar y cumplir con una constante mejora al sistema de ARPCC¹⁸.

¹⁸ Ver auditoría de ARPCC inciso 1.2.4.

La verificación es uno de los principios básicos del ARPCC. Es indispensable establecer procedimientos por medio de un plan de auditoría para confirmar que el sistema de ARPCC funciona eficazmente.

Los métodos utilizables para la verificación o comprobación pueden incluir:

- I. Muestreos para análisis
- II. Refuerzos de los análisis en los puntos críticos de control
- III. Vigilancia de las condiciones en que se presta el servicio

Los procedimientos de verificación pueden incluir:

- I. Inspección de las operaciones o actividades
- II. Validación de límites críticos
- III. Examen de las desviaciones, acciones correctivas y medidas tomadas en relación con el servicio
- IV. Confirmación del autocontrol del sistema

El plan de auditoría de ARPCC debe, como mínimo, detallar los procedimientos de verificación y la frecuencia con que se van a aplicar. La verificación es general a cada semestre para garantizar la inocuidad del servicio e incluye:

- I. Reevaluación del plan
- II. Revisión de los procedimientos de verificación
- III. Examen de los registros

La auditoría interna se focaliza en:

- Si el control existe y es adecuado
- Si el sistema de control se aplica
- Si realmente funciona bien

La auditoría interna es una herramienta importante para el perfeccionamiento de la calidad y el sistema de gestión de la calidad. La auditoría que se realice tiene por objeto evaluar aspectos específicos incluidos en la reglamentación y en los planes del ARPCC del Hospital Veterinario.

Un plan de auditoría interna en el Hospital debe cubrir cuatro fases:

I. Preparación

Esta fase involucra:

a) Definición de los objetivos

¿Qué es lo que se quiere determinar con la auditoría?

¿Cuáles son los requerimientos?

¿Cómo alcanzará la auditoría esos requerimientos?

El objetivo de una auditoría es evaluar la adecuación e implementación del sistema de autocontrol (ARPCC) en relación con las requeridas garantías de seguridad, higiene, orden y limpieza del servicio en el Hospital Veterinario.

b) Alcances

Se trata de determinar el sujeto a auditar, los ítems o actividades a examinar. Puede ser por departamento o a nivel general del Hospital.

c) Definición del equipo de auditores

Los integrantes del equipo de auditores deben ser objetivos.

Los auditores deben conocer los principios del ARPCC del Hospital para estar calificados y realizar su trabajo.

Deben conocer el proceso de auditoría, el proceso a auditar, las normas relativas, los principios de seguridad, y contar con habilidad para comunicarse con los auditados.

d) Ente o autoridad que respalde la auditoría

La auditoría debe ser respaldada por cualquier docente médico veterinario y apoyada por el coordinador de clínicas o, en su defecto, por el subcoordinador.

e) Estándares a aplicar en la evaluación

Revisión de las estrategias documentadas por el Hospital

Descripciones, especificaciones, manuales, planes ARPCC que se tengan a disposición

Procedimientos y métodos ya establecidos

Especificaciones del servicio

Tipos de controles utilizados en el área auditada

f) Conocimiento técnico de los procesos del servicio en relación con la salud

Documentos indispensables en los distintos niveles:

- Higiene personal
- Seguridad en el hospital

- Normas en productos veterinarios
- Instrucciones específicas a los empleados
- Formularios, fichas, controles y registros

g) Contactos con el auditado (Hospital en general, departamento o área)

h) Evaluación preliminar

Examen de las BPM con el sistema de ARPCC

Análisis de la documentación relativa a auditorías previas

Revisión del historial del Hospital en lo referente al campo de la auditoría

(externa o interna)

Recopilación de información útil

i) Desarrollo de listas de información requerida

II. Preparación del informe¹⁹

La preparación del informe es la forma de la presentación del documento resultante de haber realizado la auditoría con base en un esquema predefinido.

III. Cierre (identificación de acciones derivadas)

Deben quedar bien concretadas en el informe las conclusiones al haber realizado la auditoría interna. De no ser claras, se debe retomar la preparación del informe.

¹⁹ Ver esquema de la auditoría inciso 3.5.1.

IV. Realización

La realización de las auditorías siempre debe ser constante y periódica para garantizar una mejora continua.

5.1.2 . Forma de realizar las auditorías

Las auditorías internas deben realizarse con base en una lista de chequeo. Este método es el más recomendado, y el auditor deberá ser entrenado en su uso. En general, estas listas deben responder a la especificidad de la auditoría y ser utilizadas con el adecuado criterio dado por la experiencia del auditor.

I. Condiciones y características de las listas de chequeo

Deben identificar claramente datos y hechos.

Las preguntas deben dirigirse a un solo aspecto.

Si es posible, deben responderse con un sí o un no.

La pregunta debe estar en relación con un requerimiento específico, sin agregar requerimientos a la normativa.

La pregunta debe reflejar la reglamentación y no cambiar su esencia.

II. Cómo construir una lista de chequeo

Considerar el diagrama de flujo del servicio y el plan de ARPCC correspondientes al Hospital Veterinario o al departamento a auditar.

Para cada actividad, acción, etapa, relacionadas con un punto crítico de control:

- Adoptar preguntas a responder con sí / no en relación con los métodos o procedimientos.
- Lo mismo para los materiales, máquinas, equipo, herramienta, utensilios y personal involucrados, así como en las mediciones y condiciones ambientales.

Seguir así todo el diagrama.

III. Limitaciones de las listas de chequeo estándar

Pueden no reflejar las prioridades y responsabilidades en casos particulares.

Pueden no identificar condiciones especiales propias a procesos o servicios específicos que deben ser verificados.

Permiten llegar a la realización de una auditoría sin el conocimiento o preparación necesaria.

De todos modos, las listas de chequeo preconcebidas, estándar o modelo, pueden ser un buen punto de partida y facilitar la tarea de confección de listas más específicas y adecuadas.

5.2. Cumplir con el mantenimiento

5.2.1 . Importancia para el Hospital Veterinario

El mantenimiento es indispensable para que el Hospital pueda generar un servicio de alta calidad. Un adecuado mantenimiento garantiza el funcionamiento constante y la durabilidad de elementos tan importantes como:

- Instalaciones físicas
 - Pisos
 - Paredes
 - Techos
 - Ventanas
 - Puertas
 - Iluminación
 - Ventilación

- Equipo y mobiliario
 - Sillas
 - Libreras
 - Vitrinas
 - Carritos de curaciones
 - Mesas para pacientes y de cirugía
 - Equipo completo de rayos “X” y ultrasonido
 - Congelador, refrigerador e incubadora

- Autoclave horizontal
- Lavadoras y secadoras caseras
- Lavamanos y pilas
- Succionador eléctrico, tanques de oxígeno y máquinas de anestesiología
- Microscopios
- Microcentrífuga, centrífuga y replotón

➤ Herramienta y utensilios

El mantenimiento realizado concientemente causa que los departamentos clasificados como áreas de riesgos o puntos críticos de control sean auditados más fácilmente, para que permanezcan siempre en los límites aceptables de control.

5.2.2 . Tipo de mantenimiento requerido

El mantenimiento es responsabilidad de todo el personal que trabaja en el Hospital Veterinario. Cada departamento debe velar por el cumplimiento del mismo.

El principal recurso a nivel personal para respaldar el mantenimiento en el Hospital es el departamento de Limpieza. Éste es el encargado de realizar el mantenimiento preventivo de las instalaciones en todo lo referente a la higiene del área.

El Hospital Veterinario cuenta con una entidad externa encargada del mantenimiento correctivo de todo el equipo. El mantenimiento preventivo del equipo y mobiliario es realizado por el personal de limpieza, y consiste básicamente en aceitar las piezas que lo necesiten.

La herramienta se somete a un mantenimiento preventivo realizado por el departamento de Esterilización, donde se garantiza la inocuidad del mismo aceitándolo y esterilizándolo. Si la herramienta es catalogada como infuncional, se desecha.

A los utensilios que se usan en el Hospital y que no sean desechables se les realiza un mantenimiento preventivo, responsabilidad del departamento de Limpieza y de cada departamento.

5.3. Evaluar el nivel de satisfacción del cliente

Determinar la satisfacción del cliente que ha utilizado el servicio del Hospital Veterinario es importante para esperar una nueva visita o una recomendación del mismo.

5.3.1 . Encuesta sobre el servicio recibido

Evalúa el nivel de satisfacción del cliente o dueño del paciente que egresa del Hospital Veterinario. Es realizada por el personal del Hospital, preferentemente estudiantes de quinto año de la carrera de veterinaria. Muestra detalles específicos sobre si es primera visita al Hospital y la forma en que se enteró del servicio que allí se brinda.

También resalta las deficiencias y observaciones sobre el nivel de conocimiento y seguridad en la atención del personal. En forma breve, critica el estado de las instalaciones y verifica la higiene en general.

Todas las encuestas deben ser archivadas, revisadas quincenalmente y realizadas según el formato y modelo de preguntas que se presenta a continuación.

Figura 28. Encuesta modelo sobre el servicio recibido

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
HOSPITAL VETERINARIO

ENCUESTA SOBRE EL SERVICIO RECIBIDO

Estudiante: _____ FECHA: _____

Nombre del cliente o dueño del paciente: _____

1) ¿Es su primera visita al Hospital Veterinario de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la USAC?

Sí No

2) ¿Quién le comentó del servicio que brinda del hospital?

Amigo Familiar Estudiante (FMVZ) Otro

3) ¿Cómo calificaría el nivel de conocimiento de los estudiantes que lo atendieron?

Bajo Medio Alto

4) ¿Cómo calificaría el nivel de conocimiento de los médicos veterinarios que lo atendieron?

Bajo Medio Alto

5) ¿Recibió una buena información sobre los procesos que se llevaron a cabo en su mascota?

Sí No

6) ¿Cómo describiría la atención del personal para con su persona?

Mala Buena Muy Buena

7) ¿Cómo encontró la higiene del personal?

Mala Buena

8) ¿Es aceptable el orden con la limpieza dentro del Hospital?

Sí No

9) ¿Le pareció que las instalaciones físicas están en óptimas condiciones?

Sí No

10) ¿La señalización dentro del Hospital es visible?

Sí No

11) ¿Siempre se utilizaron equipo, herramienta y / o utensilios esterilizados o desechables?

Sí No

12) ¿Qué calificación le pondría al servicio del Hospital Veterinario?

0 5 10

13) ¿Recomendaría el servicio del Hospital Veterinario a otras personas?

Sí No

14) En comparación con otros hospitales, ¿qué nivel de competitividad se tiene?

Bajo Medio Alto

15) ¿Está conciente del compromiso académico que tiene el Hospital Veterinario en su misión con los estudiantes?

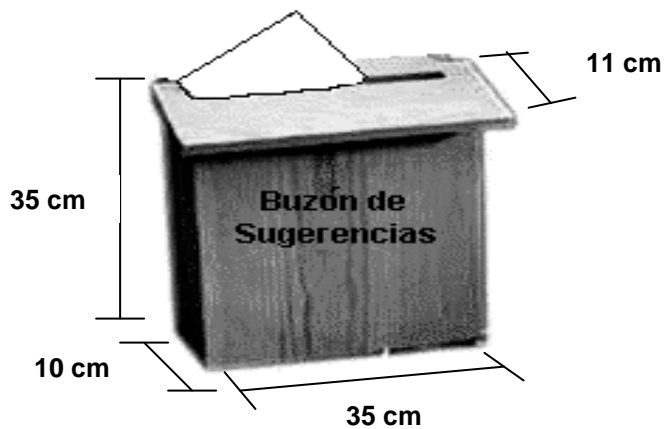
Sí

No

5.3.2 . Buzón de sugerencias

Éste es un recurso que apoya a la encuesta sobre el servicio recibido, ya que por medio del buzón de sugerencias se complementa información que no fue prevista en la encuesta y que el cliente considera importante hacer saber.

Figura 29. Modelo, buzón de sugerencias



La figura muestra las dimensiones idóneas para que el buzón de sugerencias sea útil en el Hospital Veterinario. Debe ser totalmente de madera, para que sea decorativo y de fácil mantenimiento. Para extraer las sugerencias de su interior, debe tener una puerta con candado al fondo del mismo.

El buzón debe colocarse en la Sala de Recepción y ser revisado quincenalmente para tomar en cuenta las sugerencias que se puedan convertir en mejoras.

5.3.3 . Seguimiento a pacientes

El servicio del Hospital Veterinario no debe terminar al momento de ser dado de alta y egresado un paciente. El seguimiento a pacientes consiste en realizar una llamada telefónica y contactar al dueño del paciente para inspeccionar el estado actual del animal. Apoyándose en la ficha clínica del paciente, el estudiante de quinto año de la carrera de Veterinaria estima si se han llevado a cabo los tratamientos posthospitalarios prescritos. De no ser éste el caso, se le recomienda visitar el Hospital para examinar de nuevo al paciente.

5.4. Evaluar el rendimiento del personal periódicamente

5.4.1 . Nivel de conocimiento

Todo el personal del Hospital Veterinario debe ser evaluado periódicamente, al mismo tiempo que se realice una auditoría. El conocimiento mínimo sobre Buenas Prácticas de Manufactura en el Hospital es indispensable. La consideración de los departamentos catalogados como áreas de riesgos o puntos críticos de control es fundamental. Las medidas de seguridad, el mantenimiento, el orden con limpieza y el tratamiento de desperdicios es importante para que el personal esté calificado y pueda desempeñar eficientemente sus tareas cotidianas. Estos aspectos son los evaluados por una persona que sepa del tema o por un grupo de auditores.

5.4.2 . Capacitación del personal

Después de evaluar el nivel de conocimiento, el personal que sea considerado como no satisfactorio en sus conocimientos y aplicaciones sobre las BPM en el Hospital debe ser sometido a una capacitación para garantizar una mejora continua. Ésta tiene el mismo contenido que la capacitación para el personal existente que se estableció en la implementación de la propuesta orientada al Justo a Tiempo²⁰.

²⁰ Ver inciso 4.1.2.

CONCLUSIONES

1. El Hospital Veterinario de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de San Carlos de Guatemala cuenta con un apartado extenso e importante sobre las principales normas de trabajo, las cuales deben ser conocidas y aplicadas por todo el personal para facilitar y generar un servicio inocuo a los pacientes, contribuyendo la aplicación del sistema Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).
2. La forma de establecer las áreas de mayor o menor infección en el Hospital ha sido determinada por los coordinadores y subcoordinadores que han estado durante el paso del tiempo. Es un método que no está respaldado por algún sistema de control de calidad. El Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (ARPCC) respalda y fundamenta la forma de establecer las áreas de mayor o menor infección convirtiéndolas en áreas de riesgos o en Puntos Críticos de Control (PCC), según el departamento que sea, en función de la proximidad que tenga con el flujo de pacientes infecciosos.
3. El orden con la limpieza es un descontrol a nivel operacional por parte del departamento de Limpieza, ya que el personal de dicha dependencia muchas veces está ocupado en otras tareas que no forman parte de las actividades de su puesto. Con la aplicación de los nuevos controles para el

Hospital, el orden con la limpieza se convierte en un actividad y responsabilidad de todo el personal. Los formatos y documentos propuestos como nuevos controles sirven al Hospital para llevar registro de información de los sucesos que están involucrados en el programa de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

4. Para contribuir al mejoramiento de la calidad en el Hospital Veterinario es indispensable que todo el personal se comprometa a obedecer las principales normas de trabajo, tomar todas las medidas de higiene y seguridad correspondientes, realizar un adecuado mantenimiento en equipo, herramienta y utensilios, colaborar en el orden con limpieza y en el tratamiento de desperdicios. Todo lo anterior, respaldado por la estructura del modelo de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) orientada al Justo a Tiempo (JAT), para garantizar una mejora continua con una adecuada retroalimentación.

5. Las instalaciones físicas del Hospital Veterinario, en algunos departamentos, no son las mejores, como por ejemplo las condiciones internas del techo en el Laboratorio Clínico, ya que existen filtraciones de agua que pueden ser tratadas con un mantenimiento correctivo. Las temperaturas elevadas en Esterilización, por la falta de ventilación, aunque se cuenta con un extractor de aire, éste no satisface la evacuación de masas térmicas, es mejor cambiarlo por uno más grande, ubicándolo en el techo. Sin embargo, las condiciones del piso, paredes, ventanas, puertas e iluminación es satisfactoria para realizar las actividades.

6. Todos los departamentos del Hospital Veterinario están seleccionados en áreas de no riesgo, área de riesgo o sea punto crítico de control, según la proximidad del flujo de pacientes infecciosos. Las principales áreas de riesgo son el cuarto de examen II y III, el comedor y los servicios sanitarios. Mientras que la Sala de Recepción, el cuarto de examen I, Radiología, Práctica de Cirugía, Esterilización, Quirófano y Hospitalización infecciosa son los principales departamentos considerados como Puntos Críticos de Control (PCC).

7. El personal del Hospital que se encuentra en contacto directo con los pacientes debe tener siempre bata blanca para docentes y para estudiantes, en salas que lo exija el docente, gorro, estetoscopio, mascarilla, guantes, ropa esterilizada, indispensable para el área de cirugía y quirófano, filipina y pantalón celestes para estudiantes.

RECOMENDACIONES

1. Para el personal del Hospital Veterinario es fundamental comprender la misión y visión que esta organización tiene respecto de la formación de profesionales veterinarios y del servicio que presta a la comunidad guatemalteca. Para tener siempre presentes estos conceptos es una buena opción publicarlos, con letra legible, en Sala de Recepción, para lograr así también una mejor disposición por parte de los clientes y encaminar el funcionamiento del Hospital hacia una misma meta de servicio.
2. Es necesario realizar una descripción de puestos. Este estudio debe tener como fin determinar y, sobre todo, definir las atribuciones y obligaciones de cada puesto de trabajo, ya que existen varios puestos que han heredado actividades, saturando al personal en el desarrollo de sus tareas. La secretaria, encargado de Farmacia, Esterilización y Lavandería, el Subcoordinador de clínicas de especies menores y el personal de servicio son los puestos que se encuentran en esta situación.
3. La estructura del modelo de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y su implementación orientada al Justo a Tiempo (JAT) enmarcan una serie de temas importantes para ejecutar como: la higiene personal, las normas requeridas en productos veterinarios, el Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (ARPCC). Todo lo referente a seguridad, el

seguimiento de los nuevos controles propuestos y el de la auditoría interna contribuyen a conseguir una constante mejora de la calidad del servicio.

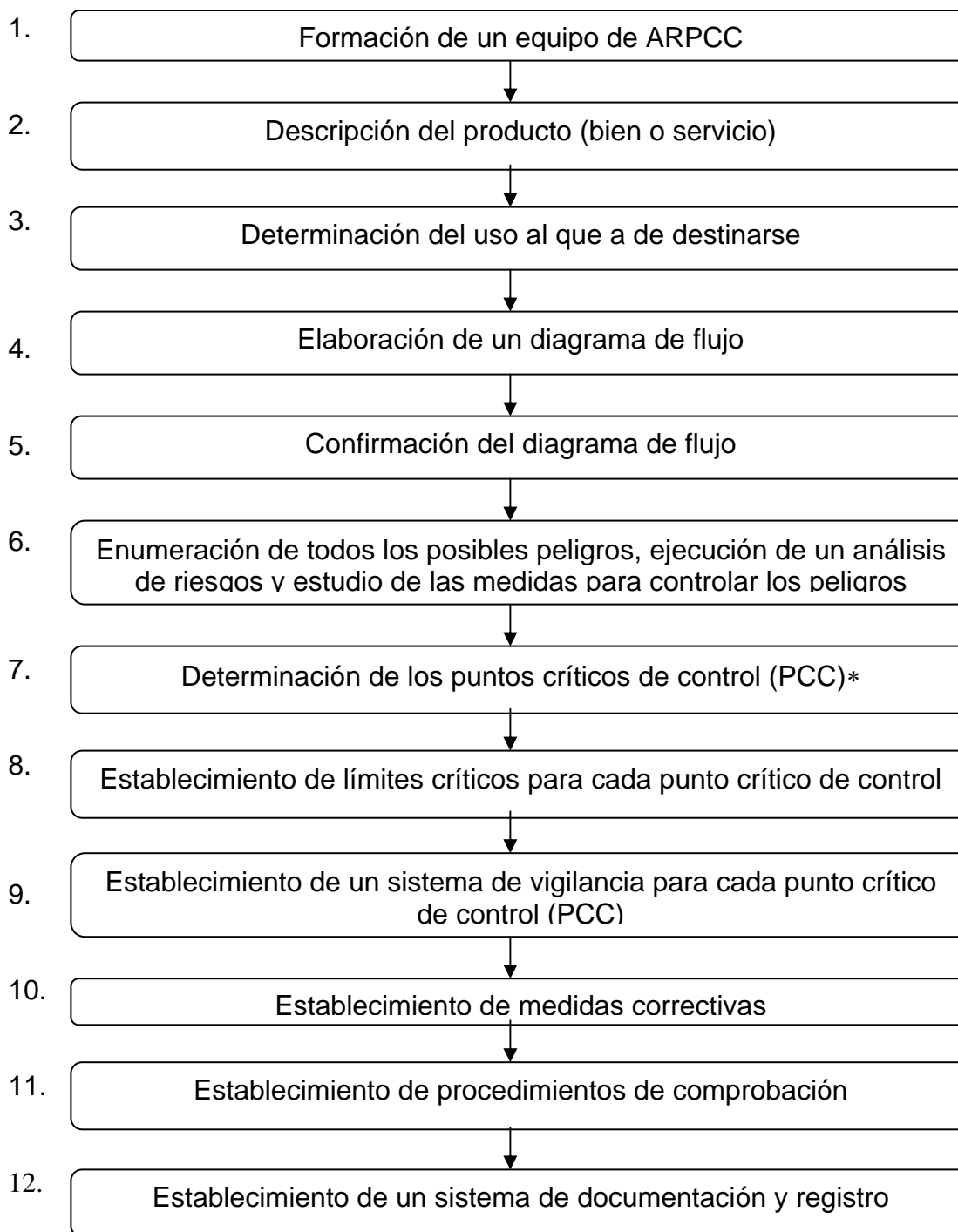
4. Una elaboración de manuales de mantenimiento para el edificio y el equipo es una vía que consigue el mejoramiento de sus condiciones. La estructura física del edificio se está hundiendo y colapsando lentamente. Ante esta situación, no se debe descartar un estudio para tomar en cuenta el traslado de las instalaciones, edificando otra estructura, siempre en el mismo campus universitario.
5. El Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (ARPC) en el Hospital Veterinario debe funcionar siempre, y esto se consigue con la señalización de cada departamento, que determina si es un área de riesgo o un Punto Crítico de Control (PCC). De esta forma todo el personal siempre estará consciente de los cuidados que debe tomar y se facilitará el orden con limpieza.
6. La inducción y la capacitación para el personal sobre el sistema presentado deben ser siempre normas en el programa de calidad para el Hospital Veterinario. La aplicación del material informativo sobre las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) contribuye a fortalecer el compromiso del personal, ya que éste es indispensable que intervenga.

BIBLIOGRAFÍA

1. Corporation, Microsoft. Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2003.
2. Criollo García, Roberto. **Estudio del trabajo. Ingeniería de métodos.** México: Editorial McGraw – Hill, 1998.
3. Denton, Keith. **Seguridad industrial, administración y métodos.** s.e. México: McGraw – Hill, 1993.
4. Grimaldi, John y Rollin Simonds. **La seguridad industrial su administración.** s.e. México: Alfaomega, 1991.
5. Hellriegel, Don y John Slocum. **Administración.** 7° ed. México: Editorial Thomson, 1998.
6. INTECAP. **Seminario de buenas prácticas de manufactura.** Guatemala. 2002.
7. INTECAP. **Seminario de la relación entre el sistema de gestión de calidad ISO 9000 – 2000 y el Sistema de Aseguramiento de la Calidad HACCP.** Guatemala. 2001.
8. Torres Méndez, Sergio Antonio. Ingeniería de Plantas. Tesis Ing. Industrial. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, s.a.
9. [www.yahoo.com/justo a tiempo,industria".htm](http://www.yahoo.com/justo%20a%20tiempo,industria.htm)

ANEXO 1

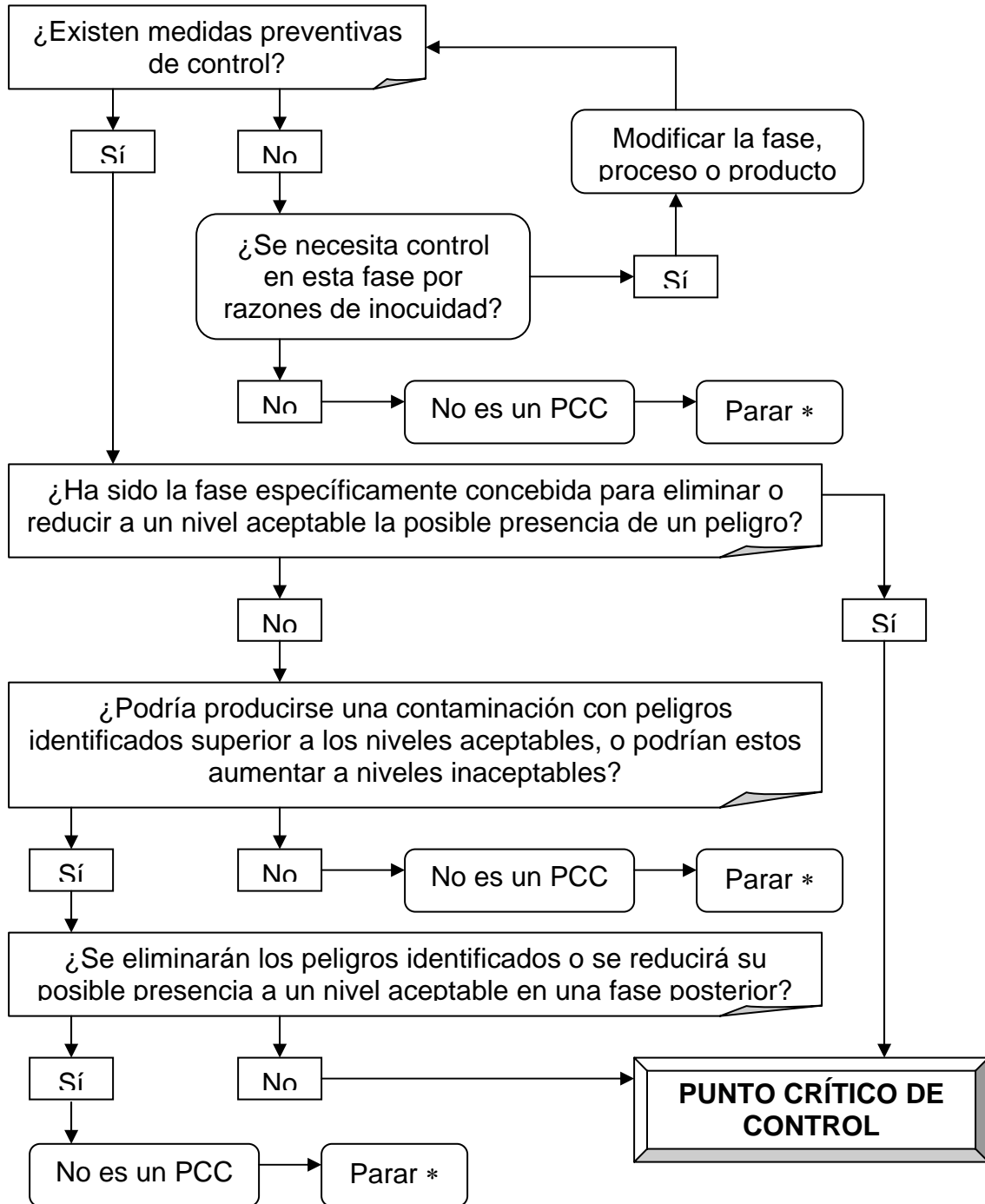
Secuencia lógica para la aplicación del sistema ARPCC



* Ver ejemplo de una secuencia de decisiones para identificar los PCC anexo 2.

ANEXO 2

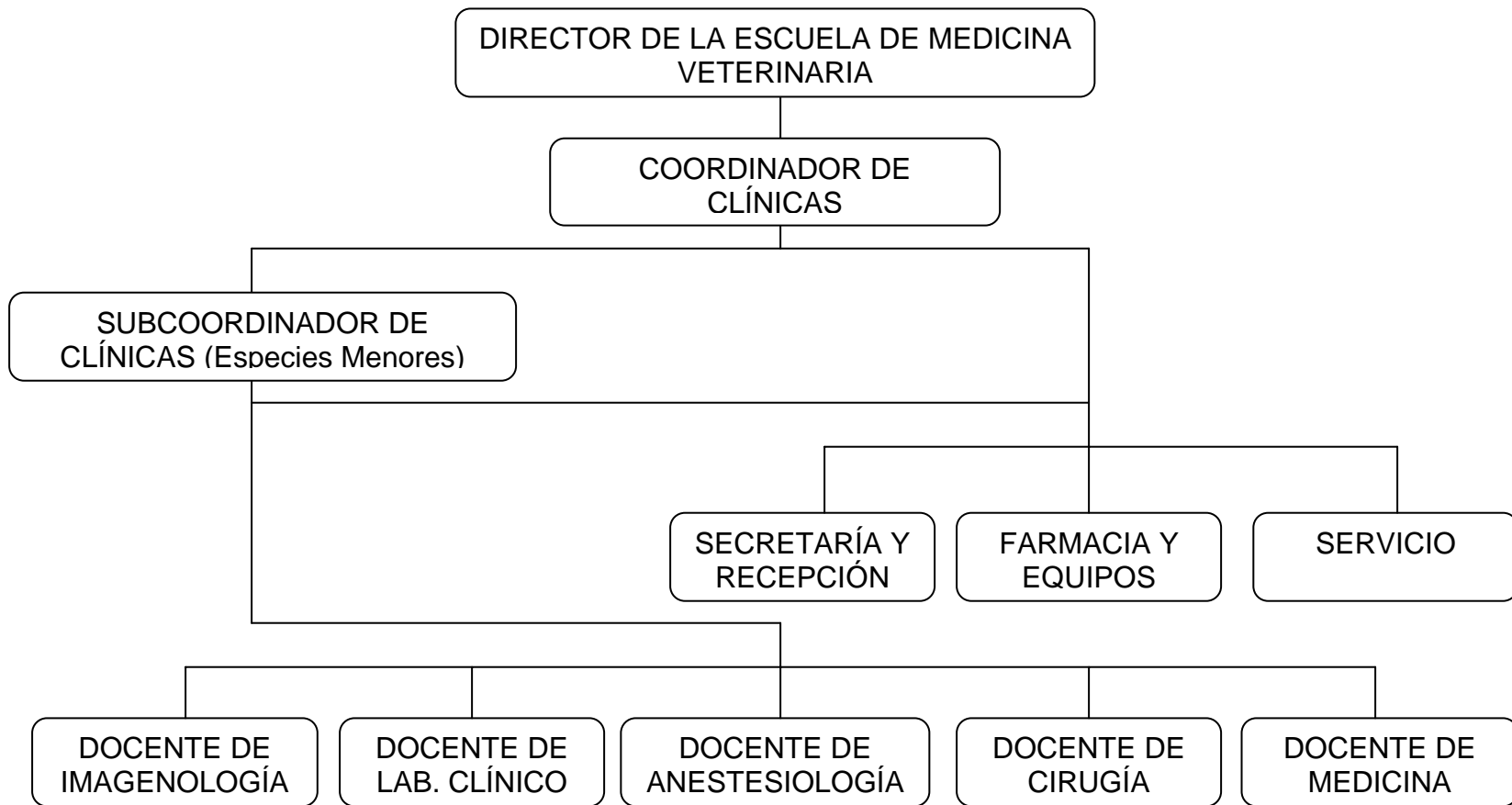
Ejemplo de una secuencia de decisiones para identificar los PCC
(Responder a las preguntas por orden sucesivo)



* Pasar al siguiente peligro identificado del proceso descrito.

ANEXO 3

DIAGRAMA, toma de decisiones dentro
del Hospital Veterinario



ANEXO 4

DIAGRAMA DE PROCESO DE FLUJO*

ENTIDAD: Hospital Veterinario
De Especies Menores FMVZ USAC.

SERVICIO: Paciente Referido a
Pruebas Diagnósticas

INICIA: Sala de Recepción

FINALIZA: Secretaría

REQUISITO: Presencia Médico Tratante o Solicitud Clínica

FECHA: 16 / 02 / 2004

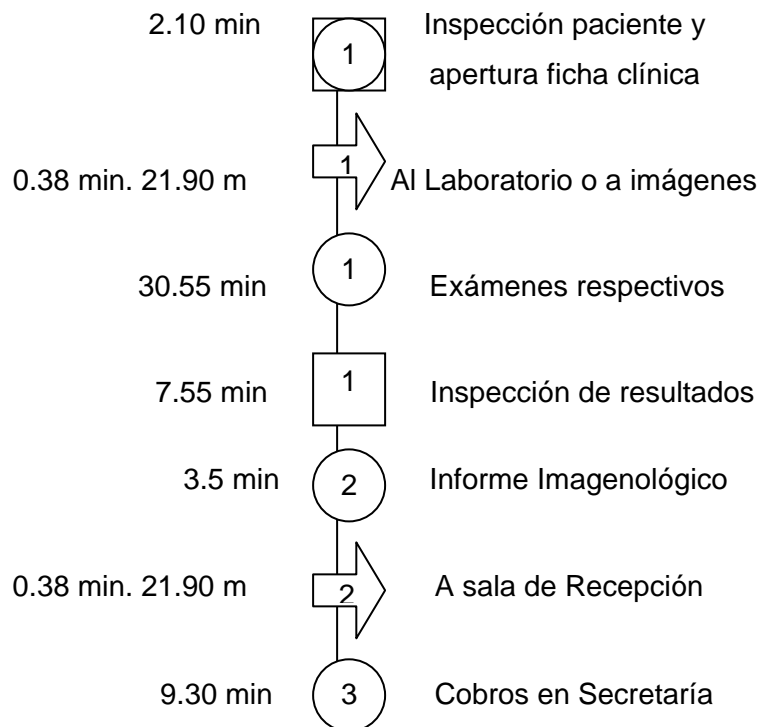
MÉTODO: Mejorado

ANALISTA: Pablo Rivera

TIEMPO DE SERVICIO:

53.76 min

HOJA: 1 de 2



* Utiliza la descripción del diagrama del proceso para pacientes referidos a pruebas diagnósticas del inciso 2.2 numeral b).

DIAGRAMA DE PROCESO DE FLUJO*

ENTIDAD: Hospital Veterinario
De Especies Menores FMVZ USAC.

SERVICIO: Paciente Referido a
Pruebas Diagnósticas

INICIA: Sala de Recepción

FINALIZA: Secretaría

REQUISITO: Presencia Médico Tratante o Solicitud Clínica

FECHA: 16 / 02 / 2004

MÉTODO: Mejorado

ANALISTA: Pablo Rivera

TIEMPO DE SERVICIO:

53.76 min

HOJA: 2 de 2

RESUMEN

SÍMBOLO	EVENTO	CANTIDAD	DISTANCIA (m)	TIEMPO (min)
	Operación	3		43.35
	Inspección	1		7.55
	Combinada	1		2.10
	Demora	0		0
	Transporte	2	43.80	0.76
SUMATORIA		7	43.80	53.76

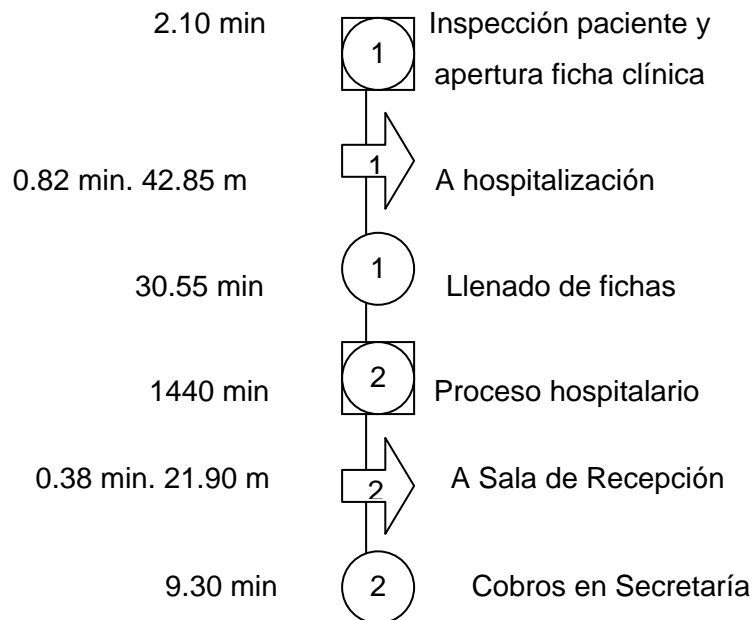
* Utiliza la descripción del diagrama del proceso para pacientes referidos a pruebas diagnósticas del inciso 2.2 numeral b).

ANEXO 5

DIAGRAMA DE PROCESO DE FLUJO*

ENTIDAD: Hospital Veterinario
De Especies Menores FMVZ USAC.
SERVICIO: Paciente Referido a Hospitalización
INICIA: Sala de Recepción
FINALIZA: Secretaría
REQUISITO: Presencia Médico Tratante
O Solicitud Clínica

FECHA: 16 / 02 / 2004
MÉTODO: Mejorado
ANALISTA: Pablo Rivera
TIEMPO DE SERVICIO:
1458.29 min
HOJA: 1 de 2



* Utiliza la descripción del diagrama del proceso para pacientes referidos a hospitalización del inciso 2.2 numeral c).

DIAGRAMA DE PROCESO DE FLUJO*

ENTIDAD: Hospital Veterinario
De Especies Menores FMVZ USAC.

SERVICIO: Paciente Referido a Hospitalización

INICIA: Sala de Recepción

FINALIZA: Secretaría

REQUISITO: Presencia Médico Tratante
O Solicitud Clínica

FECHA: 16 / 02 / 2004

MÉTODO: Mejorado

ANALISTA: Pablo Rivera

TIEMPO DE SERVICIO:
1458.29 min

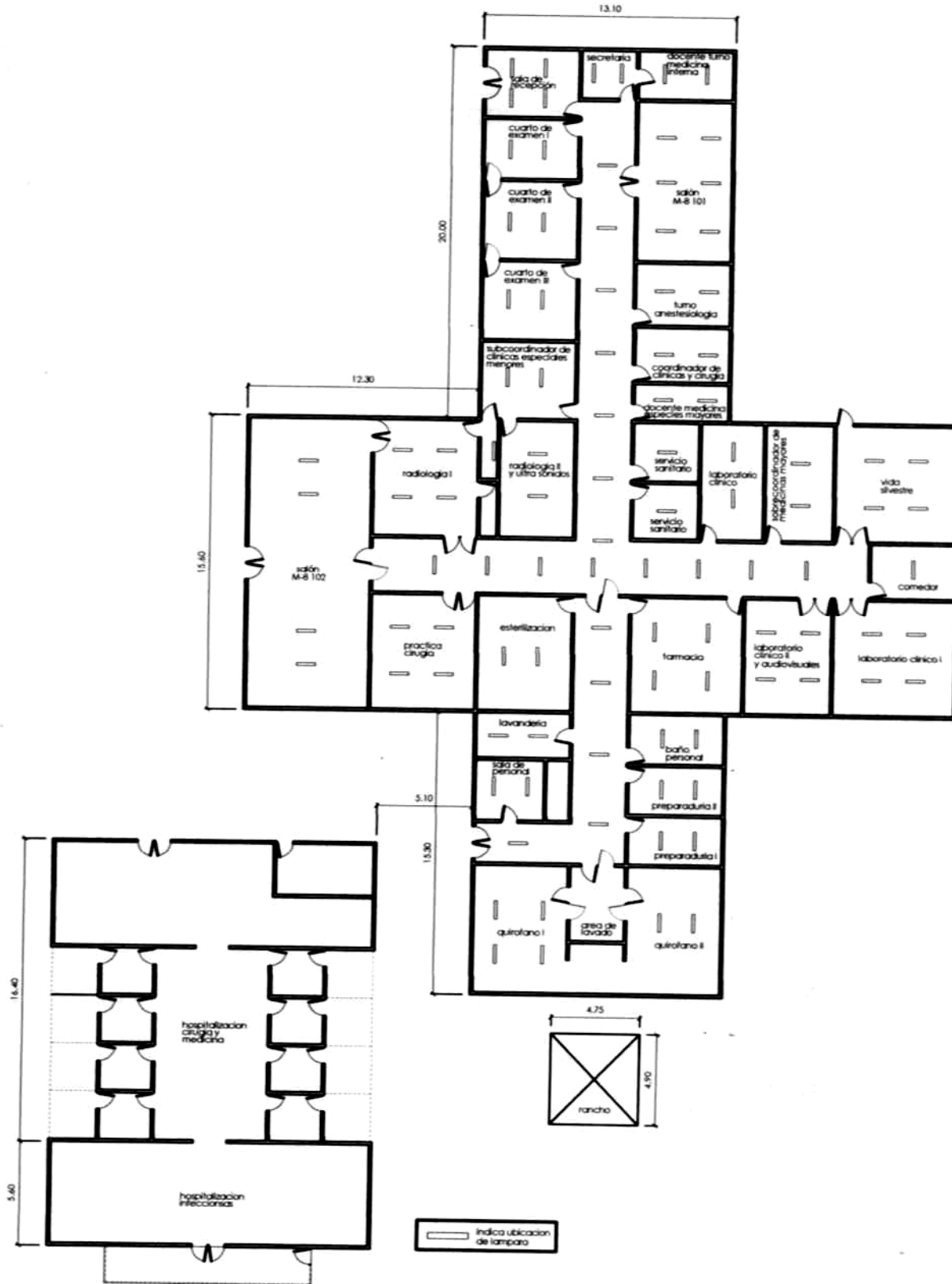
HOJA: 2 de 2

RESUMEN

SÍMBOLO	EVENTO	CANTIDAD	DISTANCIA (m)	TIEMPO (min)
	Operación	2		14.55
	Inspección	0		0
	Combinada	2		1442.10
	Demora	0		0
	Transporte	2	85.70	1.64
SUMATORIA		6	85.70	1458.29

* Ver la descripción del diagrama del proceso para pacientes referidos a hospitalización del inciso 2.2 numeral c).

ANEXO 6



PLANTA DE DISTRIBUCION
Hospital Veterinario USAC

ANEXO 7

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
 HOSPITAL VETERINARIO**



CONTROL CUMPLIMIENTO DE RESPONSABILIDADES

EMPLEADO		EXAMEN MÉDICO			VESTIMENTA			LIMPIEZA PERSONAL			CONDUCTA PERSONAL			PROHIBICIÓN			Observación
NOMBRE	PUESTO	SÍ	NO	Esp.	SÍ	NO	Esp.	SÍ	NO	Esp.	SÍ	NO	Esp.	SÍ	NO	Esp.	

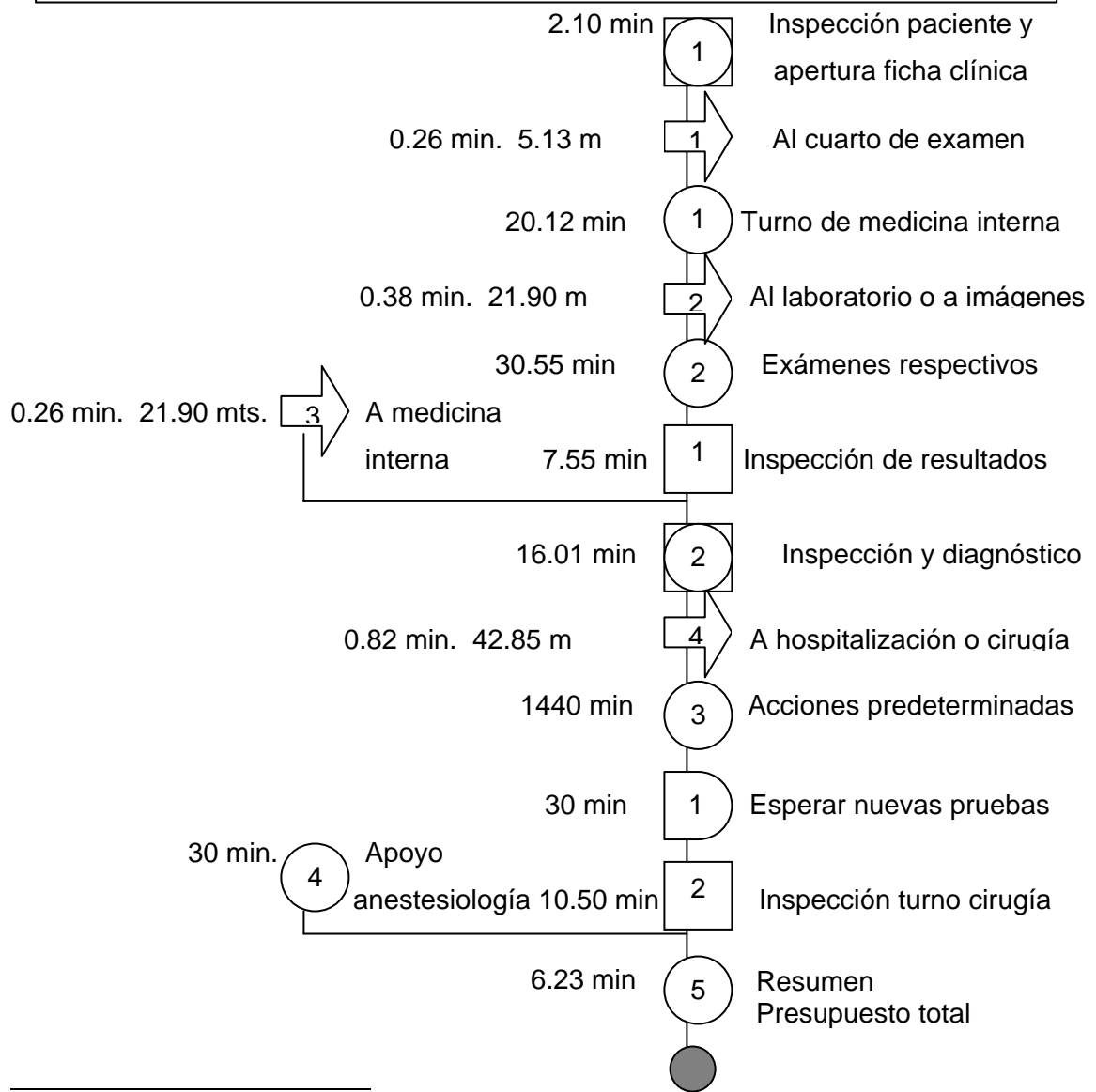
Encargado Responsable: _____

ANEXO 9

DIAGRAMA DE PROCESO DE FLUJO *

ENTIDAD: Hospital Veterinario
De Especies Menores FMVZ USAC.
SERVICIO: Paciente Ingreso a Consulta
INICIA: Sala de Recepción
TIEMPO OCULTO: 14.50 min
FINALIZA: Secretaría

FECHA: 16 / 02 / 2004
MÉTODO: Mejorado
ANALISTA: Pablo Rivera
TIEMPO DE SERVICIO:
1615.04 min (1 día aprox.)
HOJA: 1 de 2

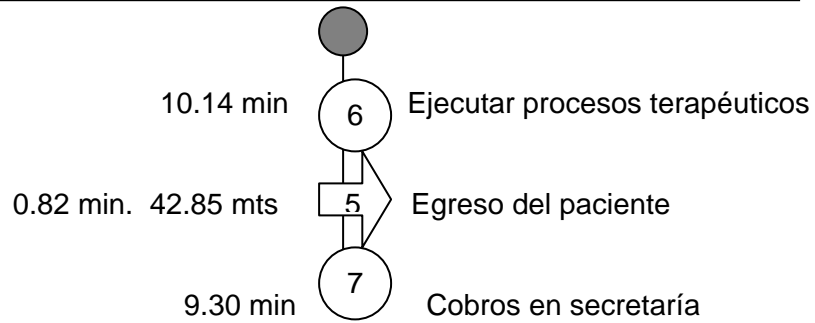


* Utiliza la descripción del diagrama del proceso del servicio generalizado del inciso 2.2 numeral a).

DIAGRAMA DE PROCESO DE FLUJO *

ENTIDAD: Hospital Veterinario
De Especies Menores FMVZ USAC.
SERVICIO: Paciente Ingreso a Consulta
INICIA: Sala de Recepción
TIEMPO OCULTO: 14.50 min
FINALIZA: Secretaría

FECHA: 16 / 02 / 2004
MÉTODO: Mejorado
ANALISTA: Pablo Rivera
TIEMPO DE SERVICIO:
1615.04 min (1 día aprox.)
HOJA: 2 de 2



RESUMEN

SÍMBOLO	EVENTO	CANTIDAD	DISTANCIA (m)	TIEMPO (min)
○	Operación	7		1546.34
□	Inspección	2		18.05
◻	Combinada	2		18.11
D	Demora	1		30
➔	Transporte	5	134.63	2.54
SUMATORIA		17	134.63	1615.04

* Utiliza la descripción del diagrama del proceso del servicio generalizado del inciso 2.2 numeral a).

ANEXO 10

SIMBOLOGIA	
	AREA DE NO RIESGO
	AREA DE RIESGO
	PUNTOS CRITICOS DE CONTROL



PLANTA DE DISTRIBUCION
Hospital Veterinario USAC

ANEXO 11



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
HOSPITAL VETERINARIO de ESPECIES MENORES.

FRENTE FICHA CLÍNICA

Ficha No.: _____

Fecha: _____	Estudiante responsable: _____		
Dueño: _____	Dirección: _____		
Teléfonos: _____	Nombre: _____	Especie: _____	Raza: _____
Color: _____	Sexo: _____	Edad: _____ años _____ meses	Peso: _____ lbs. Temperamento: _____

1. HISTORIA: _____

2. RESUMEN del EXAMEN FÍSICO: _____

3. DIAGNÓSTICO: _____

4. ETIOLOGÍA: _____

5. TRATAMIENTO y OBSERVACIONES: _____

6. AYUDAS DIAGNÓSTICAS:

a. LAB. CLINICO: Sí No Pruebas: _____

b. IMAGENOLOGÍA: Sí No Estudio: _____

c. OTROS: _____

7. HOSPITALIZACIÓN: Sí No Jaula: _____

8. RECIBO No.: _____

por: Q. _____

Vo. Bo. Clínico de Especies Menores: _____

ANEXO 11

EXAMEN FÍSICO.

DORSO FICHA CLÍNICA

1. **CONDICIÓN FÍSICA:** Peso: _____ lbs.

1 2 3 4 5 Temperatura: _____ °C

2. **DIETA:**

1. Adecuada
 2. Concentrado de Baja calidad
 3. Alimento casero

- Usa suplementos: Sí No Tipo: _____

3. **PIEL y PELAJE:**

1. Normal 8. Garrapatas
 2. Seborrea 9. Tumores
 3. Seco 11. Cambios en piel _____
 4. Prurito _____
 5. Anudado 12. Alopecia
 6. Infección 13. Mal olor
 7. Pulgas 14. Sucio

Otros: _____

4. **OJOS:**

1. Normal
 - Infección: 2. Bilat. 3. Der 4. Izq.
 - Inflamación: 5. Bilat. 6. Der 7. Izq.
 8. Anormalidades palpebrales
 9. Prolapso de la Glánd. del tercer párpado.
 Cataratas: 11. Bilat. 12. Der 13. Izq.

5. **OÍDOS:**

1. Normal
 - Eritema 2. Bilat. 3. Der 4. Izq.
 - Prurito 5. Bilat. 6. Der 7. Izq.
 8. Tumores. 12. Exceso de pelos
 9. Ácaros 13. Gram
 11. Mal olor - Otros: _____
 - Secesión: 18. Bilat. 19. Der 20. Izq.

6. **NARIZ y GARGANTA:**

1. Normal 5. Tonsilitis
 2. Descarga nasal 6. Nód. inf.
 3. Hiperqueratosis nasal agrandados.
 4. Garganta inflamada 7. Epistaxis
 - Otros: _____

7. **BOCA, DIENTES y ENCIAS:**

1. Normal 7. Piorrea
 2. Dientes fracturados 8. Halitosis
 3. Sarro. 9. Raíces expuestas
 4. Gingivitis 11. Fistula
 5. Tumores 12. Faltan piezas
 6. Úlceras - Otros: _____

8. **MIEMBROS:**

1. Normales 7. Nod. inf. agrandados
 2. Heridas 8. Pododermatitis
 3. Uñas largas 9. Infección
 4. Ataxia 11. Cuadriplejia
 5. Problema articular 12. Hemiplejia
 6. Atrofia muscular - Edema 13. MT 14. MP
 - Crepitación 18. MT 19. MP
 - Paresia: 20. MT 21. MP
 - Cojera: 22. MTI 23. MTD 24. MPI 25. MPD
 - Dolor: 26. MTI 27. MTD 28. MPI 29. MPD
 - Otros: _____

9. **CORAZÓN y CIRCULACIÓN:**

1. Normal 4. Bradicardia
 2. Soplo 5. Taquicardia
 3. Arritmia
 - Frec. cardíaca: _____ / min - Pulso: _____
 - Llenado Capilar: _____ - Mucosas: _____
 - Otros: _____

10. **PULMONES y RESPIRACIÓN:**

1. Normal 5. Disnea: _____
 2. Jadeo 6. Taquipnea
 3. Tos 7. Resp. superficial
 4. Sonidos anormales 8. Bradipnea
 - Frec. respiratoria: _____ / min
 - Otros: _____

11. **ABDOMEN:**

1. Normal 4. Ascitis
 2. Agrandado 5. Tenso
 3. Masas 6. Doloros
 - Otros: _____

12. **SISTEMA GASTROINTESTINAL:**

1. Normal 8. Sonidos peristálticos ausentes
 2. Borborigmo
 3. Vómitos 9. Dilatación gástrica
 4. Diarrea 11. Flatus
 5. Anorexia 12. Obstipación
 6. Hiporexia 13. Hernia perineal
 7. Parásitos 14. Melena
 - Diarrea crónica: 18. I delgado 19. I Grueso
 - Número de deposiciones: _____
 - Otros: _____

13. **SISTEMA UROGENITAL:**

1. Normal 9. Infertilidad
 2. Disuria 11. TVT
 3. Hematuria 12. Gestación
 4. Descarga vaginal _____
 5. Celso - Último celo: _____
 6. Obstrucción uretal 13. Hiperp. vaginal
 7. Orquitis 14. Descarga prepucio
 8. Próstata anormal. 18. PU/PD
 - Castrado: 19. Si 20. No Fecha: _____
 - Otros: _____

14. **GLANDULAS ADANALES:**

1. Normales 4. Absceso
 2. Llenas 5. Tumor
 3. Infectadas. 6. Fistula
 - Otros: _____

15. **MEDICINA PREVENTIVA (fechas):**

- | Última vacunación | Próxima vacunación: |
|---|---------------------|
| <input type="checkbox"/> Antirrábica: _____ | _____ |
| <input type="checkbox"/> Parvovirus: _____ | _____ |
| <input type="checkbox"/> MHL: _____ | _____ |
| <input type="checkbox"/> Múltiple: _____ | _____ |
| <input type="checkbox"/> Leucemia fel: _____ | _____ |
| <input type="checkbox"/> Triple fel: _____ | _____ |
| <input type="checkbox"/> Endoparasitidas: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No | |
| Producto: _____ | |
| <input type="checkbox"/> Ectoparasitidas: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No | |
| Producto: _____ | |

FRENTE FICHA DE RADIOLOGÍA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
HOSPITAL VETERINARIO DE ESPECIES MENORES.



FICHA DE RADIOLOGÍA.

Ficha Clínica No.: _____ Ficha radiológica No.: _____
Fecha: _____ Estudiante responsable: _____
Dueño: _____ Dirección: _____
Tel: _____
Nombre del paciente: _____ Especie: _____ Raza: _____
Color: _____ Sexo: _____ Edad: _____ Peso: _____ Temperamento: _____

HISTORIA:

EXAMEN FÍSICO:

DIAGNÓSTICO RADIOGRÁFICO:

ANEXO 12

DORSO FICHA DE RADIOLOGÍA

Area	Espesor	Vista	Kvp	Dist.	mA	t	Tomado por:

DESCRIPCIÓN DE LA IMAGEN:

Empty space for image description.

Archivada: Ubicación: Q.

Retirada por el dueño:

Vo.Bo. _____ Estudiante responsable _____ Docente _____

CONTROLES

Large empty box for controls.

ANEXO 13

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Escuela de Medicina Veterinaria
HOSPITAL VETERINARIO DE ESPECIES MENORES.

FICHA DE ULTRASONIDO

Ficha No.: _____ Estudio No.: _____

Fecha: _____ Responsable: _____

Dueño: _____ Dirección: _____

Tel: _____

Nombre del paciente: _____ Especie: _____ Raza: _____

Color: _____ Sexo: _____ Edad: _____ Peso: _____ Temperamento: _____

ANAMNESIS:

EXAMEN FÍSICO:

Transductor: _____ MHz

Área: _____ Posición corporal: _____

Estado físico: 1 2 3 4 5 Tranquilizante: SI NO Tipo/dosis: _____

DESCRIPCIÓN:

DIAGNÓSTICO ECOGRÁFICO:

Estudiante responsable

Vo.Bo. _____
Docente

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Escuela de Medicina Veterinaria, HOSPITAL VETERINARIO DE ESPECIES MENORES.



REPORTE IMAGENOLÓGICO INTERNO

Fecha: _____ **Ficha No.:** _____
Paciente/Dueño: _____ **Placa No.:** _____
Responsable: _____

OBSERVACIONES IMPORTANTES DE LA IMAGEN:

DIAGNÓSTICO IMAGENOLÓGICO:

ANEXO 15

FRENTE



LABORATORIO CLÍNICO VETERINARIO EXAMEN DE SANGRE (HEMATOLÓGICO)

Nombre:			
Fecha:		No. de registro:	
Especie:		Raza:	
Sexo:		Edad:	
Descripción de síntomas clínicos.			

DORSO

	Fecha:	
	Reg.:	
Eritrocitos (millones/mm ³)
Hemoglobina (g%)
Hematócrito (%)
V. C. M. (u ³)
H. C. M. (yyg)
C. H. C. M. (%)
Leucocitos (mil/mm. ³)
Neutrófilos:	}	Jóvenes (%)
		Bastonetes (%)
		Segmentados (%)
Linfocitos (%)
Eosinófilos (%)
Monocitos (%)
Basófilos (%)
Responsable:		

ANEXO 16

FRENTE



LABORATORIO CLÍNICO VETERINARIO EXAMEN DE SANGRE (BIOQUÍMICO)

Nombre:

Nº de registro:

Especie:

Raza:

Sexo:

Edad:

Descripción de síntomas clínicos.

DORSO

Fecha	Registro	Examen	Método	Valor Obtenido	Responsable

ANEXO 17

FRENTE



LABORATORIO CLÍNICO VETERINARIO EXAMEN DE SANGRE (BÚSQUEDA DE HEMATOZOARIOS)

Nombre:

No. de registro:

Especie:

Raza:

Sexo:

Edad:

Descripción de síntomas clínicos:

DORSO

Fecha	Registro	Resultado	FORMAS				Responsable
			Pera	Redonda	Cruz de Malta	Atípicas	

ANEXO 18



FRENTE

**LABORATORIO CLÍNICO VETERINARIO
EXAMEN DE HECES
(PARATITOLÓGICO)**

Nombre:			
Fecha:		No. de registro:	
Especie:		Raza:	
Sexo:		Edad:	
Descripción de síntomas clínicos.			

DORSO

RESULTADOS
OBSERVACIONES

ANEXO 19

FRENTE



**LABORATORIO CLÍNICO VETERINARIO
EXAMEN DE RASPADO DE PIEL
ECTOPARÁSITOS Y HONGOS**

Nombre:

Especie:

Sexo:

Descripción de síntomas clínicos:

No. de registro:

Raza:

Edad:

DORSO

RESULTADOS:

OBSERVACIONES:

ANEXO 20



FRENTE

**LABORATORIO CLÍNICO VETERINARIO
EXAMEN DE ORINA**

Nombre:

No. de registro:

Especie:

Raza:

Sexo:

Edad:

Descripción de síntomas clínicos.

	Fecha	
Sedimento:	Reg.	
Leucocitos:		
Eritrocitos:		
Células Epiteliales:		
Cilindros:		
Cristales:		
Otros elementos:		
Responsable:		

DORSO

	Fecha	
	Reg.	
FISICO:		
Volumen		
Color		
Aspecto		
Olor		
Consistencia		
Densidad a 20°C		
QUIMICO:		
Reacción		
Albumina		
Glucosa		
Pigmentos biliares		
Sales biliares		
Urubilinógeno		
Acetona		
Indican		

ANEXO 21

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
HOSPITAL VETERINARIO
ÁREA DE ANESTESIOLOGÍA**

AUTORIZACIÓN DE ANESTESIA

Yo, _____ quien me
identifico con cédula de vecindad No. _____ registro _____
Extendida en _____, en mi calidad de propietario del paciente
_____ con número de ficha _____.

AUTORIZO

A los MÉDICOS DEL HOSPITAL VETERINARIO DE LA FACULTAD DE
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA para que mi mascota sea puesta
bajo los efectos de anestesia general con el motivo de realizar el procedimiento
de: _____, habiéndome explicado que, en base al examen
clínico el estado actual del pacientes es: _____, pero el
procedimiento es necesario para realizarse diagnóstico y/o tratamiento.
Indicándome, además, que es la mejor opción debido a que padece o se
sospecha que padece de: _____.

Estoy enterado de los riesgos que conlleva la anestesia, ante lo cual eximo de
culpabilidad al personal médico del Hospital Veterinario de la Facultad de
Medicina Veterinaria y Zootecnia ante cualquier eventualidad que se presentara
durante o después del procedimiento, por lo que acepto y firmo la presente a
los _____ días del mes de _____ del año _____.

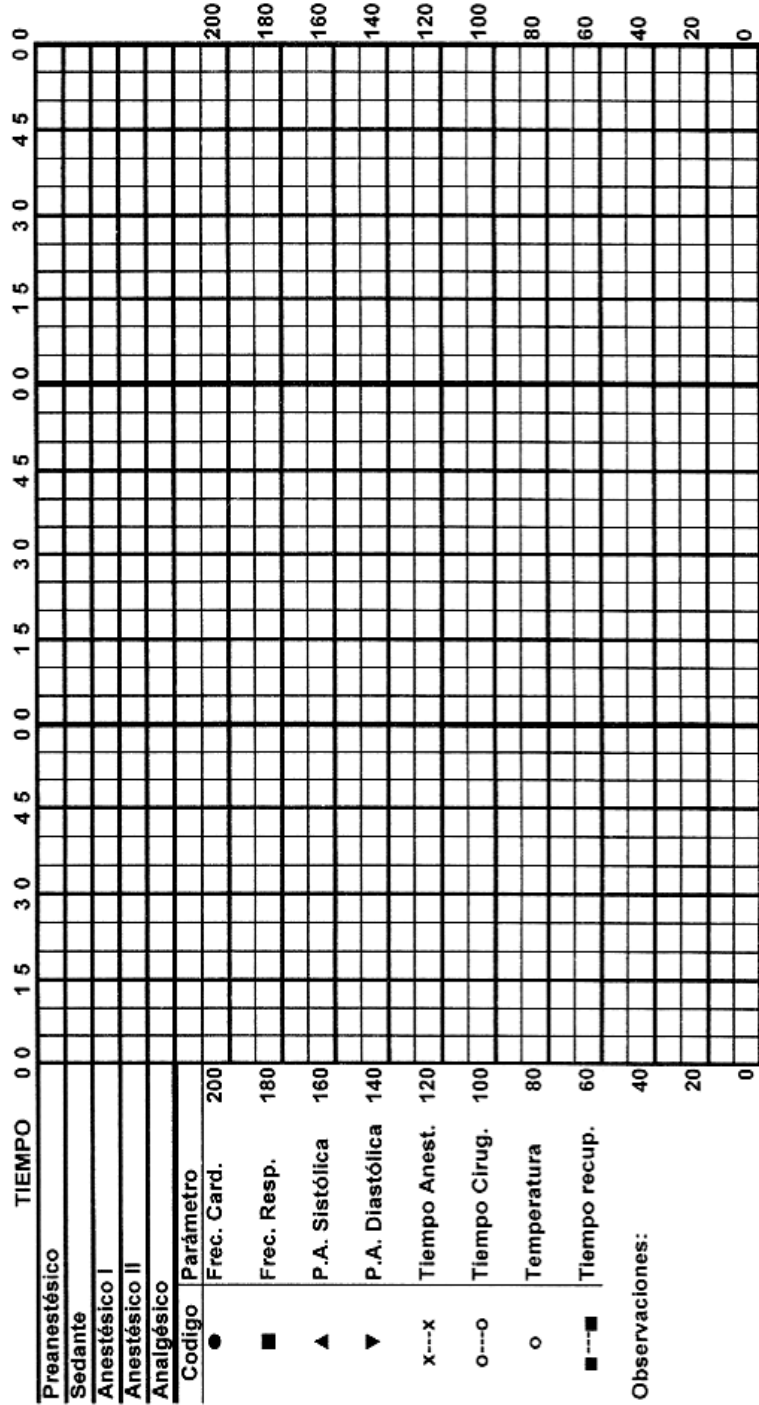
f) _____

ANEXO 22

FICHA DE ANESTESIA Hospital Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Ficha de Anestesia No. _____ Ficha No. _____ Fecha de Cirugía _____ Paciente _____
 Propietario: _____ Especie: _____ Raza: _____ Sexo: M F Edad: _____
 Cirujano: _____ Asistente: _____
 Anestesiista: _____ Cirujía: _____

Dieta	Peso Corporal	GR	Creatinina	BUN	Justificación Quirúrgica
	Estado Físico	GB	Fosfatasa alcalina	Otras:	
	1 2 3 4 5 E	HT	Densidad Orina		
		Proteína Total	ALT		



Observaciones:

ANEXO 23

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
HOSPITAL VETERINARIO
AREA DE CIRUGÍA

AUTORIZACIÓN DE CIRUGÍA

Yo, _____ quien
me identifico con cédula de vecindad No. _____ registro _____
extendida en _____, en mi calidad de propietario del
paciente _____ con número de ficha _____.

AUTORIZO

a los MÉDICOS DEL HOSPITAL VETERINARIO DE LA FACULTAD DE
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA para que realicen la cirugía de:

habiéndome explicado que, en base al examen clínico, el estado actual del
paciente es: _____, pero que el procedimiento es necesario
para su tratamiento, indicándome, además, que es la mejor opción debido a que
padece o se sospecha que padece de: _____.

Se me explicó en que consiste el procedimiento y las alternativas
quirúrgicas y no quirúrgicas. Además, es de mi conocimiento que pueden ser
necesarios procedimientos complementarios dependiendo de los hallazgos trans-
operatorios, indicándome los más probables, así como, los posibles tratamientos.
Se me plantearon tanto los riesgos de la operación o procedimiento principal como
de los procedimientos complementarios y los beneficios de los mismos.

Estoy enterado que la operación será realizada bajo efectos de anestesia
general sabiendo los riesgos que por sí misma conlleva, ante lo cual eximo de
culpabilidad al personal médico del Hospital Veterinario de la Facultad de Medicina
Veterinaria y Zootecnia ante cualquier eventualidad que se presentara durante o
después del proceso quirúrgico por lo que acepto y firmo la presente a los _____
días del mes de _____ del año _____.

F) _____

ANEXO 24

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
HOSPITAL VETERINARIO DE ESPECIES MENORES

FRENTE

COMPROMISO POR ATENCIÓN DE EMERGENCIA

Yo, _____, quien me identifico con cédula de vecindad No. _____ extendida en _____, en mi calidad de propietario del paciente _____ de especie _____, raza _____ y edad _____.

MANIFIESTO

Que el día _____ a las _____ horas deseo sea ingresada mi mascota al HOSPITAL VETERINARIO DE ESPECIES MENORES para que el PERSONAL MEDICO realice los servicios veterinarios que consideren necesarios para su estabilización, tratamiento y monitoreo.

Comprendo que al ingresar mi mascota a un horario de Emergencias, se le considere a ella como un PACIENTE DE ALTO RIESGO sin importar la causa real de su ingreso, por lo cual, excluyó al PERSONAL MÉDICO DEL HOSPITAL VETERINARIO ante cualquier eventualidad que se presentase durante su estadía en dicho Hospital.

ME COMPROMETO A CANCELAR EN EFECTIVO TODOS LOS GASTOS EN QUE SE INCURRAN durante la permanencia de mi mascota en el Hospital Veterinario, aún cuando está muriere o fuera seriamente afectada por su padecimiento, el día de mañana _____ en horario de 8:00 a 12:00 horas AM.

Hago constar que se me, ha presentado un **PRESUPUESTO MÍNIMO ESTIMADO** al ingreso de mi mascota, cuyo monto asciende a Q. _____ (ver detalle al reverso de esta hoja), por el cual me responsabilizó enteramente, así como por todos los **SERVICIOS VETERINARIOS ADICIONALES** que mi mascota amerite posterior a su ingreso.

Si por alguna causa se desea notificarme algún suceso especial, mi dirección actual es: _____ y mis números telefónicos son: _____ (casa), _____ (trabajo) , y _____ (celular).

Atentamente,

Firma propietario

ANEXO 25

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
HOSPITAL VETERINARIO

FRENTE

AUTORIZACIÓN DE HOSPITALIZACIÓN

Yo, _____ quien me identifico con cédula de vecindad No. _____ extendida en _____, en mi calidad de propietario del paciente _____ de especie _____ raza _____ y edad _____ con número de ficha hospitalaria _____.

AUTORIZO

a los MEDICOS DEL HOSPITAL VETERINARIO DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA para que realicen la hospitalización de mi mascota durante el período de _____ a _____.

Habiéndome explicado que el estado actual de mi mascota es _____, y que su plan profiláctico se encuentra actualmente: _____, necesitando ser hospitalizada debido a _____, me comprometo a cancelar la cantidad de Q. _____ por día de hospitalización, además de reconocer los costos de tratamientos de emergencia que se le realicen durante este período. Acepto la condición de darle EGRESO a mi mascota, EN EL DÍA PAUTADO AL HORARIO COMPRENDIDO ENTRE LAS 8:00 A LAS 13:00 HORAS. De lo contrario acato las siguientes cláusulas:

- Me comprometo a cancelar TODOS LOS COSTOS DE HOSPITALIZACIÓN Y TRATAMIENTO POR LOS DÍAS ADICIONALES que permanezca mi mascota, a un costo doble de lo arriba estipulado entre semana y a costo triple si permaneciera hospitalizado durante el fin de semana.
- Me comprometo a notificar por vía telefónica la causa de mi atraso. Dicha notificación NO EXONERA DEL PAGO ADICIONAL.
- Eximo de culpabilidad al PERSONAL MÉDICO DEL HOSPITAL VETERINARIO ante cualquier eventualidad que se presentara durante la hospitalización de mi mascota.

Por lo que yo, sabiendo dichas condiciones las acepto y firmo la presente a los _____ días del mes de _____ del año _____.

En caso de urgencia notificar a: _____, a los teléfonos: _____.

Vo. Bo. Encargado Hospitalización

Firma propietario

DORSO

EL PERSONAL MÉDICO DEL HOSPITAL VETERINARIO DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA manifiesta:

- **EL HORARIO DE EGRESOS ES DE LUNES A VIERNES DE 8:00 A 13:00 HORAS, NO SE ENTREGARAN PACIENTES FUERA DE ESTE HORARIO**, sin importar la causa.
- No somos responsables por aquellos pacientes que por no tener su plan profiláctico en estado vigente, contrajeran una enfermedad infectocontagiosa durante su hospitalización en nuestras instalaciones.
- No nos hacemos responsables por la integridad del paciente que no haya sido egresado en el día pautado.
- Si pasaran 3 días hábiles después de la fecha pautada de egreso sin recibir notificación alguna de atraso, dicho paciente pasara a ser propiedad del Hospital Veterinario, y el anterior dueño no podrá reclamarlo como suyo.
- Si el paciente falleciera y habiéndosele notificado al propietario, no se obtuviera respuesta dentro de las 24 horas posteriores a la notificación, el HOSPITAL VETERINARIO decidirá el destino del cadáver.
- **NO SE PERMITIRA EL EGRESO DE CUALQUIER PACIENTE SI NO HAN SIDO CANCELADOS EN EFECTIVO TODOS LOS SERVICIOS MEDICOS EN QUE SE HAYAN INCURRIDO DURANTE SU HOSPITALIZACION.**

Vo. Bo. Propietario

ANEXO 26

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
 HOSPITAL VETERINARIO

HOJA DE CONTROL PARA PACIENTES HOSPITALIZADOS

Nombre paciente: _____ Especie: _____ Raza: _____ Edad: _____ años _____ meses _____ No. ficha: _____
 Propietario: _____ No. Tel.: _____ Fecha ingreso: _____ Hora ingreso: _____
 Razón: _____ Peso: _____ lbs. Temperamento: _____ Área asignada: _____ Cuarto: _____ Jaula: _____

RECETARIO

INDICACIONES	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	

RESPONSABLE INGRESO Nombre: _____ Firma: _____

TRATAMIENTOS NO FARMACOLÓGICOS		MATERIALES UTILIZADOS	OBSERVACIONES
PROCESO	FECHA HORA		
			1.
			2.
			3.
			4.
			5.
			6.
			7.
			8.

FRENTE

ANEXO 27

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
HOSPITAL VETERINARIO

AUTORIZACIÓN DE EUTANASIA

Yo, _____ quien
me identifico con cedula de vecindad
No. _____ registro _____ extendida en _____,
En mi calidad de propietario del paciente _____ con numero de
ficha _____.

AUTORIZO

A los MEDICOS DEL HOSPITAL VETERINARIO DE LA FACULTAD DE
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA para que realicen la eutanasia del
paciente _____ especie _____,
habiéndome explicado que el estado actual del paciente es: _____,
indicándome además que es la mejor opción debido a que padece o se sospecha
que padece de: _____. Sabiendo que el precio de la
eutanasia varia según el peso en kilogramos del animal.

Además deseo que el Hospital se haga cargo del cadáver:

SI NO

Cancelando la cantidad de: _____ por manejo del cadáver.

Solicito que se realice el estudio postmortem (necropsia) del cadáver:

SI NO

Acepto y firmo la presente a los _____ días del mes
de _____ del año _____.

(F) _____

ANEXO 30

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
HOSPITAL VETERINARIO**

<p>FICHA PACIENTE INFECCIOSO</p>

FECHA: _____

NOMBRE DEL DUEÑO:

NOMBRE DEL PACIENTE:

EPECIE:

RAZA:

PACIENTE INFECCIOSO:

 SÍ NO

DESCRIPCIÓN DE LA INFECCIÓN:

OBSERVACIONES:

DEPARTAMENTO EN DONDE SE DETECTÓ LA INFECCIÓN:

FIRMA MÉDICO VETERINARIO: _____

ANEXO 31

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
HOSPITAL VETERINARIO**

**HORARIO DE CLASES EN
SALONES**

FECHA: _____

SALÓN: 101 102

No.	HORA	ACTIVIDAD	SOLICITANTE
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

ANEXO 33

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
HOSPITAL VETERINARIO**

**MANTENIMIENTO
DEL EQUIPO**

DEPARTAMENTO:

EQUIPO:

FECHA MANTENIMIENTO	
ULTIMO	HOY

MANTENIMIENTO ÚLTIMO:

EXTERNO

INTERNO

PREVENTIVO

CORRECTIVO

OBSERVACIONES ÚLTIMO MANTENIMIENTO:

MANTENIMIENTO ACTUAL:

EXTERNO

INTERNO

PREVENTIVO

CORRECTIVO

MOTIVO: _____

REALIZADO POR: _____

ESPECIFICACIONES DE LA PIEZA O ELEMENTO AVERIADO: _____

ANEXO 34

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
HOSPITAL VETERINARIO
HOSPITALIZACIÓN INFECCIOSA O QUIRÓFANO**

MATERIAL INFECCIOSO

FECHA: _____

HORA: _____

ORIGEN: HOSPITALIZACIÓN INFECCIOSA
 QUIRÓFANO
 OTRO

DESTINO: ESTERILIZACIÓN
 LAVANDERÍA

MATERIAL INFECCIOSO:
 SÍ
 NO

TIPO DE MATERIAL: _____

ESPECIFICACIONES DE LA INFECCIÓN: _____

PERSONA RESPONSABLE: _____

ANEXO 35

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
HOSPITAL VETERINARIO**

SOLICITUD PRODUCTO VETERINARIO

FECHA: _____

DEPARTAMENTO DE FARMACIA

DEPARTAMENTO SOLICITANTE: _____

NOMBRE DEL DUEÑO: _____

NOMBRE DEL PACIENTE: _____

ESPECIE ANIMAL: _____

RAZA: _____

EDAD: _____

PRODUCTO SOLICITADO: _____

CANTIDAD: _____

SÍNTOMAS DEL PACIENTE: _____

DOCTOR VETERINARIO SOLICITANTE: _____

Figura 37. Detalle de costos

ANEXO 36

DETALLE DE COSTOS

No.	DESCRIPCIÓN	RECURSOS UTILIZADOS	COSTO (Q)
1	Cuarto de Examen		
2	Lab. Clínico		
3	Radiología		
4	Ultrasonido		
5	Preparaduría		
6	Quirófano		
7	Hospitalización		
8	Farmacia		
9	Gastos Admón.		
10	Otros		
TOTAL			