

**DISEÑO, REALIZACION Y EVALUACION DE UN SISTEMA DE VALIDACION  
DEL RENDIMIENTO DEL EJERCICIO MEDICO BASADO EN LA AUTOPSIA EN  
EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER**

**JULIO ALEXANDER DIAZ PEREZ, M.D., M.MED.**

**MARIO ALEXANDER MELO URIBE, M.D.**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER**

**FACULTAD DE SALUD**

**ESCUELA DE MEDICINA –**

**DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA**

**BUCARAMANGA**

**2010**

**DISEÑO, REALIZACION Y EVALUACION DE UN SISTEMA DE VALIDACION  
DEL RENDIMIENTO DEL EJERCICIO MEDICO BASADO EN LA AUTOPSIA EN  
EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER**

**JULIO ALEXANDER DIAZ PEREZ, M.D., M.MED.  
MARIO ALEXANDER MELO URIBE, M.D.**

**Tesis de grado para optar al titulo de  
Especialista en Patologia**

**Director  
ERNESTO GARCÍA AYALA, M.D  
MEDICO PATOLOGO**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE SALUD  
ESCUELA DE MEDICINA –  
DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA  
BUCARAMANGA**

**2010**

A nuestros Padres,  
Julio Abel Díaz Torres y Carmen Zoraida Pérez  
Mario Aníbal Melo Villamil e Inés Uribe

## **AGRADECIMIENTOS**

A los integrantes del Departamento de Patología de la Universidad Industrial de Santander y del Hospital Universitario de Santander, nuestra casa.

A los estudiantes de Medicina de la Universidad Industrial de Santander Álvaro Ordoñez y Otto José Bohórquez por su incansable apoyo.

Al Ingeniero Oscar Mauricio Murillo Suarez por su asesoría en sistemas.

Al profesor Luis Carlos Orozco Vargas y a la profesora Lina María Vera Cala por su asesoría Epidemiológica.

Al profesor José Hurtado de Mendoza Amat del Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras de la Habana Cuba por su asesoría científica.

A los profesores Gabriel Eduardo Pérez, Carlos Alberto García Ramírez, Olga Mercedes Álvarez, y Jorge Humberto Echeverri Perico, por su constante apoyo.

Finalmente, a nuestro profesor Julio Cesar Mantilla Hernández por incentivarnos a conocer el tópico más curioso de la Patología Humana.

## CONTENIDO

	Pag.
INTRODUCCIÓN	1
1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	3
2. OBJETIVOS	5
2.1. OBJETIVOS GENERAL	5
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
3. MARCO REFERENCIAL	6
3.1. ANTECEDENTES DE LA AUTOPSIA	6
3.2. DEFINICIÓN DE AUTOPSIA	7
3.3. UTILIDAD DE LA AUTOPSIA	7
3.4. LA CRISIS DE LA AUTOPSIA	8
3.5. LA AUTOPSIA EN LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD	10
3.5.1. ¿Qué es controlar la calidad?	11
3.5.2. ¿Qué es la auditoria?	12
3.5.3. Bases teóricas	12
3.5.4. Auditoría Médica	13
3.5.5. Política de calidad	13
3.5.6. Respuestas para evaluación de la calidad	13
3.5.7. La propuesta de SIRAHUS	14
4. DISEÑO METODOLOGICO	15
4.1. DISEÑO	15
4.2. SITIO DE ESTUDIO	15

4.3. MUESTRA	15
4.4. PROCEDIMIENTO DE AUTOPSIA	16
4.4.1. Autopsia no Perinatal	16
4.4.2. Autopsia Perinatal	22
4.5. DESCRIPCION DE VARIABLES	23
4.6. DISEÑO E IMPLEMENTACION DE SIRAHUS	24
4.7. MANEJO BASE DE DATOS	24
4.8. ANALISIS EPIDEMIOLOGICO	25
4.9. PROCEDIMIENTO DEL ESTUDIO	25
4.10. ASPECTOS ÉTICOS	26
5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	27
5.1. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACION	27
5.2. TIPO DE AUTOPSIA Y ATENCION EN EL HUS	30
5.3. TIPO DE ENFERMEDAD Y DE AUTOPSIA	31
5.4. HALLAZGOS DE AUTOPSIA POR ORGANOS Y SISTEMAS	32
5.5. DIAGNÓSTICOS CLINICOS (PREMORTEM)	48
5.6. DIAGNOSTICO DE AUTOPSIA (POSMORTEM)	60
5.7. RENDIMIENTO DEL DIAGNÓSTICO CLINICO CON PRUEBA DE REFERENCIA AUTOPSIA	74
5.8. RENDIMIENTO DEL DIAGNÓSTICO CLINICO ESTRATIFICADO POR SERVICIO TRATANTE	88
6. CONCLUSIONES	91
BIBLIOGRAFÍA	94
ANEXOS	96

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pag.</b>
Figura 1. Examen externo y descripción de incisiones en el cadáver,	18
Figura 2. Extracción de la reja costal.	18
Figura 3. Extracción de los órganos del tórax.	19
Figura 4. Extracción de la vía aérea superior e incisión del cráneo.	19
Figura 5. Extracción del encéfalo	20
Figura 6. Extracción de los órganos de los sentidos	20
Figura 7. Extracción de la médula espinal.	21
Figura 8. Obtención de la médula ósea	21
Figura 9. Evisceración del bloque de órganos	22
Figura 10. Incisiones en la autopsia perinatal	22
Figura 11. Distribución de la edad por tipos de autopsia en el HUS, 2005-2008.	28
Figura 12. Curva ROC de la evaluación clínica en el diagnóstico de enfermedades infecciosas en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.	75
Figura 13. Curva ROC de la evaluación clínica en el diagnóstico de enfermedades Neoplásicas en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.	76
Figura 14. Curva ROC de la evaluación clínica en el diagnóstico de enfermedades endocrinas y Metabólicas en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.	77
Figura 15. Curva ROC de la evaluación clínica en el diagnóstico de enfermedades del sistema nervioso central en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.	78

Figura 16. Curva ROC de la evaluación clínica en el diagnóstico de enfermedades cardiovasculares en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.	79
Figura 17. Curva ROC de la evaluación clínica en el diagnóstico de enfermedades del sistema respiratorio en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.	80
Figura 18. Curva ROC de la evaluación clínica en el diagnóstico de enfermedades del aparato digestivo en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.	81
Figura 19. Curva ROC de la evaluación clínica en el diagnóstico de enfermedades de la piel en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.	82
Figura 20. Curva ROC de la evaluación clínica en el diagnóstico de enfermedades del embarazo y puerperio en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.	83
Figura 21. Curva ROC de la evaluación clínica en el diagnóstico de enfermedades perinatales en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.	84
Figura 22. Curva ROC de la evaluación clínica en el diagnóstico de malformaciones y deformaciones en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.	85
Figura 23. Curva ROC de la evaluación clínica en otros diagnósticos de los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.	86
Figura 24. Comparación de área ROC cubierta por el diagnóstico clínico en los pacientes del HUS sometidos a autopsia, 2005 – 2008.	88

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pag.</b>
Tabla1. Algunos estudios de discrepancias diagnosticas en el mundo.	2
Tabla 2. Distribución de las autopsias clínicas del HUS, 2005-2008.	27
Tabla 3. Distribución de la edad de los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.	27
Tabla 4. Lugar de procedencia de los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.	29
Tabla 5. Servicio tratante de los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.	30
Tabla 6. Presunción clínica del tipo de enfermedad causante de la muerte por servicio tratante, en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	31
Tabla 7. Peso y talla de los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.	32
Tabla 8. Alteraciones anatómicas en los ojos en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	32
Tabla 9. Alteraciones anatómicas en los pabellones auriculares en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	33
Tabla 10. Alteraciones anatómicas de la nariz en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	33
Tabla 11. Alteraciones anatómicas y funcionales de la boca en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	34
Tabla 12. Alteraciones en los dientes en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	34
Tabla 13. Alteraciones en la piel y anexos y en las mucosas en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	34

Tabla 14. Alteraciones anatómicas en el cráneo en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008	35
Tabla 15. Alteraciones en el cuello en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	35
Tabla 16. Alteraciones en la forma del tórax en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	36
Tabla 17. Lesiones en el tórax en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	36
Tabla 18. Alteraciones en las glándulas mamarias y la axila en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	36
Tabla 19. Alteraciones en la forma del abdomen en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	37
Tabla 20. Masas en el abdomen en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	37
Tabla 21. Alteraciones en la anatomía del ano en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	37
Tabla 22. Alteraciones en genitales externos en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	38
Tabla 23. Alteraciones en los genitales externos masculinos en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	38
Tabla 24. Alteraciones en las extremidades en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	38
Tabla 25. Lesiones óseas en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	39
Tabla 26. Características del derrame pleural en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	39
Tabla 27. Cardiopatías congénitas en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	40
Tabla 28. Alteraciones en el pericardio en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	40

Tabla 29. Alteraciones en miocardio en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	40
Tabla 30. Localización de Infartos de miocardio en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	41
Tabla 31. Alteraciones morfológicas en arterias coronarias en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	41
Tabla 32. Hallazgo de aneurismas en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	41
Tabla 33. Hallazgo de trombosis en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	41
Tabla 34. Alteraciones morfológicas postmortem en las meninges en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	42
Tabla 35. Alteraciones morfológicas postmortem en la vasculatura arterial cerebral en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	42
Tabla 36. Alteraciones morfológicas postmortem en el cerebro en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	43
Tabla 37. Alteraciones morfológicas postmortem en el cerebelo en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	44
Tabla 38. Alteraciones morfológicas postmortem en el tallo encefálico en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	44
Tabla 39. Alteraciones morfológicas postmortem en estómago en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	44
Tabla 40. Alteraciones morfológicas postmortem en duodeno en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	45
Tabla 41. Alteraciones morfológicas postmortem en yeyuno en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	45
Tabla 42. Alteraciones morfológicas postmortem en el intestino grueso en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	45
Tabla 43. Morfología de abscesos hepáticos en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	46

Tabla 44. Morfología de nódulos hepáticos en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	46
Tabla 45. Esteatosis hepática encontradas en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	46
Tabla 46. Neoplasias hepáticas encontradas en el análisis postmortem en el HUS 2005-2008.	46
Tabla 47. Alteraciones morfológicas postmortem en páncreas en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	47
Tabla 48. Alteraciones morfológicas postmortem esplénicas en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	47
Tabla 49. Alteraciones morfológicas postmortem en riñones en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	48
Tabla 50. Enfermedades infecciosas diagnosticadas premortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	49
Tabla 51. Enfermedades Neoplásicas y hematológicas diagnosticadas premortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	50
Tabla 52. Enfermedades endocrinas y metabólicas diagnosticadas premortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	51
Tabla 53. Enfermedades del sistema nervioso central diagnosticadas premortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	52
Tabla 54. Enfermedades cardiovasculares diagnosticadas premortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	53
Tabla 55. Enfermedades del sistema respiratorio diagnosticadas premortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	54
Tabla 56. Enfermedades del aparato digestivo diagnosticadas premortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	54
Tabla 57. Enfermedades de la piel diagnosticadas premortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	55
Tabla 58. Enfermedades del embarazo y puerperio diagnosticadas premortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	56

Tabla 59. Enfermedades perinatales diagnosticadas premortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	57
Tabla 60. Malformaciones y deformidades diagnosticadas premortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	58
Tabla 61. Otros diagnósticos premortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	59
Tabla 62. Enfermedades infecciosas diagnosticadas postmortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	61
Tabla 63. Enfermedades Neoplásicas diagnosticadas postmortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	62
Tabla 64. Enfermedades endocrinas y metabólicas diagnosticadas postmortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	63
Tabla 65. Enfermedades del Sistema nervioso diagnosticadas postmortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	64
Tabla 66. Enfermedades cardiovasculares diagnosticadas postmortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	65
Tabla 67. Enfermedades del sistema respiratorio diagnosticadas postmortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	66
Tabla 68. Enfermedades del aparato digestivo diagnosticadas postmortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	67
Tabla 69. Enfermedades de la piel diagnosticadas postmortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	68
Tabla 70. Enfermedades del embarazo y puerperio diagnosticadas postmortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	69
Tabla 71. Enfermedades perinatales diagnosticadas postmortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	70
Tabla 72. Malformaciones y deformidades diagnosticadas postmortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	71
Tabla 73. Otros diagnósticos postmortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	72

Tabla 74. Ausencia de diagnóstico postmortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	73
Tabla 75. Causa de muerte premortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	73
Tabla 76. Causa de muerte postmortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.	74
Tabla 77. Rendimiento del diagnóstico clínico en las enfermedades infecciosas en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.	75
Tabla 78. Rendimiento del diagnóstico clínico en las enfermedades Neoplásicas en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.	76
Tabla 79. Rendimiento del diagnóstico clínico en las enfermedades endocrinas y Metabólicas en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.	77
Tabla 80. Rendimiento del diagnóstico clínico en las enfermedades del sistema nervioso central en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.	78
Tabla 81. Rendimiento del diagnóstico clínico en las enfermedades cardiovasculares en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.	79
Tabla 82. Rendimiento del diagnóstico clínico en las enfermedades del sistema respiratorio en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.	80
Tabla 83. Rendimiento del diagnóstico clínico en las enfermedades del aparato digestivo en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.	81
Tabla 84. Rendimiento del diagnóstico clínico en las enfermedades de la piel en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.	82
Tabla 85. Rendimiento del diagnóstico clínico en las enfermedades del embarazo y puerperio en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.	83

Tabla 86. Rendimiento del diagnóstico clínico en las enfermedades perinatales infecciosas en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.	84
Tabla 87. Rendimiento del diagnóstico clínico en las malformaciones y deformidades enfermedades infecciosas en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.	85
Tabla 88. Rendimiento del diagnóstico clínico en otros diagnósticos en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.	86
Tabla 89. Rendimiento diagnóstico en enfermedades infecciosas por servicio tratante.	89
Tabla 90. Rendimiento diagnóstico en enfermedades cardiovasculares por servicio tratante.	90
Tabla 91. Rendimiento diagnóstico en enfermedades del sistema respiratorio por servicio tratante.	90
Tabla 92. Rendimiento diagnóstico en enfermedades del aparato digestivo por servicio tratante.	90

## LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Imágenes del registro de autopsias por medio del programa informático SIRAHUS	96
Anexo B. Imagen que detalla el fácil traslado y manipulación de los datos por Múltiples programas estadísticos en este caso Stata 10.0.	99

## RESUMEN

**TITULO:** DISEÑO, REALIZACION Y EVALUACION DE UN SISTEMA DE VALIDACION DEL RENDIMIENTO DEL EJERCICIO MEDICO BASADO EN LA AUTOPSIA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER\*

**AUTOR:** Julio Alexander Díaz Pérez, Mario Alexander Melo Uribe\*\*

**PALABRAS CLAVE:** Autopsia, calidad diagnóstica, correlación diagnóstica (DeCS)

### DESCRIPCION

Se planteó como meta crear un sistema bioinformático que permitiera realizar análisis complejos de fácil manipulación, y evaluar el rendimiento diagnóstico premortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS durante los años 2005 a 2008. Para la realización de estos objetivos se creó el SIRAHUS, herramienta que permite registrar y evaluar grandes volúmenes de datos, mediante un entorno de fácil manipulación, con capacidad de recodificación a ambientes de análisis de alta complejidad. Para probar este sistema, y desarrollar el segundo objetivo se realizó un estudio analítico de evaluación diagnóstica múltiple.

Fueron analizadas 494 autopsias, 208 no perinatales y 286 perinatales, realizadas en pacientes provenientes de 34 municipios localizados en 6 departamentos y dos países. El rango de edad de los pacientes evaluados se encontró entre 12 semanas de gestación a 94 años, el rendimiento diagnóstico fue en: enfermedades infecciosas (LR+ 7.87, LR- 0.41), enfermedades Neoplásicas (LR+ 11.47, LR- 0.51), enfermedades endocrinas y Metabólicas (LR+ 18.3, LR- 0.51), enfermedades del sistema nervioso central (LR+ 7.27, LR- 0.78), enfermedades cardiovasculares (LR+ 7.29, LR- 0.68), enfermedades del sistema respiratorio (LR+ 73.61, LR- 0.93), enfermedades del aparato digestivo (LR+ 7.61, LR- 0.71), enfermedades de la piel (LR+ 12.25, LR- 0.83), enfermedades del embarazo y puerperio (LR+ 4.16, LR- 0.59), enfermedades perinatales (LR+ 4.91, LR- 0.46), malformaciones y deformidades (LR+ 27.07, LR- 0.48), y otros diagnósticos (LR+ 3.34, LR- 0.87).

En conclusión, se produjo una herramienta versátil con capacidad de evaluación de datos de alta complejidad, innovadora en sus especificaciones y capacidad, y se caracterizó una extensa población de pacientes sometidos a autopsia, sus hallazgos y alteraciones, finalmente se logró evaluar el ejercicio clínico, con parámetros operativos altamente detallados, se identificó sus errores, y se estratificó por servicios y características de la enfermedad, hecho sin precedentes a nivel global.

---

\* Trabajo de Grado

\*\* Facultad de Salud, Escuela de Medicina. Director Ernesto García Ayala, M.D

## SUMMARY

**TITLE:** DESIGN, IMPLEMENTATION AND EVALUATION OF A VALIDATION SYSTEM FOR CLINICAL DIAGNOSIS PERFORMANCE WITH AUTOPSY AT HOSPITAL UNIVERSITARIO SANTANDER\*

**AUTHOR:** Julio Alexander Diaz Perez, Mario Alexander Melo Uribe\*\*

**KEY WORDS:** Autopsy, accurate diagnosis, correlation diagnosis (MeSH)

### DESCRIPTION

The goal arose to create a bioinformatics system allowing easy analysis of complex handling and performance assessment diagnosis, pre-mortem, in patients undergoing autopsy at the HUS during the years 2005 to 2008. To achieve these objectives, we developed a SIRAHUS; an easy to use tool recording and evaluating large volumes of data, capable of handling high complexity analysis. To test this system and develop the second objective an analytical study was performed using multiple diagnostic accurate evaluation, serial and parallel, and its characterized information derived from autopsies of the last 4 years.

We analyzed 494 autopsies, 208 non-perinatal and 286 perinatal. This information allowed us to know the diagnostic performance: infectious diseases (LR + 7.87, LR-0.41), neoplastic disease (LR + 11.47, LR-0.51), endocrine and metabolic diseases (LR + 18.3, LR-0.51), central nervous system diseases (LR + 7.27, LR-0.78), cardiovascular disease (LR + 7.29, LR-0.68), respiratory system disease (LR + 73.61, LR-0.93), digestive diseases (LR + 7.61, LR-0.71), skin diseases (LR + 12.25, LR-0.83), diseases of pregnancy and puerperium (LR + 4.16, LR-0.59), perinatal diseases (LR + 4.91, LR-0.46), malformations and deformations (LR + 27.07, LR-0.48), and other diagnoses (LR + 3.34, LR-0.87).

In conclusion, we've created a versatile tool capable of assessing highly complex data, specifications and innovative capacity, that is characterized by a large population of patients undergoing autopsy. Including findings and alterations, we've finally managed to evaluate clinical practice, and because of our highly detailed operational parameters, the errors were identified and stratified by services and disease, which is globally unprecedented.

---

\* Work of Grdo

\*\* Empower of Health, School of Medicine. Director Ernesto García Ayala, M.D

## INTRODUCCIÓN

La autopsia es el principal método de estudio de la medicina, y tiene como fundamento determinar las causas de muerte o la enfermedad que tuvo que ver con este proceso; sin embargo, sus campos de aplicación son inmensos (1-7). En la primera mitad del siglo XX la autopsia alcanza sus índices más elevados y mayor prestigio en la medicina moderna (1). Se establece que la autopsia constituye el procedimiento primordial para conocer el cuerpo humano sano y enfermo. A pesar de lo anterior a partir de la segunda mitad del siglo XX el número de autopsias clínicas realizadas en los diferentes Hospitales e Instituciones de salud en todo el mundo se ha reducido. Es así como en Estados Unidos por ejemplo, ha disminuido el porcentaje de autopsias desde el 50% registrado en la década de los años 50 (7), al 10% en la década de los años 80 (5) hasta la cifra actual, en donde el porcentaje de autopsias en los hospitales norteamericanos es alrededor del 5% (4). Disminuciones incluso superiores han sido reportadas por diferentes autores en países como Alemania (9), Suiza (10), Canadá (11) e Inglaterra (12), en Colombia no existen datos sobre esta problemática. Una autopsia con calidad permitirá precisar las causas de muerte del paciente fallecido; diagnosticar todos los otros trastornos que, asociados o no a la muerte, estaban presentes en el cadáver; informar a los médicos los resultados del estudio para: Transmitir los conocimientos y experiencias (asistenciales, docentes, científicas y administrativas) que puedan extraerse. Evaluar la calidad del trabajo médico premortem. Mejorar la calidad de los documentos de registro y control de las estadísticas médicas. Permitir a las autoridades sanitarias tomar las medidas necesarias para elevar la calidad del trabajo médico. La función más importante de la autopsia clínica es la de evaluar la correlación clínico-patológica, para determinar su concordancia y estudiar, con fines científicos, asistenciales y

docentes, los resultados y las variaciones encontradas (13). En diferentes estudios a nivel mundial sobre este campo se ha visto que los diagnósticos clínicos erróneos oscilan entre el 7% hasta el 64% de acuerdo a la serie revisada, ver Tabla 1 (2-16).

**Tabla1. Algunos estudios de discrepancias diagnosticas en el mundo.**

<b>Autor</b>	<b>Año Publicación</b>	<b>Nº Casos</b>	<b>% Autopsias</b>	<b>% Error</b>	<b>% Error Grave</b>	<b>País</b>
Friederici y cols	1984	2537	—	64	10	USA
Kircher y cols	1985	272	14	29	8	USA
Madero y cols	1986	334	—	38,4	17,4	España
Battle y cols	1987	2067	29,6	57,8-67,4	33,8	USA
Middleton y cols	1989	142	36	56	32	USA
Harris y cols	1991	63	13	19	13	Inglaterra
Sarode y cols	1992	1000	23	52	31,7	India
McKelvie	1993	132	24,2	25	12	Australia
De Pangher y cols	1995	457 (neoplasias)	40,2	52	42	Italia
Burton y cols	1998	250 (neoplasias)	24	44	41,2	USA
Nichols y cols	1998	176	19	44,9	—	USA
Sangani y cols	1999	45	14,2	35,6	20	USA
Roosen y cols	2000	100 (UCI)	93	26	16	Bélgica
Sonderegger y cols	2000	100 (1972)	94,0	53	30	Suiza
Tai y cols	2001	91 (UCI)	22,7	19,8	8,7	USA
Vincent y cols	2001	2479	—	—	40	USA
Vadillo	2002	266	8,9	37,9	24,6	España
Bombí y cols	2003	2495	9,1	7,33	3,51	España
Shojania y cols	2003	Revisión	—	23,5	9	USA

## 1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La palabra autopsia significa "ver por sí mismo" y se usa como sinónimo de necropsia o examen *post mortem* (1). Es el estudio más completo del enfermo/enfermedad, garantía de calidad del trabajo médico, que tiene como objetivo principal determinar las causas de muerte o la enfermedad. La autopsia se considera un elemento esencial para la auditoría y la enseñanza médica (1); es una de las fuentes más confiables de información epidemiológica y el método de referencia (*gold standard*) para evaluar los procedimientos diagnósticos en medicina, al ser el único que permite la evaluación simultánea de todos los aspectos clínicos (2). Consiste en un estudio detallado y correlacionado entre las causas, el desarrollo, los resultados terapéuticos y el final de la enfermedad, a través de ella se profundiza en el conocimiento científico, contribuyendo así a una adecuada evaluación de la calidad (3). Sin embargo, existe la percepción de que la autopsia no siempre refleja el buen diagnóstico clínico y manejo del paciente. Las discrepancias entre los diagnósticos clínicos y de autopsias han sido discutidas en varios informes y a pesar de las diferencias sociales, económicas, culturales y tecnológicas en el mundo, esas discrepancias han mostrado características similares en hospitales de algunos países (2-8). A pesar de esto la autopsia no se valora actualmente como herramienta de control de calidad, puesto que es una forma de evaluar los resultados de la aproximación diagnóstica, de tratamientos y de intervenciones médicas (5). Todo ello puede repercutir además en la optimización y racionalización de los recursos humanos y materiales en la práctica médica. Sin embargo, el verdadero factor limitante y de mayor trascendencia en esta crisis parece ser la voluntad de los médicos para solicitarlas (6). Las razones esgrimidas por ellos son variadas y también se han publicado extensamente. Van desde disgusto por el procedimiento hasta la creencia de que los métodos diagnósticos modernos son tan precisos que la autopsia nada puede

mostrar que no haya sido identificado en vida del paciente. Este último argumento es el que se escucha más a menudo en hospitales universitarios y es aceptado como una explicación bien fundamentada (7). Nada más lejos de la realidad. Existen Numerosos estudios donde la autopsia ha permitido detectar discrepancias diagnósticas, que, a pesar de los avances tecnológicos del mundo actual, continúan en niveles similares a los de principio del siglo pasado (Ver Tabla 1). En Colombia se encontró solo un estudio sobre la correlación de diagnósticos clínicos y de autopsia, realizado en el Hospital Universitario de Valle, en donde se encontraron resultados similares (8). Al anterior panorama no escapa el HUS donde existen indicios de una alta frecuencia de error diagnóstico, conjetura a la que se llega a través de los CPC, donde se ha demostrado una mínima correlación y calidad de los diagnósticos clínicos y de autopsia. A pesar de esto no se conoce la magnitud del error diagnóstico que se produce en el HUS, ni la calidad diagnóstica que en él se realiza, tanto general como estratificada por departamentos y tipos de enfermedad.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. OBJETIVOS GENERAL**

Validar y correlacionar los diagnósticos premortem con los diagnósticos de autopsia como prueba de referencia, en el Hospital Universitario de Santander durante los años 2005 al 2008.

### **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- i. Describir los diagnósticos clínicos premortem, patologías asociadas, causa y manera de muerte consignados en la historia clínica de los pacientes fallecidos en el Hospital Universitario de Santander a quienes se les solicitó autopsia médico científica.
- ii. Obtener a través de los registros de autopsia el diagnóstico final de muerte, la causa de muerte y las patologías asociadas encontradas en los pacientes a quienes se les practicó autopsia médico científica en el Hospital Universitario de Santander.
- iii. Determinar el rendimiento diagnóstico de la causa de muerte clínica, general y estratificado por los diferentes departamentos y tipos de patología del Hospital Universitario de Santander, utilizando como prueba de referencia el diagnóstico final de muerte establecido por autopsia.
- iv. Establecer el grado de concordancia entre la causa clínica de muerte y el diagnóstico de autopsia para el diagnóstico general y estratificado por departamentos clínicos, y tipo de patología en el Hospital universitario de Santander.

### 3. MARCO REFERENCIAL

#### 3.1. ANTECEDENTES DE LA AUTOPSIA

Desde el inicio de la civilización el instinto humano de conocer lo ha llevado a entender el funcionamiento de muchos procesos, entre ellos él mismo. Es así como el hombre se convierte en su propio investigador y objeto de estudio. En edades antiguas existen pequeñas descripciones y correlaciones clínico patológicas, pero la autopsia propiamente dicha, o similar a la que conocemos hoy en día se remonta a Egipto, Grecia, Roma antigua, donde inició su desarrollo, a la Europa del medioevo, donde su desarrollo se estanco y las disecciones respondían a razones religiosas o al aprendizaje de la anatomía humana (1).

Al final de la edad media, la autopsia adquiere nuevas funciones, en el siglo XV se practicaron autopsias para comprobar diagnósticos, estas primeras exploraciones anátomo-patológicas sistemáticas fueron hechas, al parecer, por Antonio Benivieni, quien presentaba su estudio de veinte exámenes post-mortem con una cuidadosa correlación de síntomas a lesiones. Por este maravilloso trabajo Antonio Benivieni entra en la historia de la medicina como uno de los padres de la Anatomía Patológica (1). En 1761 Giovanni Battista Morgagni escribió los fundamentos de la Anatomía Patológica al publicar, en un compendio de tres volúmenes setecientas autopsias completas, realizadas por Bienivieni, Bonetus y él. En Inglaterra los Hermanos Hunter, John y William formaron el Museo de Anatomía Patológica Comparada y Mathiew Baillie en 1793 publicó el primer texto de Anatomía Patológica (1). También, *Karl von Rokitansky* en Viena supervisó 70000 autopsias y realizó personalmente 30000 en 45 años de activa práctica, lo que dio un gran impulso al conocimiento medico. El siglo XIX tuvo otra gran figura, el alemán *Rudolf Virchow* quien con su teoría celular marcó un hito en la historia

de las ciencias. En la primera mitad del siglo XX la autopsia alcanza sus índices más elevados y mayor prestigio en la medicina moderna (1). Se establece que la autopsia constituye el procedimiento primordial para conocer el cuerpo humano sano y enfermo. Situación que permanece vigente con notables avances en la actualidad, gracias a la incursión de nuevos métodos y tecnologías de análisis.

### **3.2. DEFINICIÓN DE AUTOPSIA**

La autopsia, también denominada examen post-mortem y obducción, es un procedimiento médico que emplea la disección, con el fin de obtener información anatómica sobre la causa, naturaleza, extensión y complicaciones de la enfermedad que sufrió en vida el sujeto autopsiado y que permite formular un diagnóstico médico final o definitivo para dar una explicación de las observaciones clínicas dudosas y evaluar un tratamiento dado. El término deriva del griego "ver por uno mismo". Su sinónimo Necropsia también deriva del griego, "ver un cuerpo muerto.

### **3.3. UTILIDAD DE LA AUTOPSIA**

La práctica de la autopsia es siempre un gran reto. Sea desde el punto de vista del derecho penal o del civil, debido a que con su práctica se informa el origen del fallecimiento y sus circunstancias. Esto resulta en muchas ocasiones una tarea ardua a pesar de ser el origen del fallecimiento muy claro. Las circunstancias ciertas no pueden aclararse satisfactoriamente y se debe recurrir al descarte de otras. Evidentemente, también puede darse el caso contrario en el que, pese a conocer como se ha producido un fallecimiento no puede llegarse a saber por qué. A pesar de esto la autopsia es la pieza fundamental del estudio médico post mortem con ella se puede:

- Identificar las patologías presentes y ausentes en el organismo donde la muerte ha ocurrido.
- Permite establecer posibles correlaciones genéticas.
- Permite determinar un diagnóstico preciso y la caracterización de la patología presente.
- Permite realizar una auditoría clínica.
- Permite caracterizar las enfermedades y muertes no comprendidas.
- Permite evaluar nuevas terapias médicas y quirúrgicas.
- Permite identificar los cadáveres.
- Es una pieza fundamental para los sistemas de justicia criminal ya que con ella se pueden caracterizar las lesiones y muertes.
- Permite la provisión de órganos para trasplante.
- Permite el desarrollo de estadísticas de mortalidad útiles para las políticas gubernamentales de salud.
- Permite la investigación de la muerte en individuos vulnerables y personas encarceladas.
- Contribuye a la investigación médica.
- Contribuye a la educación médica.

### **3.4. LA CRISIS DE LA AUTOPSIA**

En muchos países la crisis de la autopsia es motivo de gran preocupación, por esto se realizan múltiples eventos científicos para tratar de revertir esta situación y se invocan múltiples razones para explicarla, económicas, sociales, organizativas, entre otras. Pero será muy difícil revertir una situación que aunque de causa multifactorial, el factor económico es fundamental. No obstante, es criterio muy generalizado que la revitalización de la autopsia no se logrará con hechos aislados que no lleven a resolver el problema.

El número de autopsias clínicas realizadas en los diferentes Hospitales e Instituciones de salud en todo el mundo se ha reducido. Es así como en Estados Unidos por ejemplo, ha disminuido el porcentaje de autopsias. Disminuciones incluso superiores han sido reportadas por diferentes autores en países como Alemania, Suiza, Canadá e Inglaterra. Una de las razones a las que muchos autores atribuyen en parte esta disminución, es que en 1970 la Joint Commission on the Accreditation of Hospitals (JCAH) de Estados Unidos eliminó el porcentaje mínimo de autopsias requerido, que era del 25% para los hospitales universitarios y del 20% para los no docentes (9). También se ha señalado que, en muchas ocasiones, los residentes clínicos responsables de los pacientes tienen poca información sobre la autopsia y su importancia, por lo que mejorar su formación al respecto tiene valor para la petición de las mismas (10). Probablemente, la causa sea múltiple, pero quizás la más importante sea un exceso de confianza en los avances científicos y tecnológicos y, al mismo tiempo, un cierto desconocimiento de todas las posibilidades de las autopsias clínicas, lo que conlleva una falta de petición de consentimiento para la realización de la autopsia a los familiares de los pacientes fallecidos (13).

Se han propuesto varias soluciones para mejorar esta situación, que pasan todas ellas por una mejor comunicación entre los clínicos y patólogos implicados, y que se han señalado como positivas en algunos hospitales. Algunas de las actuaciones se pueden aplicar a partir de una mayor implicación activa en el problema por los propios servicios de Anatomía Patológica (5) mecanismos activos por parte de los médicos, como una mejora de la comunicación con los familiares, así como con reuniones de discusión internas sobre las autopsias en el propio hospital, tanto de los residentes como de los patólogos. Otra manera también consiste en la mejora de los propios estudios e informes anatomopatológicos, por lo que el *College of American Pathologists* ha publicado recientemente unas guías prácticas para hacer las autopsias y elaborar los informes, y así mejorar su rendimiento y, por tanto, incrementar la tasa (6).

### **3.5. LA AUTOPSIA EN LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD**

Desde que comenzó a utilizarse la autopsia en la evaluación de la calidad de la práctica médica esta ha adquirido una connotación de procurador del ejercicio médico que ha llevado a que en muchos países se creen unidades de “procuraduría” médica investigativa encargadas del estudio de los casos donde se presume ocurrió una mala práctica médica.

En la actualidad datos claros sobre el comportamiento de la mala práctica médica son muy escasos en el mundo. Además, algunas fuentes sugieren que puede estar en aumento. En Alemania se estima que solo 1500 a 2000 casos cada año son investigados por medio de autopsia, estos casos son debidos principalmente a demandas por mala práctica médica y por causas médico legales. En la ley penal se estima que en el Reino Unido que una investigación es realizada solo en 60000 habitantes lo que acarrea grandes problemas en la caracterización de la mala práctica médica.

En Colombia solamente se ha realizado un estudio al respecto desarrollado en el Hospital Universitario del Valle en donde se analizaron los resultados de 200 autopsias realizadas durante dos periodos, uno de 1970 a 1975 y otro de 1990 a 1995 encontrando un diagnóstico clínico de la causa básica de muerte errado en el 27% de los casos para el primer periodo y en el 36% de los casos para el segundo periodo (8).

Los médicos se encuentran obligados a suministrar todos los datos que permitan seguir una mala práctica médica, sin embargo estos datos no se encuentran disponibles usualmente. La mala práctica médica ha llevado a que en Numerosos países se creen comités de arbitramento para establecer las medidas que permitan dilucidar estos casos. Muchos de estos datos han sido publicados en algunas bases de datos nacionales como el MERS (Medical Report System) en

Gran Bretaña y el SARCAP de Cuba. Sin embargo los datos epidemiológicos sobre efectos adversos, efectos prevenibles y efectos por negligencia no están disponibles actualmente.

### **3.5.1. ¿Qué es controlar la calidad?**

Control de calidad, es un proceso seguido por una instancia determinada para asegurarse de que sus productos o servicios cumplen con los requisitos mínimos de calidad establecidos por la entidad según su encargo social.

Toda la organización y actividad de los diferentes centros de servicio o producción deben estar sometidas a un estricto control de calidad, ya sea en el desempeño de los procesos, como de los resultados finales.

Una auditoría independiente y no comprometida, podrá detectar las fallas con prontitud y establecer, como deben cumplirse los requisitos mínimos de calidad establecidos por la entidad según su encargo social, con la finalidad de continuar el control periódico y sin previo aviso en aras de avanzar a la calidad total.

Entre los pasos para controlar la calidad se destacan:

- La importancia de fomentar la idea de la necesidad de un control de la calidad.
- La búsqueda de métodos que procuren la mejora de los procesos.
- El establecimiento de objetivos de calidad y la aplicación de todo tipo de medidas y cambios para poder alcanzar estas metas.
- La necesidad de comprometer a los trabajadores en la obtención de una mayor calidad mediante programas de formación profesional, comunicación y aprendizaje, así como la revisión de los sistemas y procesos del desempeño para poder mantener o lograr el nivel la calidad.

### **3.5.2. ¿Qué es la auditoria?**

Es una función vital de dirección cuya finalidad es analizar, apreciar y proyectar las eventuales acciones correctivas, del control interno de la organización, para garantizar la integridad óptima de los servicios o producciones, así como la veracidad de su información y el mantenimiento de la eficacia de sus sistemas de gestión administrativa (17). Ella en resumen es, una visión formal y sistemática para determinar hasta qué punto una organización está cumpliendo los objetivos establecidos, así como para identificar los que requieren mejorarse.

La Auditoria constituye una herramienta de control y supervisión que contribuye a la creación de una cultura de la disciplina de la organización y permite descubrir fallas en las estructuras o vulnerabilidades existentes en la organización (17).

Se puede clasificar según sea el enfoque de su aplicación y depende, esencialmente, de la necesidad de establecer controles o pautas en el cumplimiento de las actividades que se desenvuelven en el ámbito de la organización. Así, ésta se divide según sus objetivos en: Financiera u operacional; externa, interna o gubernamental. Por ejemplo, la auditoria si es administrativa u operativa se encarga de analizar los sistemas, los procedimientos, las estructuras, los recursos humanos, los materiales y los programas de los diferentes complejos de organización verificar su buen funcionamiento, proponer mejoras y mejorar sus comportamientos disfuncionales.

### **3.5.3. Bases teóricas**

El fundamento de la auditoria moderna descansa sobre una serie de ideas para su aplicación. Dichos argumentos son:

- Que la información de auditoría pueda ser verificada.
- Que no exista conflicto de larga duración entre auditores y administradores.

- Que la auditoría examine y evalúe las afirmaciones hechas por los administradores.
- Que se cuente con controles internos eficaces para disminuir la probabilidad de fraudes e irregularidades en una organización.

#### **3.5.4. Auditoría Médica**

Consiste en la evaluación técnica del acto médico, en este caso sobre el proceso autopsia clínica, realizada como auditores, por los profesionales de la misma disciplina basados en los estándares, indicadores y parámetros previamente establecidos por la propia especialidad médica.

#### **3.5.5. Política de calidad**

Pretende garantizar la integralidad y la mejora continua del proceso, para satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes internos y externos.

De todos es conocido que el proceso autopsia clínica consta de gran cantidad de pasos que lo hacen complejo, pudiendo existir deficiencias que atenten contra la calidad total, lo cual hace necesario el conocimiento de las mismas para trabajar en consonancia.

#### **3.5.6. Respuestas para evaluación de la calidad**

En La Habana, Cuba, el SARCAP demostró su eficacia al permitir introducir y procesar toda la información de las autopsias, necesaria para lograr los objetivos propuestos (asistenciales, administrativos, docentes y científicos) durante 15 años y ha contribuido con el desarrollo de un Banco de Datos de Autopsias Nacional en continuo crecimiento, en cantidad y calidad.

El hecho de que las autopsias se realicen según la metodología establecida, la utilización del SARCAP, en su mayoría por un patólogo dedicado a tiempo completo a este procedimiento de la especialidad, permitió además de la uniformidad de la información, elevar la calidad de las mismas al establecer el análisis del proceso de la muerte y precisión de sus diagnósticos de forma multicausal bajo un criterio unificado según lo establecido por la OMS.

Los resultados autópsicos conservados en el SARCAP favorecieron, por la facilidad en el procesamiento y fidelidad de la información así como formando parte de la Base de Datos de Autopsia Nacional, la realización de Numerosos trabajos científicos: presentación en eventos, publicaciones en revistas nacionales y extranjeras, trabajos de tesis e investigación.

### **3.5.7. La propuesta de SIRAHUS**

Por todo lo anterior, se concluye que la autopsia es una pieza fundamental en la evaluación de la calidad médica. Hecho que la ha llevado a evaluar grandes volúmenes de pacientes, motivo por el cual se han desarrollado estrategias de análisis sistemático de grandes volúmenes de datos. Basados en estos aspectos se ve oportuno el desarrollo de un elemento que permita evaluar los grandes volúmenes de datos conseguidos con los autopsias del HUS. Para este hecho, se evaluaron otras experiencias Europeas y Latinoamericanas de donde se decantaron aspectos considerados de utilidad para el diseño y puesta en marcha del programa bioinformático SIRAHUS (Sistema Informático de Registro de Autopsias del Hospital Universitario de Santander).

## **4. DISEÑO METODOLOGICO**

### **4.1. DISEÑO**

Se realizó un estudio analítico, de evaluación de tecnologías diagnosticas de base transversal, con una población a estudio que correspondió a los pacientes fallecidos en el Hospital Universitario de Santander a quienes se les solicitó autopsia entre los años 2005 a 2008.

### **4.2. SITIO DE ESTUDIO**

El Hospital Universitario de Santander (HUS) es una Institución Prestadora de Servicios de Salud, de III nivel de complejidad, ubicada en el municipio de Bucaramanga, Colombia, es el centro oficial de atención del Nororiente Colombiano, en este centro asistencial se atienden aproximadamente 48000 pacientes al año, con un promedio de 1250 fallecimientos al año y se les practica autopsia medico científica al 20% de ellos, lo que corresponde a 250 pacientes. Lo anterior lo convierte en el centro asistencial donde se realiza la mayor cantidad de autopsias medico-científicas en Colombia.

### **4.3. MUESTRA**

Como muestra se seleccionó la población de usuarios del Hospital Universitario de Santander a quienes se les practicó autopsia durante los años 2005 y 2008.

Criterios de inclusión:

1. Ser paciente del Hospital Universitario de Santander lo cual se definió como todo usuario del Hospital Universitario incluidos fetos mayores a 20 semanas de gestación
2. Usuarios fallecidos en el Hospital Universitario a quienes se les practicó autopsia médico científica.

Criterios de exclusión:

1. Pacientes a quienes se les deba practicar autopsia médico legal según lo establecido en el decreto 786 de 1986.
2. Pacientes sin información clínica, o de autopsia que permita cumplir con los objetivos del estudio, o que no tengan seguimiento en la institución.

#### **4.4. PROCEDIMIENTO DE AUTOPSIA**

##### **4.4.1. Autopsia no Perinatal**

En la realización de la autopsia se siguieron los siguientes pasos: preparación del cadáver, identificación del cuerpo, y adecuación del cadáver para la prosección.

La secuencia de la prosección fue:

- 1.- Examen externo del cadáver.
- 2.- Incisión de la piel y el tejido subcutáneo (Ver figura 1).
- 3.- Extracción de la reja costal (Ver figura 2).
- 4.- Examen de la cavidad torácica y abdominal.
- 5.- Extracción de órganos del tronco y abdomen (Ver figura 3).
- 6.- Autopsia craneal (Ver figura 4 y 5).
- 7.- Autopsia raquídea (si se realiza).

1.- *El examen externo* consiste en la inspección y palpación del cadáver de la cabeza a los pies.

2.- *La incisión de la piel* se puede realizar de varias formas pero las más usadas son en T, en U invertida y en I. En T se realiza un corte de hombro izquierdo a derecho bajo las clavículas y sobre el manubrio del esternón Desde la mitad, se corta en perpendicular hacia abajo respetando el ombligo hasta la sínfisis del pubis. A partir del tórax se levanta un poco la pared abdominal para no lesionar las vísceras abdominales. Luego se corta a cada lado transversalmente en la parte inferior del abdomen.

3.- *La extracción de la reja costal*

4.- *El examen de la cavidad torácica y abdominal*

5.- *Extracción de órganos del tronco y abdomen*

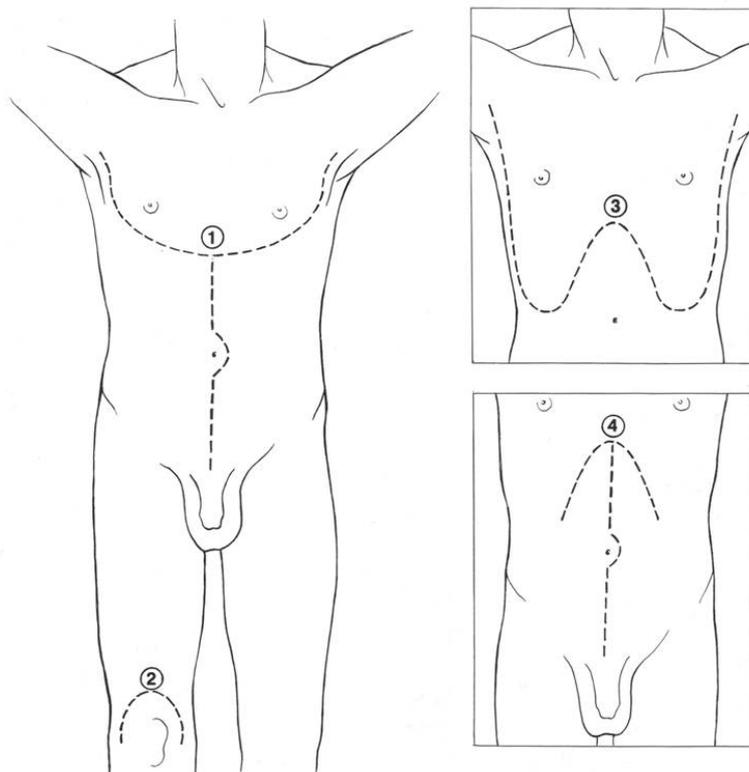
6.- *La autopsia craneal*

7.- *Análisis macroscópico y corte de órganos y tejidos*

8.-*Análisis microscópico:* Para este análisis se fijo los tejidos en formol, posteriormente fueron embebidos en bloques de parafina, obteniendo laminas con cortes a 5 um que fueron teñidas con hematoxilina eosina en forma rutinaria y con PAS (Periodic acid-Schiff) y ZN (Ziehl-Neelsen) en casos seleccionados.

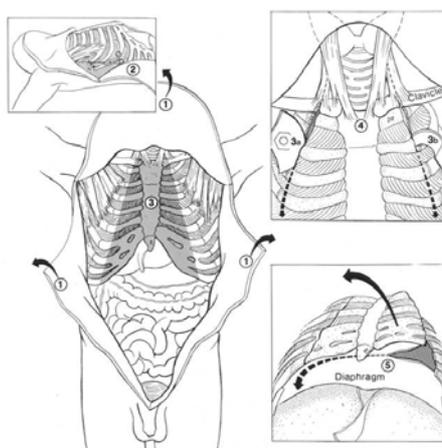
9.- *Elaboración de protocolo (informe final) de autopsia*

**Figura 1. Examen externo y descripción de incisiones en el cadáver,**



Fuente: An Introduction to Autopsy Technique Step-by-Step Diagrams. CAP 2005.

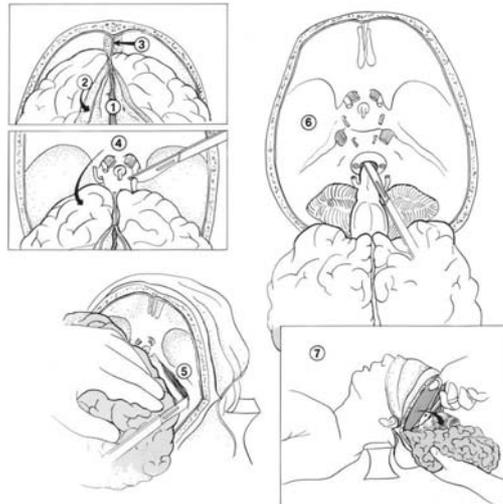
**Figura 2. Extracción de la reja costal.**



Fuente: An Introduction to Autopsy Technique Step-by-Step Diagrams. CAP 2005.

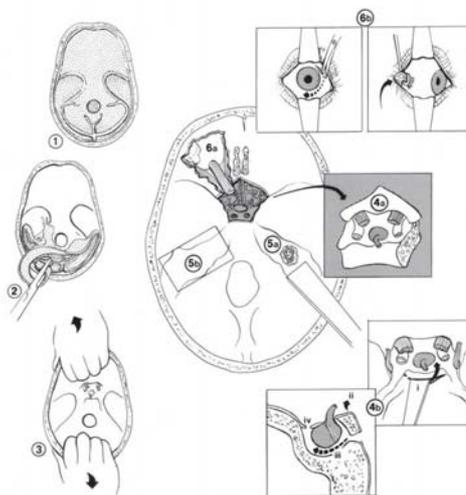


**Figura 5. Extracción del encéfalo**



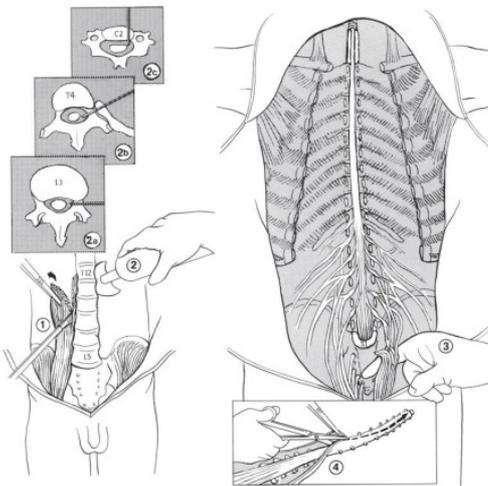
Fuente: An Introduction to Autopsy Technique Step-by-Step Diagrams. CAP 2005.

**Figura 6. Extracción de los órganos de los sentidos**



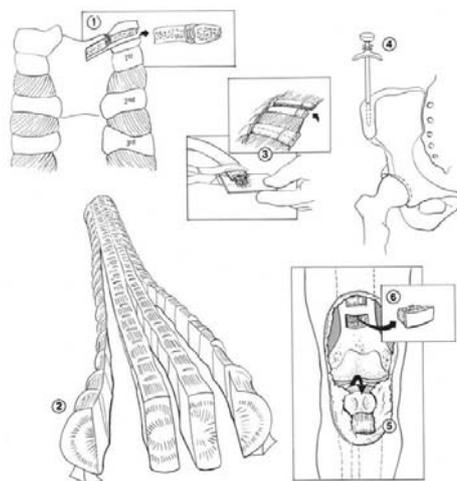
Fuente: An Introduction to Autopsy Technique Step-by-Step Diagrams. CAP 2005.

**Figura 7. Extracción de la médula espinal.**



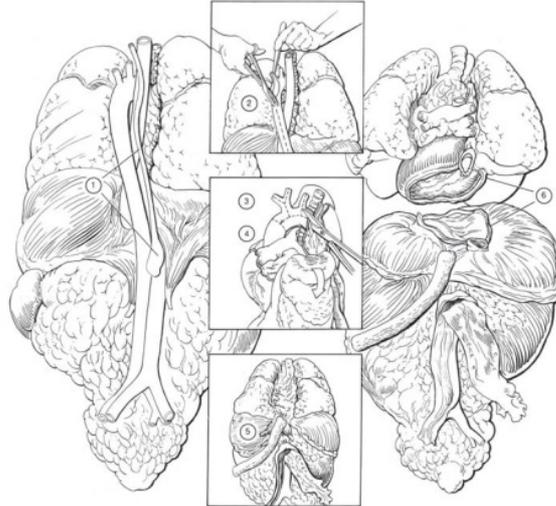
Fuente: An Introduction to Autopsy Technique Step-by-Step Diagrams. CAP 2005.

**Figura 8. Obtención de la médula ósea**



Fuente: An Introduction to Autopsy Technique Step-by-Step Diagrams. CAP 2005.

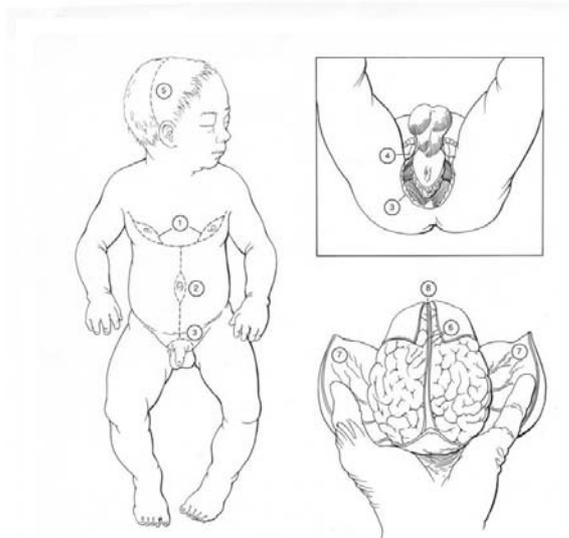
**Figura 9. Evisceración del bloque de órganos**



Fuente: An Introduction to Autopsy Technique Step-by-Step Diagrams. CAP 2005.

#### **4.4.2. Autopsia Perinatal**

**Figura 10. Incisiones en la autopsia perinatal**



Fuente: An Introduction to Autopsy Technique Step-by-Step Diagrams. CAP 2005.

#### 4.5. DESCRIPCION DE VARIABLES

Se tomo la información de la historia clínica y el protocolo de autopsia.

Se dividieron en las siguientes 5 secciones:

**I. Datos de identificación:** Formato N°: corresponde al Número consecutivo del formato diligenciado, Historia clínica: número de historia clínica asignado por el HUS, Edad: número de años cumplidos en pacientes mayores de dos años de edad, de cero a dos años número de meses cumplidos y en muerte fetal semanas de gestación cumplidas, Raza: se determinará según fuere mestiza, blanca, negra; Sexo: se nombrará según fuere masculino, femenino o indeterminado; Fecha de nacimiento: corresponde al día/mes/año de nacimiento; Lugar de procedencia: municipio del cual procede el paciente; Escolaridad: se clasificará según fuera Primaria, Secundaria, Universitaria o ninguna; Estado civil: se clasificará según fuera Soltero, Casado, Unión libre, Separado, Viudo; Ocupación: se describirá la profesión u oficio desempeñada por el paciente; Fecha de ingreso: corresponde al día/mes/año de ingreso al HUS; Fecha de muerte: corresponde al día/mes/año registrada en la epicrisis como fecha de muerte; Fecha de autopsia: corresponde al día/mes/año registrado en el protocolo de autopsia.

**II. Motivo de consulta:** Tipo de Enfermedad: corresponde a la clasificación registrada por el clínico como: Congénita, Neoplásica, Infecciosa, Metabólica, Trauma u otra no incluida en las anteriores.

**III. Servicio de atención:** corresponde a la unidad asistencial final del HUS en la cual fue atendido el paciente: Urgencias, Medicina Interna, Cirugía, Pediatría, Ginecología y Obstetricia

**IV. Diagnósticos clínicos:** DIAGNÓSTICOS PREMORTEN: diagnóstico establecido antes de la muerte en el ambiente hospitalario según la clasificación internacional de enfermedades décima versión CIE 10, CAUSA DE MUERTE: enfermedad que desencadenó el evento fisiopatológico que llevó a la muerte.

**V. Diagnósticos de autopsia:** DIAGNÓSTICOS POSTMORTEN: diagnóstico establecido en la autopsia según la clasificación internacional de enfermedades

décima versión CIE 10, CAUSA DE MUERTE: enfermedad que desencadenó el evento fisiopatológico que llevó a la muerte.

#### **4.6. DISEÑO E IMPLEMENTACION DE SIRAHUS**

El programa SIRAHUS fue diseñado como respuesta a la necesidad de contar con un registro automatizado que permitiera obtener información de forma oportuna y optima de las autopsias realizadas en el Hospital Universitario de Santander. Para lo anterior, se basó en los modelos implementados en países como Estados Unidos de América, Reino Unido, Gran Bretaña, Cuba y Australia. Con la información de las anteriores propuestas y la suma de gran número de características propias para ajustarlo a nuestras necesidades, como la ágil impresión de protocolos íntegros, la fácil interacción operador sistema y el manejo adecuado de grandes volúmenes de información se desarrollo este nuevo Software primero en sus características en nuestro país, Anexo A.

#### **4.7. MANEJO BASE DE DATOS**

Los datos registrados en SIRAHUS fueron digitados en forma pareada, obteniendo una base primaria de datos en formato .XML con utilización de sentencias SQL en forma nativa. Posteriormente los datos fueron extraídos a formato .xlsx, con ayuda del un controlador de DBMS. La información registrada fue validada en forma análoga en el programa Microsoft ® Office Excel 2007 (12.0.6504.5001) SP2 MSO, mediante el subprograma validate Epi Info™ versión 3.2.2 de Abril, 2004 (CDC). Para el análisis final y la obtención de resultados se realizó una recodificación de los datos por medio del programa Stat/Transfer versión 10.0 (Circle Systems) a formato .dta realizando el manejo estadístico final en el programa Stata™ Versión 10.0.

#### **4.8. ANALISIS EPIDEMIOLOGICO**

En el análisis descriptivo para las variables discretas se establecieron medidas de proporción y para las variables continuas se establecieron medidas de tendencia central y dispersión. En el análisis transversal, se determinó la validez del diagnóstico clínico, utilizando como prueba de referencia el diagnóstico final de muerte establecido por la autopsia, se calculó por medio de un muestreo transversal la sensibilidad, la especificidad, el valor predictivo positivo (VPP) y el valor Predictivo negativo (VPN). Se determinará el grado de concordancia entre la causa clínica de muerte, los diagnósticos asociados clínicos y de autopsia, para lo cual será calculado el nivel de concordancia a través del índice Kappa. Se utilizarán como métodos estadísticos para establecer asociación: la prueba de  $\chi^2$  en las variables nominales, no corregido para poblaciones en las celdas de cuadros de contingencia de dimensiones 2x2 mayores de 5 y el test exacto de Fischer para celdas con menos de 5 individuos. La prueba de la t de Student en las variables paramétricas de dos categorías y el test de ANOVA para categorías múltiples. El nivel de significancia será de 0,05.

#### **4.9. PROCEDIMIENTO DEL ESTUDIO**

En el desarrollo de este proyecto se siguieron los pasos descritos a continuación:

1. Reconocimiento del área y entrenamiento del equipo de trabajo. Las personas participantes en el desarrollo del estudio asistieron a un curso y realizaron seminarios durante dos semanas impartido por expertos del departamento de Patología sobre la autopsia medico-científica.
2. Recolección de los datos. Los encuestadores fueron adiestrados sobre la forma correcta de diligenciar los formatos de recolección de datos (ver anexo 1) y fueron familiarizados con la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE 10.

3. Sistematización de datos. Los datos de interés fueron recolectados en SIRAHUS (programa informático / base de datos realizada para dicho propósito).
4. Análisis interno de datos. Cada tres meses se realizó un análisis parcial de los datos y se comparó manualmente para asegurar la veracidad de los resultados.
5. Procesamiento de bases de datos, resultados y análisis de datos. Se realizó un análisis de los datos según lo descrito anteriormente.
6. Redacción de informe final, manuscritos y ponencias en eventos.

Los anteriores pasos fueron realizados en forma enmascarada y en todos los aspectos técnicos del estudio se contó con el apoyo de colaboradores expertos nacionales e internacionales.

#### **4.10. ASPECTOS ÉTICOS**

Esta investigación fue realizada acorde con la legislación nacional (Constitución Política Nacional de 1991 y resolución 008430 de 1993) e internacional (Declaración de Helsinki). Es catalogada como una investigación sin riesgo, y se mantuvo confidencialidad sobre los datos de identificación de los sujetos participantes en el estudio, utilizando para su identificación solo datos codificados. Se ha obtenido también autorización de las directivas del departamento de patología del HUS y la Universidad Industrial de Santander, para la utilización de los protocolos de autopsia requeridos por estudio.

## 5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 5.1. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACION

En este estudio se analizó un grupo amplio de pacientes, un total de 494 autopsias, lo cual convierte a esta serie en la mayor de su tipo en Colombia y en un referente en Latinoamérica solo superada por las experiencias Cubana y Brasileira, su distribución por años es mostrada en la tabla 2. La edad de los pacientes analizados se encontró en el rango de 0 a 94 años, sus Características por tipo de autopsia se muestran en la tabla 3 y en la figura 11.

**Tabla 2. Distribución de las autopsias clínicas del HUS, 2005-2008.**

<b>Año</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
2005	102	20.65%
2006	122	24.70%
2007	111	22.47%
2008	159	31.98%
Total	494	100%

**Tabla 3. Distribución de la edad de los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.**

<b>Tipo de autopsia</b>	<b>Número</b>	<b>Edad media</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Rango</b>
No perinatal	208	43.41 años	21.75	0-94 años
Perinatal (Nacido vivo)	29	3.84 meses	4.98	0-26 meses
Perinatal (Nacido muerto)	257	29.20 semanas de gestación	6.08	12-41 semanas

La totalidad de los pacientes analizados eran mestizos. El género de los pacientes correspondió a masculino en 259 casos (52.43%), femenino en 232 casos (46.96%) e indeterminado en 3 casos (0.61%). Todos los casos de género indeterminado correspondieron a autopsias perinatales.

El lugar de procedencia se logró determinar en 166 pacientes y se muestra en la tabla 4. De este cabe destacar la importancia del HUS como centro de referencia interdepartamental.

**Figura 11. Distribución de la edad por tipos de autopsia en el HUS, 2005-2008.**



Los pacientes estudiados presentaron una baja escolaridad encontrando al 99.34% (491 pacientes) en nivel básica primara o menor. Solo 1 paciente tenia estudios Universitarios (0.2%) y 2 de bachillerato (0.40%). De lo anterior puede concluirse, aunque de forma indirecta, que la población diana del HUS es económicamente no favorecida.

**Tabla 4. Lugar de procedencia de los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.**

<b>Municipio</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Aguachica, Cesar	3	1.8
Barrancabermeja	9	5.42
Bucaramanga	69	41.57
Capitanejo	1	0.60
Carmen de Bolívar	1	0.60
Carmen de Chucuri	1	0.60
Cimitarra	2	1.20
El Banco, Magdalena	1	0.60
El Playón	1	0.60
Floridablanca	17	10.24
Girón	8	4.82
Guaca	1	0.60
La Unión, Bolívar	2	1.20
La Vega	1	0.60
Landázuri	1	0.60
Lebrija	4	2.41
Macaravita	1	0.60
Málaga	2	1.20
Piedecuesta	13	7.83
Puerto Wilches	2	1.20
Rio de Oro, Cesar	1	0.60
Rionegro	3	1.81
Sabana de Torres	3	1.81
Sabana Larga, Atlántico	1	0.60
San Alberto, Cesar	2	1.20
San Gil	2	1.20
San Vicente de Chucuri	3	1.81
Simiti, Bolívar	2	1.20
Socorro	1	0.60
Sucre	1	0.60
Valle de San José	1	0.60
Valledupar, Cesar	1	0.60
Venezuela	1	0.60
Vélez	4	2.41

## 5.2. TIPO DE AUTOPSIA Y ATENCION EN EL HUS

Durante este estudio se analizaron 238 autopsias no perinatales (48.18%) y 256 autopsias perinatales (51.82%). Los servicios de procedencia de estos pacientes estratificados por tipo de autopsia son listados en la tabla 5. Se observa la gran representación de los pacientes de Urgencias y Medicina Interna en los casos de Autopsia no perinatal y de Ginecología en los casos de Autopsia Perinatal. Lo cual está en concordancia con las demás fuentes indagadas.

**Tabla 5. Servicio tratante de los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.**

Tipo de Autopsia	Servicio							Total
	Cirugía	Ginecología	Med. Interna	Ortopedia	Pediatría	UCI	Urgencias	
No perinatal	9	6	72	2	23	10	116	238
Perinatal	0	164	0	0	44	0	48	256
<b>Total (%)</b>	9 (1.8%)	170 (34.4%)	72 (14.5%)	2 (0.40%)	67 (13.56%)	10 (2.02%)	164 (33.20%)	494 (100%)

### 5.3. TIPO DE ENFERMEDAD Y DE AUTOPSIA

Los tipos de enfermedad por servicio tratante son mostrados en la tabla 6, en los que se observa una clara inclinación por las causas de muerte de origen infeccioso en los servicios de Cirugía, Medicina interna y Urgencias.

**Tabla 6. Presunción clínica del tipo de enfermedad causante de la muerte por servicio tratante, en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

Tipo de Enfermedad	Servicio							Total (%)
	Cirugía	Ginecología	Med. Interna	Ortopedia	Pediatría	UCI	Urgencias	
Autoinmune	0	0	2	0	0	0	1	3 (0.65%)
Congénita	0	129	6	0	50	3	62	250 (53.8%)
Hematológica	0	0	0	0	0	0	1	1 (0.22%)
Cardiovascular	0	1	0	0	0	0	1	2 (0.43%)
Infecciosa	7	28	44	1	15	6	54	155 (33.4%)
Metabólica	1	2	7	1	2	0	10	23 (4.96%)
Neoplásica	1	0	11	0	0	1	12	25 (5.39%)
Tóxico	0	0	0	0	0	0	2	2 (0.43%)
Trauma	0	2	0	0	0	0	0	2 (0.43%)
No precisada	0	1	12	0	8	0	10	31 (6.2%)
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>163</b>	<b>82</b>	<b>2</b>	<b>75</b>	<b>10</b>	<b>153</b>	<b>494 (100%)</b>

#### 5.4. HALLAZGOS DE AUTOPSIA POR ORGANOS Y SISTEMAS

La distribución del peso y talla es mostrada en la tabla 7. Las alteraciones anatómicas del órgano de la visión, de los pabellones auriculares y su implantación y la nariz, son listadas en la tabla 8, 9 y 10 respectivamente; se presentan en una baja proporción de pacientes, pero con una alta frecuencia relativa de alteraciones congénitas como agenesia ocular (3 casos), hipertelorismo (8 casos) e implantación baja de los pabellones auriculares (20 casos).

**Tabla 7. Peso y talla de los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.**

<b>Tipo de autopsia</b>	<b>Número</b>	<b>Peso (Des Estándar)</b>	<b>Talla (Des Estándar)</b>
No perinatal	222	52.7 Kg (23.53)	144.67 cm (42.3)
Perinatal	254	1.39 Kg (0.94)	37.57 cm (13.4)

**Tabla 8. Alteraciones anatómicas en los ojos en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Agenesia ocular	3	0.60%
Arco senil bilateral	2	0.40%
Buftalmos	2	0.40%
Exoftalmos	1	0.20%
Enoftalmos bilateral	1	0.20%
Edema palpebral bilateral	2	0.40%
Hipertelorismo	8	1.60%
Opacidad corneal	1	0.20%
Pliegue epicántico bilateral	1	0.20%
Pupilas anisocóricas	1	0.20%
Sin alteración	472	95.55%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100%</b>

**Tabla 9. Alteraciones anatómicas en los pabellones auriculares en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Implantación baja	20	4%
Pabellón aplanado con curvatura escasa	3	0.60%
Hipoplasia	2	0.40%
Sin alteración	469	95%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100%</b>

**Tabla 10. Alteraciones anatómicas de la nariz en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Dorso nasal aplanado	5	1.0%
Arrinia	2	0.40%
Ausencia del tabique nasal	1	0.20%
Hipoplasia del macizo frontonasal	2	0.40%
Nariz imperforada	3	0.60%
Sin alteración	481	96.20%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100%</b>

En la boca, se presentan igualmente alteraciones anatómicas congénitas en una importante frecuencia, como el labio fisurado (8 casos) 1.6% y paladar hendido (5 casos) 1.0%. La totalidad de las alteraciones anatómicas y funcionales de la boca se enumeran en la tabla 11. En cuanto a los dientes, 19 cadáveres (3.85%) de las autopsias no perinatales eran edéntulos, ver tabla 12.

**Tabla 11. Alteraciones anatómicas y funcionales de la boca en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Cianosis	14	2.8%
Labio fisurado	8	1.6%
Paladar hendido	5	1.0%
Sin alteración	469	93.8
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100%</b>

**Tabla 12. Alteraciones en los dientes en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Edéntulo	19	3.85%
Normal	475	96.15%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100%</b>

En la piel y anexos y en las mucosas, los pacientes presentaban alteraciones anatómicas, de tipo infeccioso y neoplásico, listados en la tabla 13, en los que se observa un predominio de las lesiones ulceradas (7 casos).

**Tabla 13. Alteraciones en la piel y anexos y en las mucosas en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Infecciones	2	0.4%
Laceraciones	2	0.4%
Ulceras	7	1.4%
Mucosas hiperpigmentadas	2	0.4%
Sin alteración	481	96.2%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100%</b>

Las malformaciones congénitas del cráneo fueron la alteración anatómica más frecuente observada en el cráneo, tabla 14, principalmente en las autopsias de tipo perinatal.

**Tabla 14. Alteraciones anatómicas en el cráneo en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Agenesia	5	1.01%
Craneosinostosis	3	0.61%
Sin alteración	486	98.38%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100%</b>

En el cuello, la presencia de adenopatías se constituyó en la alteración más frecuentemente vista, seguida de las malformaciones congénitas. Todo lo anterior se describe en la tabla 15.

**Tabla 15. Alteraciones en el cuello en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Adenopatías	30	6.07%
Malformaciones congénitas	2	0.4%
Tiromegalia	1	0.2%
Sin alteración	461	93.32%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100%</b>

Las alteraciones en la forma del tórax, las lesiones en su pared, las alteraciones en las glándulas mamarias y concomitantemente en las axilas, son listadas respectivamente en las tablas 16, 17, y 18, entre las que resaltan, la presencia de masas y lesiones por trauma.

**Tabla 16. Alteraciones en la forma del tórax en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Tonel	1	0.2%
Sin alteración	493	99.8%
<b>Total</b>	494	100%

**Tabla 17. Lesiones en el tórax en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Masas	1	0.2%
Trauma	4	0.8%
Sin alteración	489	98.9%
<b>Total</b>	494	100%

**Tabla 18. Alteraciones en las glándulas mamarias y la axila en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Masas glándulas mamarias	2	0.2%
Masas en axila	7	1.4%
Sin alteración	485	97.6%
<b>Total</b>	494	100%

Las alteraciones en la forma del abdomen y las lesiones en su pared son listadas respectivamente en las tablas 19 y 20, entre las que resaltan, la presencia de un abdomen distendido (32 casos) y visceromegalia (10 casos).

**Tabla 19. Alteraciones en la forma del abdomen en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Distendido	32	6.48%
Excavado	29	5.87%
Sin alteración	433	87.65%
<b>Total</b>	494	100%

**Tabla 20. Masas en el abdomen en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Hernias	1	0.2%
Neoplasias	1	0.2%
Visceromegalias	10	2.02%
Otro tipo de masas no especificadas	6	1.21%
Sin alteración	476	96.36%
<b>Total</b>	494	100%

La presencia de ano imperforado se documentó en 6 paciente (1.21%) del total de las autopsias perinatales y no perinatales, tabla 21.

**Tabla 21. Alteraciones en la anatomía del ano en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Ano imperforado	6	1.21%
Sin alteración	488	98.79%
<b>Total</b>	494	100%

La anatomía de los genitales externos, las alteraciones de los genitales externos masculinos son descritas en las tablas 22 y 23 respectivamente y es de resaltar la presencia de tres casos de genitales externos ambiguos en los cuales no se pudo determinar el sexo de los cadáveres. En los geniales externos masculinos la

alteración más frecuente es la agenesia testicular (4 casos) y no se identificaron alteraciones en los genitales externos femeninos.

**Tabla 22. Alteraciones en genitales externos en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Femeninos	227	45.95%
Masculinos	264	53.44%
Indefinidos	3	0.61%
<b>Total</b>	494	100%

**Tabla 23. Alteraciones en los genitales externos masculinos en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Agenesia testicular	4	0.81%
Sin alteración	485	99.19%
<b>Total</b>	494	100%

En las extremidades y las articulaciones se identificaron como alteraciones más frecuentes, las lesiones traumáticas, las lesiones infecciosas y los cambios isquémicos, descritos todos en la tabla 24.

Las lesiones óseas más frecuentes las constituyeron la presencia de metástasis y de neoplasia primaria, cada uno con un caso, tabla 25.

**Tabla 24. Alteraciones en las extremidades en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Cambios isquémicos	1	0.20%
Infecciones	3	0.61%
Lesiones traumáticas	16	3.24%
Sin alteraciones	474	95.95%
<b>Total</b>	494	100%

**Tabla 25. Lesiones óseas en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Hiperflexión de la cadera	1	0.2%
Infiltración	1	0.2%
Masa	1	0.2%
Metástasis	1	0.2%
Sin alteraciones	490	99.19%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100%</b>

La presentación y características de los derrames pleurales, son presentados en la tabla 26, en la cual se destaca la presencia de una gran proporción de empiema con el 6.28%. La presencia de cardiopatía congénita vascular se identificó en 5 casos (1.01%), como lo muestra la tabla 27. En el pericardio la alteración patológica más frecuente fue el derrame simple presentándose en 42 casos (8.05%), mientras que la pericarditis fibrinosa fue la menos frecuente con tan solo un caso (0.2%), tal como se muestra en la tabla 28. Las lesiones isquémicas cardiovasculares se identificaron en el 3% de las autopsias, siendo el infarto de la cara lateral izquierda del corazón, el más frecuente con el 66.6%, tablas 29 y 30.

**Tabla 26. Características del derrame pleural en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Derrame pleural simple	88	17.81%
Empiema	31	6.28%
Hemotorax	7	1.42%
Quilotorax	2	0.4%
Sin alteraciones	366	74.09%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100%</b>

**Tabla 27. Cardiopatías congénitas en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Cardiopatía congénita vascular	5	1.01%
Sin alteraciones	489	98.99%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100%</b>

En las alteraciones vasculares, la aterosclerosis leve, moderada y severa de las arterias coronarias se identificó en 36 casos, tabla 31, 2 casos de aneurismas de la aorta abdominal, tabla 32 y trombosis a diferentes niveles del árbol vascular, tabla 33.

**Tabla 28. Alteraciones en el pericardio en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Derrame simple	42	8.5%
Pericarditis Fibrinosa	5	1.01%
Pericarditis Constrictiva	1	0.2%
Sin alteraciones	446	90.28%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100%</b>

**Tabla 29. Alteraciones en miocardio en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Infarto	15	3.04%
Sin alteraciones	478	96.96%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100%</b>

**Tabla 30. Localización de Infartos de miocardio en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Anteroseptal	3	20%
Posterior	2	13.3%
Lateral izquierdo	10	66.6%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Tabla 31. Alteraciones morfológicas en arterias coronarias en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Ateroesclerosis leve	11	2.23%
Ateroesclerosis moderada	14	2.83%
Ateroesclerosis severa	11	2.23%
Sin alteraciones	458	92.71%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100%</b>

**Tabla 32. Hallazgo de aneurismas en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Aorta abdominal	2	0.4%
Sin alteraciones	492	99.6%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100%</b>

**Tabla 33. Hallazgo de trombosis en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Arteria mesentérica superior	1	0.2%
Arteria pulmonar	1	0.2%
Cayado aórtico	1	0.2%
Sin alteraciones	491	99.39%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100%</b>

En las alteraciones del sistema nervioso central, el hallazgo de exudado fibrinopurulento en las meninges se evidenció en el 4% de casos se evidenciaron casos pocos frecuentes como la presencia de carcinomatosis meníngea (2 casos), tabla 34. A nivel de la vasculatura arterial cerebral es importante resaltar que las zonas de hemorragia y de isquemia fueron las más frecuentes con 6 y 2 casos respectivamente, como se expresa en la tabla 35.

Entre las alteraciones morfológicas del cerebro, la dilatación del sistema ventricular fue la más prevalente con 7 casos, seguido de las lesiones de etiología infecciosa y las malformaciones congénitas como la anencefalia, cada uno con 4 casos, tabla 36, semejante a lo que sucede con el cerebelo, tabla 37 y el tallo cerebral, tabla 38.

**Tabla 34. Alteraciones morfológicas postmortem en las meninges en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Carcinomatosis	2	0.4%
Hematoma epidural	1	0.2%
Neoplasias	1	0.2%
Membranas fibrinopurulentas	20	4.0%
Sin alteraciones	470	95.2%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100%</b>

**Tabla 35. Alteraciones morfológicas postmortem en la vasculatura arterial cerebral en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Aneurismas	1	0.2%
Hemorragia	6	1.21%
Isquemia	2	0.4%
Sin alteraciones	485	98.18%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100%</b>

**Tabla 36. Alteraciones morfológicas postmortem en el cerebro en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Abscesos	4	0.81%
Agenesia del cuerpo calloso	3	0.61%
Anencefalia	4	0.81%
Autolisis con pérdida de la arquitectura	9	1.82%
Autolisis focal	1	0.2%
Arteria basilar con placas ateroscleróticas	1	0.2%
Agenesia	4	0.81%
Atrofia	2	0.4%
Desviación de la línea media hacia la izquierda	1	0.2%
Dilatación del sistema ventricular	1	0.2%
Edema	4	0.81%
Giros y circunvoluciones aplanadas	1	0.2%
Hematoma intraparenquimatoso	1	0.2%
Hemorragias petequiales	2	0.4%
Infarto	1	0.2%
Lesión necroinflamatoria por toxoplasma	1	0.2%
Lesiones necróticas inespecíficas	2	0.2%
Neoplasias	3	0.61%
Quiste gigante	1	0.2%
Dilatación del sistema ventricular	7	1.42%
Sin alteración	441	88.2%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100%</b>

En el sistema digestivo, la presencia de úlceras en la mucosa gástrica 17 casos (3.46%), seguida de signos de inflamación con 11 casos (2.24%) y neoplasias con 3 casos (0.61%) son las alteraciones morfológicas más frecuentes de la pared del estómago, tabla 39, semejante a la pared del duodeno y el yeyuno, tablas 40 y 41 respectivamente. En el intestino grueso o colon, la alteración más frecuente fue la presentación de perforación de causa inespecífica, con 6 casos (1.222%), como se aprecia en la tabla 42.

**Tabla 37. Alteraciones morfológicas postmortem en el cerebelo en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Absceso con necrosis caseosa	1	0.2%
Agnesia	2	0.4%
Hemorragias petequiales	1	0.2%
Herniación bilateral de amígdalas cerebelosas	2	0.4%
Secreción purulenta abundante	1	0.2%
Sin alteraciones	487	98.58%
<b>Total</b>	494	100%

**Tabla 38. Alteraciones morfológicas postmortem en el tallo encefálico en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Agnesia	2	0.4%
Edema	1	0.2%
Hemorragias petequiales	1	0.2%
Secreción purulenta abundante	1	0.2%
Sin alteraciones	489	98.79%
<b>Total</b>	494	100%

**Tabla 39. Alteraciones morfológicas postmortem en estómago en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Engrosamiento	1	0.2%
Inflamación	11	2.24%
Neoplasia	3	0.61%
Pólipos	1	0.2%
Úlcera	17	3.46%
Sin alteraciones	459	93.29%
<b>Total</b>	492	100%

**Tabla 40. Alteraciones morfológicas postmortem en duodeno en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Inflamación	5	1.01%
Úlcera	3	0.61%
Sin alteraciones	486	98.38%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100%</b>

**Tabla 41. Alteraciones morfológicas postmortem en yeyuno en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Inflamación	7	1.42%
Sin alteraciones	485	98.58%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100%</b>

**Tabla 42. Alteraciones morfológicas postmortem en el intestino grueso en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Inflamación	3	0.62%
Perforación	6	1.22%
Sin alteraciones	485	98.38%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100%</b>

En las alteraciones presentadas en el hígado, se identificaron lesiones infecciosas como abscesos hepáticos únicos y múltiples, inflamatorias y regenerativas como macronódulos, ver tablas 43 y 44 respectivamente. Es muy relevante resaltar, la presencia de esteatosis hepática en un importante número de casos, 47 casos (9.51%), tabla 45 y de 8 neoplasia hepáticas (1.62%), tabla 46.

**Tabla 43. Morfología de abscesos hepáticos en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Múltiples	1	0.2%
Únicos	4	0.81%
Sin alteraciones	489	98.99%
<b>Total</b>	494	100%

**Tabla 44. Morfología de nódulos hepáticos en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Macronodulos	11	2.23%
Sin alteraciones	483	97.77%
<b>Total</b>	494	100%

**Tabla 45. Esteatosis hepática encontradas en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Esteatosis hepática	47	9.51%
Sin alteraciones	447	90.49
<b>Total</b>	494	100%

**Tabla 46. Neoplasias hepáticas encontradas en el análisis postmortem en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Neoplasia	8	1.62%
Sin alteraciones	486	98.38%
<b>Total</b>	494	100%

En el páncreas y bazo, las alteraciones morfológicas identificadas fueron poco frecuentes, siendo las neoplasia en el páncreas su alteración más frecuente con tres casos (0.61%), tabla 47, y en el bazo la presencia de múltiples anexos en 4 casos (0.81%) y un caso de infiltración neoplásica (0.2%), tabla 48.

**Tabla 47. Alteraciones morfológicas postmortem en páncreas en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Neoplasia	3	0.61%
Hemorragias	2	0.40%
Sin alteraciones	489	98.98%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100%</b>

**Tabla 48. Alteraciones morfológicas postmortem esplénicas en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Múltiples abscesos	4	0.81%
Neoplasia	1	0.2%
Hemorragias	3	0.61%
Sin alteraciones	486	98.38%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100%</b>

En el sistema urinario, las alteraciones morfológicas de los riñones, se constituyeron en las alteraciones más frecuentes de todos los sistemas analizados, con alteraciones en el 39% de los casos, de los cuales se presentaron 181 casos de permanencia de lobulaciones fetales (36.64%), quistes renales de retención en 11 casos (2.23%) y neoplasias en 3 casos (0.61%), como se describe en la tabla 49.

**Tabla 49. Alteraciones morfológicas postmortem en riñones en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Alteración</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Abscesos Múltiples	2	0.4%
Neoplasias	3	0.61%
Quistes	11	2.23%
Lobulaciones fetales	181	36.64%
Sin alteraciones	297	60.12%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100%</b>

### **5.5. DIAGNÓSTICOS CLÍNICOS (PREMORTEM)**

Entre los diagnósticos clínicos más frecuentemente realizados, se encontró que las enfermedades infecciosas sin importar su etiología, se diagnosticaron en el 27.5% de los pacientes a quienes se les realizó autopsia, y entre estos, las infecciones de causa bacteriana como la sepsis de origen bacteriano, la neumonía adquirida en la comunidad, la meningitis y la tuberculosis, fueron las más prevalentes, véase tabla 50. La alta prevalencia de tuberculosis, 3.6%, se puede atribuir a la coinfección con el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), en los pacientes que fallecieron con SIDA, 2.8%.

Es importante, además, la frecuencia del diagnóstico de dengue, dengue hemorrágico, síndrome febril trombocitopénico viral y shock por dengue en el 3,6% (18 casos), confirmando que Santander es una zona endémica por dengue.

Como casos menos frecuentes, pero que causaron la mortalidad de los pacientes se encuentran el absceso hepático (3 casos), meningoencefalitis no especificada (4 casos) criptococosis meníngea (1 caso), malaria (3 casos), histoplasmosis (1 caso), paracoccidiodomicosis (1 caso), toxoplasmosis (1 caso) y varicela (3 casos).

**Tabla 50. Enfermedades infecciosas diagnosticadas premortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Diagnóstico</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Pacientes sin enfermedades infecciosas	360	72,5%
Absceso en miembro superior	1	0,2%
Absceso hepático	3	0,6%
Absceso pélvico residual	1	0,2%
Bronconeumonía	1	0,2%
Criptococosis meníngea	1	0,2%
Dengue, dengue hemorrágico	11	2,2%
Disentería	1	0,2%
Empiema pulmonar	1	0,2%
Estafilococcemia	1	0,2%
Hepatitis	1	0,2%
Histoplasmosis	1	0,2%
Infección viral	2	0,4%
Infección de vías urinarias	5	1,0%
Condilomatosis vaginal	1	0,2%
Malaria	3	0,6%
Meningitis	10	2,0%
Meningoencefalitis	4	0,8%
Neumocistosis	1	0,2%
Neumonía adquirida en la comunidad	17	3,4%
Neumonía aspirativa	1	0,2%
Neumonía nosocomial	2	0,4%
Paracoccidiodomicosis oral y testicular	1	0,2%
Sepsis abdominal	2	0,4%
Sepsis de origen a establecer	7	1,4%
Sepsis de origen óseo	1	0,2%
Sepsis de origen pulmonar	1	0,2%
Sepsis por <i>s. aureus</i>	3	0,6%
Shock séptico	4	1,0%
Síndrome coqueluchoide	1	0,2%
Síndrome de shock por dengue	3	0,6%
Síndrome febril agudo	2	0,4%
Síndrome febril trombocitopenico	4	0,8%
Otitis media aguda supurativa	1	0,2%
Toxoplasmosis cerebral	1	0,2%
Trichuriasis intestinal	1	0,2%
Tuberculosis hepática	1	0,2%
Tuberculosis intestinal	1	0,2%
Tuberculosis miliar pulmonar	12	2,6%
Tuberculosis peritoneal	1	0,2%
Vaginitis	1	0,2%
Varicela	3	0,6%
VIH/SIDA	14	2,8%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100,0%</b>

Entre diagnósticos clínicos, el 8.7% de los pacientes les fue hecho el diagnóstico de una enfermedad neoplásica o hematológica, y entre estas, el diagnóstico más frecuente fue el Linfoma no Hodgkin con 4 casos (0.8%). Otros diagnósticos de neoplasias no especificados como masas en abdomen, masa pulmonar o masa en cráneo, ocupan en conjunto el segundo lugar en frecuencia con 2.2%, véase la tabla 51.

**Tabla 51. Enfermedades Neoplásicas y hematológicas diagnosticadas premortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Diagnóstico</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Pacientes sin neoplasias	452	91,3%
Adenocarcinoma gástrico difuso mal diferenciado	1	0,2%
Astrocitoma quístico	1	0,2%
Cáncer de colon	1	0,2%
Cáncer de mama izquierda	1	0,2%
Cáncer del canal anal	1	0,2%
Carcinoma basocelular	2	0,4%
Carcinoma broncogenico	1	0,2%
Carcinoma de laringe	1	0,2%
Carcinomatosis abdominal	1	0,2%
Compromiso metastasico de riñón	1	0,2%
Infiltración a medula ósea por neoplasia linfoide	2	0,4%
Infiltración Neoplásica del pulmón	1	0,2%
Infiltración Neoplásica hepática	2	0,4%
Infiltración Neoplásica linfoproliferativo en columna	1	0,2%
Leucemia linfoblastica aguda I3	1	0,2%
Leucemia linfoblastica I2	1	0,2%
Linfoma de Hodgkin	1	0,2%
Linfoma no Hodgkin	4	0,8%
Masa abdominal	3	0,6%
Masa cerebral	2	0,4%
Masa en cuello	1	0,2%
Masa mediastinal	1	0,2%
Masa metastasica en cuello	1	0,2%
Masa pulmonar	3	0,6%
Masa subcarinal	1	0,2%
Mesotelioma	1	0,2%
Neoplasia	2	0,4%
Neoplasia de origen mieloide	1	0,2%
Neoplasia gástrica	1	0,2%
Talasemia mayor	1	0,2%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100,0%</b>

El 4.5% de los pacientes tenían el diagnóstico clínico de una enfermedad endocrina o metabólica, y entre estas, el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 descompensada fue el más frecuente con 7 casos (1.4%). Otros diagnósticos de importante mención son la desnutrición crónica severa con 3 casos (0.6%), la enfermedad de Graves con 2 casos y la diabetes gestacional con 1 caso, véase la tabla 52.

**Tabla 52. Enfermedades endocrinas y metabólicas diagnosticadas premortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Diagnóstico</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Pacientes sin enfermedades endocrinas o Metabólicas	471	95,5%
Anemia carencial	1	0,2%
Bocio multinodular	1	0,2%
Desnutrición crónica severa	3	0,6%
Diabetes mellitus materna	2	0,4%
Diabetes mellitus tipo 1 materna	1	0,2%
Diabetes mellitus tipo 2 descompensada	7	1,4%
Dislipidemia	1	0,2%
Endocrinopatía tiroidea	1	0,2%
Enfermedad de Graves	2	0,4%
Hipoparatiroidismo	1	0,2%
Hipotiroidismo, coma mixedematoso	1	0,2%
Obesidad	1	0,2%
Trastorno metabólico	1	0,2%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100,0%</b>

Entre los diagnósticos clínicos, el 7.5% de los pacientes les fue hecho el diagnóstico de una enfermedad del sistema nervioso central, y entre estas, el diagnóstico más frecuente fue encefalopatía secundaria a enfermedad hepática y síndrome convulsivo con 5 casos (1%), cada uno y estatus convulsivo con 2 casos, véase la tabla 53.

**Tabla 53. Enfermedades del sistema nervioso central diagnosticadas premortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Diagnóstico</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Pacientes sin enfermedades del SNC	457	92,5%
Accidente isquémico transitorio a repetición	1	0,2%
Compresión medular	2	0,4%
Convulsiones tónico clónicas	1	0,2%
Demencia senil	1	0,2%
Edema cerebral difuso	2	0,4%
Encefalopatía	1	0,2%
Encefalopatía hepática	5	1,0%
Encefalopatía hipoxica	1	0,2%
Encefalopatía urémica	1	0,2%
Hematoma intraparenquimatoso frontoparietal derecho	1	0,2%
Hemiparesia izquierda	2	0,4%
Hemorragia subaracnoidea	2	0,4%
Hipertensión endocraneana	1	0,2%
Retardo mental	1	0,2%
Retardo mental materno	1	0,2%
Retardo psicomotor	1	0,2%
Síndrome confusional agudo	3	0,6%
Síndrome convulsivo	5	1,0%
Síndrome convulsivo refractario	1	0,2%
Síndrome convulsivo tardío	1	0,2%
Status convulsivo	2	0,4%
Ventriculomegalia cerebral, quistes encefálicos	1	0,2%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100,0%</b>

El 10.7% de los pacientes tenían el diagnóstico clínico de una enfermedad cardiovascular, constituyéndose en el grupo de enfermedades más prevalente entre las autopsias de tipo no perinatal y en congruencia con los datos epidemiológicos de la literatura médica, que sitúa a las enfermedades cardiovasculares como la causa de muerte más común en los pacientes adultos. Entre estos, el diagnóstico de hipertensión arterial (HTA) 7 casos (1.4%), Insuficiencia cardiaca congestiva, 6 casos (1.2%), infarto agudo de miocardio, 5 casos (1.0%), síndrome coronario agudo, 4 casos (0.8%) y la enfermedad cerebrovascular, 4 casos (0.8%) fueron los más frecuentes, véase la tabla 54.

**Tabla 54. Enfermedades cardiovasculares diagnosticadas premortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Diagnóstico</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Pacientes sin enfermedades cardiovasculares	441	89,3%
Angina inestable	2	0,4%
Cardiomegalia	1	0,2%
Derrame pericardico	2	0,4%
Disfunción ventricular y coronaria	1	0,2%
Enfermedad cerebro vascular isquémica	2	0,4%
Enfermedad cerebrovascular	4	0,8%
Fibrilación auricular con respuesta ventricular rápida	2	0,4%
Hipertensión portal	1	0,2%
Hipertensión pulmonar	2	0,4%
HTA	7	1,4%
HTA materna	1	0,2%
ICC descompensada	2	0,4%
Infarto agudo de miocardio	5	1,0%
Infartos cardiacos previos	1	0,2%
Insuficiencia cardiaca congestiva	6	1,2%
Insuficiencia cardiaca izquierda	1	0,2%
Insuficiencia vascular periférica	1	0,2%
Isquemia mesentérica	1	0,2%
Paro cardiorrespiratorio	3	0,6%
Shock hipovolemico	1	0,2%
Síndrome coronario agudo	4	0,8%
Taponamiento cardiaco	2	0,4%
Trombo embolismo pulmonar	2	0,4%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100,0%</b>

El 4.3% de los pacientes tenían el diagnóstico clínico de una enfermedad del sistema respiratorio, de los cuales el diagnóstico de síndrome de dificultad respiratoria del adulto fue el más frecuente con 8 casos (1.6%), seguido de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica con 3 casos, véase la tabla 55.

El 7.9% de los pacientes tenían el diagnóstico clínico de una enfermedad del aparato digestivo, principalmente los diagnósticos correspondientes a causas de abdomen agudo que requerían manejo quirúrgico inmediato como obstrucción intestinal, 6 casos, hemorragia de vías altas, 5 casos, y otras relacionadas con la función hepática como el síndrome icterico en 6 casos, véase la tabla 56

**Tabla 55. Enfermedades del sistema respiratorio diagnosticadas premortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Diagnóstico</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Pacientes sin enfermedades del sistema respiratorio	473	95,7%
Broncoaspiracion	1	0,2%
Bronquiectasias pulmón izquierdo	1	0,2%
Derrame pleural bilateral	1	0,2%
Displasia broncopulmonar	1	0,2%
EPOC	3	0,6%
Fibrosis pulmonar	1	0,2%
Insuficiencia respiratoria aguda	3	0,6%
Neumotórax a tensión en hemitorax derecho	1	0,2%
Síndrome bronco obstructivo	1	0,2%
Síndrome de dificultad respiratoria severa	8	1,6%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100,0%</b>

**Tabla 56. Enfermedades del aparato digestivo diagnosticadas premortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Diagnóstico</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Pacientes sin enfermedades del aparato digestivo	454	92,1%
Abdomen agudo	1	0,2%
Apendicitis aguda	2	0,4%
Atresia intestinal	2	0,4%
Cirrosis hepática	2	0,4%
Colecistitis-colelitiasis	1	0,2%
Colitis supurativa	3	0,2%
Enfermedad de Hirschsprung	1	0,2%
Falla hepática	2	0,4%
Hemorragia de vías digestivas altas	5	1,0%
Hepatopatía alcohólica	1	0,2%
Invaginación intestinal	2	0,4%
Obstrucción intestinal	6	1,2%
Pancreatitis	1	0,2%
Pan gastritis	1	0,2%
Perforación estomacal	1	0,2%
Peritonitis aguda	1	0,2%
Síndrome icterico	6	1,2%
Síndrome icterico febril	1	0,2%
Síndrome icterico secundario a neoplasia hepática	1	0,2%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100,0%</b>

Tan solo el 2.2% de los pacientes, tenían un diagnóstico clínico de una enfermedad cutánea no neoplásica lo cual constituye a este grupo de patologías en el menos frecuente del total que fueron analizados, véase la tabla 57

**Tabla 57. Enfermedades de la piel diagnosticadas premortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Diagnóstico</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Pacientes sin enfermedades de la piel	487	97,8%
Albinismo	1	0,2%
Dermatitis seborreica	1	0,2%
Epidermólisis	1	0,2%
Eritrodermia	1	0,2%
Lupus eritematoso sistémico	1	0,2%
Rash cutáneo generalizado	1	0,2%
Urticaria, vasculitis	1	0,2%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100,0%</b>

El 25% de los pacientes tenían el diagnóstico clínico de una enfermedad del embarazo y puerperio, relacionados todos estos con las autopsias perinatales. Entre los más comunes se encuentran la ruptura prematura de membranas, 26 casos (5.2%) y el trastorno hipertensivo asociado al embarazo, incluidos la pre eclampsia y eclampsia con 22 casos (3.6%), véase la tabla 58

Se presentaron diagnósticos clínicos de enfermedad perinatal en el 16.8% de los pacientes sometidos a autopsia. Entre estos diagnósticos, la prematuridad extrema y el síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido fueron los más frecuentes con 13 y 20 casos respectivamente. La enfermedad de membrana hialina y el sufrimiento fetal agudo igualmente fueron diagnósticos clínicos con una alta proporción dentro de este grupo de enfermedades, véase la tabla 59

**Tabla 58. Enfermedades del embarazo y puerperio diagnosticadas premortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Diagnóstico</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Pacientes sin enfermedades del embarazo y puerperio	375	75%
Aborto completo	1	0,2%
Aborto en curso	1	0,2%
Abruptio placenta	6	1,2%
Amenaza de parto pre termino	3	0,6%
Anhidramnios	5	1,0%
Corioamnionitis	7	1,4%
Drogadicción gestacional	1	0,2%
Eclampsia materna	4	0,8%
Hematoma retroplacentario grande	1	0,2%
Hematoma subcorionico	1	0,2%
Hipertonía uterina	1	0,2%
Incompetencia cervical	1	0,2%
Liquido amniótico meconiado grado III	1	0,2%
Oligoamnios severo	4	0,8%
Poli hidramnios	7	1,4%
Pre eclampsia materna	13	2,6%
Presentación transversa	1	0,2%
Prolapso de cordón umbilical	2	0,4%
Prolapso de mano	1	0,2%
Puerperio mediato	1	0,2%
Retardo del crecimiento intrauterino	10	2,0%
Ruptura prematura de membranas	26	5,2%
Ruptura uterina secundaria a misoprostol	1	0,2%
Sífilis gestacional no tratada	3	0,6%
Síndrome anémico materno	1	0,2%
Síndrome Hellp materno	7	1,4%
SRIS en la madre	1	0,2%
Sufrimiento fetal agudo	1	0,2%
THAE materno	5	1,0%
Trauma materno contuso abdominal	1	0,2%
VIH materno	1	0,2%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100,0%</b>

**Tabla 59. Enfermedades perinatales diagnosticadas premortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Diagnóstico</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Pacientes sin enfermedades perinatales	416	83,2%
Aborto incompleto	1	0,2%
Asfixia neonatal	1	0,2%
Broncoaspiracion masiva de meconio	1	0,2%
Displasia de cadera bilateral	1	0,2%
Embarazo gemelar	1	0,2%
Encefalopatía hipoxica isquémica.	1	0,2%
Enfermedad de membrana hialina	7	1,4%
Enterocolitis necrosante	4	0,8%
Hidrops fetal inmune por isoimmunizacion Rh	4	0,8%
Hidrops fetal no inmune	2	0,4%
Hipoplasia pulmonar	1	0,2%
Infección ocular izquierda	1	0,2%
Isoimmunizacion Rh	1	0,2%
Necrosis total intestinal	1	0,2%
Neumonía	1	0,2%
Óbito fetal	4	0,8%
Prematurez extrema	13	2,6%
Síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido	20	4,0%
Síndrome transfusión feto-feto	2	0,4%
Sufrimiento fetal agudo	11	2,2%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100,0%</b>

El 10.2% de los pacientes tenían el diagnóstico clínico de malformaciones congénitas, entre ellos las malformaciones congénitas múltiples con 7 casos, la anencefalia con 6 casos y el síndrome de Potter con 4 casos fueron las más frecuentes, véase la tabla 60

Entre los diagnósticos clínicos no clasificados en otras categorías, los diagnósticos de insuficiencia renal aguda y enfermedad renal crónica fueron las más frecuentes con 7 y 6 casos, véase la tabla 61

**Tabla 60. Malformaciones y deformidades diagnosticadas premortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Diagnóstico</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Pacientes sin malformación ni deformidades	449	89,8%
Anencefalia	6	1,2%
Agenesia cerebelosa	1	0,2%
Cardiopatía Congénita	1	0,2%
Cromosomopatía	1	0,2%
Deformidades esqueléticas Múltiples severas en mms	1	0,2%
Disgenesia del cuerpo calloso	1	0,2%
Dismorfismo	3	0,6%
Displasia renal	1	0,2%
Ductus dependiente tipo atresia pulmonar con CIV	1	0,2%
Fistula coronaria	1	0,2%
Gastrosquisis	1	0,2%
Hernia diafragmática Congénita	2	0,4%
Hidranencefalia	2	0,4%
Hipoplasia pulmonar	1	0,2%
Holoprosencefalia alobar	1	0,2%
Malrotacion intestinal	1	0,2%
Múltiples malformaciones Congénitas	7	1,4%
Osteogenesis imperfecta	1	0,2%
Paladar hendido	1	0,2%
Pie equino varo	1	0,2%
Purpura trombocitopenica refractaria	1	0,2%
Riñón poli quístico bilateral	2	0,4%
Síndrome de Potter	4	0,8%
Tetralogía de Fallot corregida	1	0,2%
Trisomia 13	2	0,2%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100,0%</b>

**Tabla 61. Otros diagnósticos premortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Diagnóstico</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Pacientes sin otros diagnósticos	452	90,4%
Alcoholismo crónico	2	0,4%
Anemia secundaria a paludismo.	1	0,2%
Anemia severa	1	0,2%
Caquexia	1	0,2%
Coagulación intravascular diseminada	1	0,2%
Condilomatosis genital	1	0,2%
DHT grado III	1	0,2%
Enfermedad Renal Crónica	6	1,2%
Glomerulonefritis lupica	1	0,2%
Insuficiencia renal aguda	7	1,4%
Intoxicación crónica con aines	1	0,2%
Neutropenia febril	1	0,2%
Pancitopenia	2	0,4%
Pelvioperitonitis	2	0,4%
Perdida de visión de ojo derecho	1	0,2%
POP esplenectomía	1	0,2%
POP inmediato de reducción cerrada de fractura	1	0,2%
POP piloroplastia	1	0,2%
Ruptura vesical espontanea	1	0,2%
Síndrome anémico materno	1	0,2%
Síndrome constitucional	2	0,4%
Síndrome de Good Pasteur	1	0,2%
Síndrome de vena cava superior	1	0,2%
Síndrome febril de origen desconocido	2	0,4%
Trombocitopenia severa	2	0,4%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100,0%</b>

## **5.6. DIAGNOSTICO DE AUTOPSIA (POSMORTEM)**

El grupo de clasificación diagnóstica más frecuente entre todos los grupos establecidos como diagnósticos postmortem, en autopsia de tipo no perinatal, fue el grupo de enfermedades infecciosas con el 43% de los casos, con una variedad de diagnósticos, pero siendo los más frecuentes el diagnóstico de neumonía bacteriana con 25 casos (5%) tuberculosis diseminada con 13 casos (2.6%), véase la tabla 62. Otros diagnósticos frecuentes son los de meningitis piógena y pielonefritis crónica cada uno con 7 casos.

El grupo de enfermedades neoplásicas se presentaron en el 9.3% de los diagnósticos de autopsia, y entre las neoplasias más frecuentes se encontraban el adenocarcinoma gástrico con 4 casos, el carcinoma broncogénico de pulmón con 3 casos los casos, y el Linfoma no Hodgkin con 3 casos, véase la tabla 63.

El grupo de enfermedades endocrinas y metabólicas se presentaron en el 4% de los diagnósticos de autopsia, y entre los más frecuentes se encontraban la diabetes mellitus materna y la desnutrición crónica severa con 2 casos, véase la tabla 64.

El grupo de hallazgos en el sistema nervioso central se presentaron en el 21.3% de los diagnósticos de autopsia, y entre estos, las más frecuentes correspondieron a edema cerebral con 48 casos (9.6%) y herniación de las amígdalas cerebelosas con 7 casos (1.4%), véase la tabla 65.

**Tabla 62. Enfermedades infecciosas diagnosticadas postmortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Diagnóstico</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Pacientes sin enfermedades infecciosas	335	67,0%
Abscesos cerebrales Múltiples	3	0,6%
Absceso hepático amebiano	1	0,2%
Absceso hepático piógeno fistulizado a tórax	1	0,2%
Artritis séptica de rodilla derecha por estafilococo	1	0,2%
Bronconeumonía necrosante	4	0,8%
Bronconeumonía piógena	4	0,8%
Candidiasis oral	1	0,2%
Cardiomiositis aguda necrotizante	1	0,2%
Cistitis aguda severa flegmonosa	1	0,2%
Cistitis edematosa y hemorrágica	1	0,2%
Condilomatosis genital	1	0,2%
Criptococosis meníngea	1	0,2%
Dengue, dengue hemorrágico	3	0,6%
Edema cerebral con meningitis linfocitaria	1	0,2%
Endocarditis infecciosa por <i>S.aureus</i> de válvula aortica	2	0,4%
Hepatitis aguda	2	0,4%
Hepatitis crónica leve	1	0,2%
Histoplasmosis diseminada	5	1,0%
Infección viral sistémica	1	0,2%
Linfadenitis mesentérica necrotizante	1	0,2%
Malaria por p. Vivax	2	0,4%
Meningitis crónica granulomatosa tuberculosa	1	0,2%
Meningitis linfocitaria	3	0,6%
Meningitis piógena	7	1,4%
Meningitis severa viral	1	0,2%
Meningococemia fulminante	1	0,2%
Meningoencefalitis aguda bacteriana	4	0,8%
Miocardio-pericarditis linfocitaria difusa severa	1	0,2%
Miocarditis chagásica	3	0,6%
Múltiples abscesos piógenos renales	1	0,2%
Neumonía aguda bacteriana	25	5,0%
Neumonía aspirativa	2	0,4%
Neumonía intersticial	3	0,6%
Neumonía necrotizante	2	0,4%
Neumonía neonatal	1	0,2%
Papilitis necrosante renal bilateral candidiásica	1	0,2%
Paracoccidiodomicosis crónico multifocal	3	0,6%
Pericarditis bacteriana	2	0,4%

<b>Diagnóstico</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Pericarditis constrictiva de origen neoplásico	1	0,2%
Pericarditis fibrinohemorrágica organizada	2	0,4%
Pericarditis infecciosa de probable etiología viral	1	0,2%
Miocarditis linfocitaria	1	0,2%
Peritonitis generalizada	4	0,8%
Pielonefritis aguda	2	0,4%
Pielonefritis crónica	7	1,4%
Sepsis de origen abdominal	5	1,0%
Sepsis por <i>S.aureus</i>	4	0,8%
Shock séptico por <i>S.epidermidis</i>	1	0,2%
Síndrome febril agudo trombocitopénico	6	1,2%
Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica	1	0,2%
Síndrome de shock dengue	2	0,4%
Síndrome febril agudo de etiología viral	3	0,6%
Tuberculosis miliar diseminada	13	2,6%
Toxoplasmosis cerebral	4	0,8%
Varicela	2	0,4%
VIH materno	1	0,2%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100,0%</b>

**Tabla 63. Enfermedades Neoplásicas diagnosticadas postmortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Diagnóstico</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Pacientes sin enfermedades Neoplásicas	449	90,7%
Adenocarcinoma de páncreas exocrino tipo ductal	2	0,4%
Adenocarcinoma ductal infiltrante de mama izquierdo	2	0,4%
Adenocarcinoma gástrico tipo intestinal	4	0,8%
Adenocarcinoma pulmonar patrón mixto	1	0,2%
Astrocitoma anaplásico (glioma grado III)	2	0,4%
Cambios epiteliales por VPH	1	0,2%
Carcinoma anaplásico de tiroides infiltrante	1	0,2%
Carcinoma basocelular de patrón multinodular	2	0,4%
Carcinoma broncogénico de pulmón	3	0,6%
Carcinoma de células transicionales de la vejiga	1	0,2%
Carcinoma tímico pobremente diferenciado	1	0,2%
Condilomatosis genital	1	0,2%
Glioblastoma multiforme (glioma grado IV)	1	0,2%
Hemangioma cavernoso hepático con shunt arteriovenoso	1	0,2%
Leiomioma intramural	2	0,4%
Leucemia linfoblástica aguda L2	2	0,4%

<b>Diagnóstico</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Leucemia linfoblástica aguda L3	1	0,2%
Linfoma difuso de alto grado de célula grande T	2	0,4%
Linfoma difuso no Hodgkin de células B grandes	1	0,2%
Linfoma extra nodal de células NK/T	1	0,2%
Linfoma Hodgkin	1	0,2%
Linfoma no Hodgkin	3	0,6%
Liposarcoma retroperitoneal indiferenciado	1	0,2%
Melanoma metastásico a hígado	1	0,2%
Mesotelioma primario del pericardio	1	0,2%
Síndrome mielodisplásico	2	0,4%
Tumor germinal no seminomatoso gonadal	1	0,2%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100,0%</b>

**Tabla 64. Enfermedades endocrinas y metabólicas diagnosticadas postmortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Diagnóstico</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Pacientes sin enfermedades endocrinas y Metabólicas	480	96%
Aterosclerosis severa complicada difusa	1	0,2%
Bocio difuso no Tóxico	1	0,2%
Bocio multinodular	1	0,2%
Caquexia	1	0,2%
Coma mixematoso, tiroiditis de Hashimoto	1	0,2%
Desnutrición crónica severa	2	0,4%
Desnutrición moderada	1	0,2%
Diabetes mellitus materna	2	0,4%
Diabetes mellitus tipo 1 materna	1	0,2%
Diabetes mellitus tipo 2	1	0,2%
Enfermedad de graves	1	0,2%
Tiroiditis linfocitaria	1	0,2%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100,0%</b>

**Tabla 65. Enfermedades del Sistema nervioso diagnosticadas postmortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Diagnóstico</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Pacientes sin enfermedades del Sistema nervioso.	396	79,7%
Atrofia cerebral	4	0,8%
Demencia senil tipo Alzheimer	1	0,2%
Edema cerebral	48	9,6%
Edema cerebral con herniación del uncus del hipocampo	2	0,2%
Encefalomalacia frontal bilateral	1	0,2%
Encefalopatía degenerativa senil	1	0,2%
Encefalopatía hepática	1	0,2%
Encefalopatía hipoxica	4	0,8%
Encefalopatía Metabólica e hipertensiva	1	0,2%
Enfermedad cerebro vascular	4	0,8%
Esclerosis mesial hipocampal izquierda	1	0,2%
Hematoma cerebeloso intraparenquimatoso	1	0,2%
Hematoma cerebral intraparenquimatoso	4	0,8%
Hemorragia intraventricular	3	0,6%
Hemorragia subaracnoidea	2	0,4%
Herniación de amígdalas cerebelosas	7	1,4%
Hidrocefalia no comunicante	3	0,6%
Hidrocefalia tipo esvacum	1	0,2%
Hipertensión endocraneana	3	0,6%
Meningocele dorsolumbar	1	0,2%
Microcalcificaciones en encéfalo	1	0,2%
Mielomeningocele craneano	1	0,2%
Vasculitis con necrosis neuronal	1	0,2%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100,0%</b>

El grupo de enfermedades clasificadas en el grupo de enfermedades cardiovasculares se presentaron en el 18.8% de los diagnósticos de autopsia, y entre estos los más frecuentes correspondieron a trombo embolismo pulmonar con 11 casos (2.2%), insuficiencia cardiaca congestiva con 10 casos (2%), hipertensión pulmonar con 8 casos (1,6%) e infarto agudo de miocardio con 7 casos (1.4%), véase la tabla 66.

**Tabla 66. Enfermedades cardiovasculares diagnosticadas postmortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Diagnóstico</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Pacientes sin enfermedades cardiovasculares	406	81,2%
Aneurismas Múltiples en arteria cerebelosa superior	1	0,2%
Arterioesclerosis complicada	5	1,0%
Arterioesclerosis moderada	2	0,4%
Cardiomiopatía hipertrófica hipertensiva	1	0,2%
Cardiopatía hipertrófica y dilatación de v.derecho	2	0,4%
Cardiopatía isquémica crónica	6	1,2%
Comunicación interauricular	5	1,0%
Falla cardiaca secundaria a estenosis aortica subvalvular	1	0,2%
Hemorragias subendocardicas	5	1,0%
Hidropericardio	1	0,2%
Hipertensión pulmonar	8	1,6%
Hipertrofia concéntrica del ventrículo izquierdo	5	1,0%
Infarto Agudo del Miocardio	5	1,0%
Infarto antiguo de miocardio	7	1,4%
Insuficiencia cardiaca congestiva	10	2,0%
Isquemia intestinal masiva	1	0,2%
Necrosis miocárdica en bandas de contracción	1	0,2%
Pericarditis crónica	1	0,2%
Pericarditis fibrinosa	1	0,2%
Pericarditis linfocitaria	1	0,2%
Regurgitación de la válvula pulmonar severa	1	0,2%
Shock carcinogénico	1	0,2%
Trombo embolismo pulmonar	11	2,2%
Trombosis bilateral de venas renales	1	0,2%
Trombosis venosa profunda de vasos pélvicos y uterinos	2	0,4%
Varices esofágicas secundarias	1	0,2%
<b>Total</b>	<b>493</b>	<b>100,0%</b>

El grupo de enfermedades del sistema respiratorio, se presentaron en el 25% de los diagnósticos de autopsia, y entre estos, el diagnóstico de enfisema pulmonar se produjo en 23 casos (4.6%), edema agudo de pulmón en 20 casos (4%) y neumonitis intersticial en 10 casos (2%) entre los más frecuentes, véase la tabla 67.

**Tabla 67. Enfermedades del sistema respiratorio diagnosticadas postmortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Diagnóstico</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Pacientes sin enfermedades del sistema respiratorio	375	75%
Antracosis pulmonar severa	2	0,4%
Atelectasia pulmonar	2	0,4%
Broncoaspiracion alimentaria	1	0,2%
Broncoaspiracion de solvente orgánico	1	0,2%
Bronquiectasias pulmón izquierdo	1	0,2%
Bronquitis crónica	1	0,2%
Daño alveolar difuso	4	0,8%
Derrame pleural bilateral	1	0,2%
Displasia broncopulmonar	5	2,0%
Edema agudo de pulmón	20	4,0%
Edema pulmonar secundario a bronconeumonía piógena	1	0,2%
Enfisema pulmonar	23	4,6%
EPOC	3	0,6%
Fistula traqueo esofágica sin atresia	1	0,2%
Hematoma organizado en lóbulo medio de pulmón derecho	1	0,2%
Hemorragia alveolar masiva	9	1,8%
Hidrotórax bilateral	2	0,4%
Hipoplasia pulmonar	3	0,6%
Hipoplasia pulmonar bilateral	5	1,0%
Inmadurez pulmonar	5	1,0%
Insuficiencia respiratoria aguda severa	5	1,0%
Lesión alveolar difusa	2	0,4%
Neumonitis aguda necrotizante	1	0,2%
Neumonitis intersticial	10	2,0%
Neumotórax bilateral por baro trauma	1	0,2%
Pulmones en fase saco terminal	1	0,2%
Síndrome de dificultad respiratoria	6	1,2%
Traqueítis aguda severa	1	0,2%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100,0%</b>

El grupo de enfermedades del aparato digestivo se presentaron en el 17% de los diagnósticos de autopsia, y la gastritis erosiva aguda con 19 casos (3.8%) y la esteatosis hepática con 6 casos (1.2%) fueron las más frecuentes, véase la tabla 68.

**Tabla 68. Enfermedades del aparato digestivo diagnosticadas postmortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Diagnóstico</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Pacientes sin enfermedades del aparato digestivo	409	83,0%
Apendicitis gangrenosa perforada	3	0,6%
Cirrosis biliar	1	0,2%
Cirrosis hepática	5	1,0%
Colecistitis crónica colelitiasica	2	0,4%
Colelitiasis	1	0,2%
Colestasis hepática	2	0,4%
Colitis crónica activa severa ulcerada	1	0,2%
Congestión pasiva crónica en hígado	2	0,4%
Dehiscencia de sutura quirúrgica colonica	1	0,2%
Enfermedad de Hirschsprung	1	0,2%
Enteritis infecciosa con Múltiples ulceraciones	1	0,2%
Enteropatía isquémica difusa	1	0,2%
Esofagitis crónica activa	1	0,2%
Esteatohepatitis no alcohólica	1	0,2%
Esteatosis hepática	6	1,2%
Gastritis crónica severa activa	2	0,4%
Gastritis erosiva aguda	19	3,8%
Gastritis ulcerativa de estrés	1	0,2%
Hematoma hepático subcapsular	1	0,2%
Hemorragia de vías digestivas altas	2	0,4%
Hemorragia intestinal masiva	1	0,2%
Hepatitis con esteatosis macro y microvacuolar	2	0,4%
Hepatitis crónica autoinmune	2	0,4%
Hepatitis necro inflamatoria moderada	1	0,2%
Hepatitis reaccional	1	0,2%
Hepatopatía alcohólica	2	0,4%
Hernia umbilical encarcelada	1	0,2%
Hipertensión portal	1	0,2%
Invaginación intestinal y bridas quirúrgicas	1	0,2%
Necrosis hepática centrolobulillar	2	0,4%
Nesidioblastosis pancreática difusa	1	0,2%
Obstrucción intestinal mecánica	2	0,4%
Pancreatitis aguda necro hemorrágica severa	2	0,4%
Pancreatitis crónica leve	3	0,6%
Perforación intestinal	2	0,4%
Peritonitis aguda	3	0,6%
Proctocolitis pseudomembranosa	1	0,2%
Síndrome icterico	1	0,2%
Úlcera péptica	1	0,2%
Volvulux del sigmoides	1	0,2%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100,0%</b>

El grupo de enfermedades de la piel se presentaron en el 4.8% de los diagnósticos de autopsia, y entre estos la epidermólisis generalizada fue la más frecuente con 11 casos (2.2%), véase la tabla 69.

**Tabla 69. Enfermedades de la piel diagnosticadas postmortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Diagnóstico</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Pacientes sin enfermedades de la piel	476	95,2%
Albinismo	1	0,2%
Ectima de 4 dedo mano derecha	1	0,2%
Epidermólisis generalizada	11	2,2%
Eritrodermia generalizada	1	0,2%
Lupus eritematoso sistémico	2	0,4%
Necrosis epidérmica toxica	1	0,2%
Ulcera crónica inespecífica en prepucio	1	0,2%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100,0%</b>

El grupo de enfermedades del embarazo y puerperio se presentaron en el 67% de los diagnósticos de autopsia, y entre estos el diagnóstico histopatológico de corioamnionitis aguda con 65 casos (13%), insuficiencia placentaria con 13 casos (2.6%) y abrupcio de placenta con 12 casos (2.4%) fueron los más frecuentes, véase la tabla 70.

**Tabla 70. Enfermedades del embarazo y puerperio diagnosticadas postmortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Diagnóstico</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Pacientes sin enfermedades del embarazo y puerperio	335	67,0%
Abruptio de placenta	12	2,4%
Cambios degenerativos severos placentarios	6	1,2%
Cordón umbilical en punta de lápiz	1	0,2%
Corioamnionitis aguda	65	13%
Corioamnionitis crónica	1	0,2%
Deciduitis aguda leve	6	1,2%
Degeneración hemorrágica placentaria	1	0,2%
Desprendimiento de placenta	1	0,2%
Eclampsia materna	2	0,4%
Enfermedad hipertensiva gestacional	1	0,2%
Funisistis aguda moderada	2	0,4%
Hematoma espontaneo del cordón umbilical	1	0,2%
Hematoma intraparenquimatoso placentario	1	0,2%
Hematoma marginal retroplacentario	2	0,4%
Infarto placentario del 25%	8	1,6%
Insuficiencia placentaria	13	2,6%
Listeria monocitogenes, corioamnionitis villitis	1	0,2%
Oligohidramnios	1	0,2%
Placenta monocorial biamniotica	2	0,4%
Placenta monocorial monoamniotica	16	3,2%
Pre eclampsia severa	5	1,0%
Ruptura de cuerpo lúteo quístico hemorrágico	1	0,2%
Ruptura prematura de membranas	6	1,2%
Ruptura uterina secundaria a misoprostol	1	0,2%
Síndrome de bridas amnióticas	1	0,2%
Torsión múltiple del cordón umbilical	1	0,2%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100,0%</b>

El grupo de enfermedades perinatales se presentaron en el 33.2% de los diagnósticos de autopsia, y de estos el síndrome de dificultad respiratorio agudo del recién nacido con 26 casos (5.2%), la enfermedad de membrana hialina con 18 casos (3.6%), y el hidrops fetal no inmune con 12 casos (2.4%) fueron los más comunes, véase la tabla 71.

**Tabla 71. Enfermedades perinatales diagnosticadas postmortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Diagnóstico</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Pacientes sin enfermedades perinatales	364	72,8%
Atelectacia neonatal	9	1,8%
Broncoaspiracion masiva de meconio	3	0,6%
Colestasis neonatal	1	0,2%
Enfermedad de membrana hialina temprana	18	3,6%
Enterocolitis necrosante	6	1,2%
Feto macerado	3	0,6%
Hidrops fetal inmune por isoimmunizacion Rh	3	0,6%
Hidrops fetal no inmune	12	2,4%
Hipoxia crónica reagudizada	2	0,4%
Ictericia neonatal colestasica	2	0,4%
Inmadurez pulmonar	6	1,2%
Isoimmunizacion Rh	1	0,2%
Lúes congénito	1	0,2%
Macrosomia fetal	1	0,2%
Prematurez extrema	14	2,8%
RCIU asimétrico	4	0,8%
RCIU simétrico	9	1,8%
Recién nacido prematuro	1	0,2%
SDRARN	26	5,2%
Síndrome de transfusión feto fetal	5	1,0%
Sufrimiento fetal	1	0,2%
Toxoplasmosis congénita	2	1,0%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100,0%</b>

El grupo de hallazgos de malformaciones y deformidades se presentaron en el 15.6% de los diagnósticos de autopsia, y entre estos, Enfermedad renal poli quística infantil, síndrome de Potter, con 6 casos (1.2%) y la holoprosencefalia con 5 casos (1%) fueron las más frecuentes, véase la tabla 72.

Entre los diagnósticos de autopsia no clasificados en otras categorías, los diagnósticos de necrosis tubular aguda con 59 casos (11.8%) la hiperplasia prostática con 8 casos (1.6%) fueron las más frecuentes, véase la tabla 73

**Tabla 72. Malformaciones y deformidades diagnosticadas postmortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Diagnóstico</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Pacientes sin malformaciones o deformidades	419	84,4%
Agenesia de cuerpo caloso	2	0,4%
Agenesia de reja costal izquierda	1	0,2%
Agenesia renal bilateral	1	0,2%
Agenesia total de cerebelo	1	0,2%
Anencefalia	3	0,6%
Ano imperforado, atresia ano rectal	1	0,2%
Artrogriposis de miembros inferiores	3	0,6%
Atresia esofágica proximal, mal rotación hepática	1	0,2%
Ausencia de genitales externos	1	0,2%
Cardiopatías Congénitas: comunicación interventricular	3	0,6%
Cordón umbilical con 2 estructuras vasculares	1	0,2%
Defecto del septum secundum: comunicación interauricular	3	0,6%
Displasia de cadera bilateral	1	0,2%
Displasia renal multiquística bilateral	2	0,4%
Distrofia muscular de Duchenne	1	0,2%
Ductus arterioso permeable	3	0,6%
Enfermedad renal poli quística infantil, síndrome de Potter	6	1,2%
Escoliosis severa, pie equino varo	1	0,2%
Gastrosquisis	1	0,2%
Hernia de Bochdalek	2	0,4%
Hernia diafragmática Congénita derecha	1	0,2%
Hidranencefalia	1	0,2%
Hidrocefalia no comunicante	4	0,8%
Hipoplasia renal derecha severa izquierda	1	0,2%
Holoprosencefalia	5	1,0%
Labio y paladar y hendido derecho	3	0,6%
Malformación Congénita de Chiari tipo II	1	0,2%
Malformación Congénita genitourinaria	1	0,2%
Micrognatia	1	0,2%
Onfalocele	1	0,2%
Osteocondrodisplasia (acondrogenesis)	1	0,2%
Osteogenesis imperfecta tipo II	1	0,2%
Pie equino varo bilateral	2	0,4%
Pie equino varo derecho	1	0,2%
Pies adductus	1	0,2%
Síndrome de Monh-Majewski	1	0,2%
Sirenomelia	2	0,4%
Situs inverso, cardiopatía Congénita compleja	1	0,2%
Tetralogía de Fallot	2	0,4%
Toracogastrosquisis	1	0,2%
Trisomía 13 (síndrome de Patau)	4	0,8%
Variación anatómica pulmonar (3 lóbulos en pulmón izquierdo)	1	0,2%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100,0%</b>

**Tabla 73. Otros diagnósticos postmortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Diagnóstico</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Pacientes sin otros diagnósticos	353	70,6%
Amiloidosis	1	0,2%
Anasarca	2	0,4%
Anemia severa secundaria	2	0,4%
Ascitis con adherencias fibrinosas intensas	1	0,2%
Atrofia testicular	7	1,4%
Coagulación Intravascular Diseminada	4	0,8%
Cistouretritis aguda hemorrágica	1	0,2%
Compresión secundaria de vena cava superior	1	0,2%
Cuerpo lúteo hemorrágico	1	0,2%
Duplicación uretral bilateral completa	1	0,2%
Enfermedad poli quística renal bilateral	1	0,2%
Falla renal aguda	1	0,2%
Fractura completa desplazada de cuello femoral izq.	1	0,2%
Glomeruloendoteliosis generalizada	1	0,2%
Glomerulosclerosis hialina generalizada	1	0,2%
Glomerulonefritis membranoproliferativa	2	0,4%
Glomerulonefritis rápidamente progresiva	1	0,2%
Hemoperitoneo masivo	1	0,2%
Hemorroides externas grado II	1	0,2%
Hidrotórax bilateral	1	0,2%
Hidroureteronefrosis bilateral secundaria	2	0,4%
Hiperplasia linfoide de patrón folicular	6	0,2%
Hiperplasia nodular prostática	8	1,6%
Infarto esplénico por embolismo séptico	1	0,2%
Insuficiencia renal crónica	2	0,4%
Insuficiencia suprarrenal	3	0,6%
Insulinitis pancreática	1	0,2%
Linfadenitis generalizada con hiperplasia folicular	1	0,2%
Linfadenitis mesentérica con hiperplasia linfoide	2	0,4%
Miomatosis uterina	1	0,2%
Múltiples fracturas patológicas	1	0,2%
Necrosis tubular aguda	59	11,8%
Nefritis tubulointersticial	2	0,4%
Nefroesclerosis generalizada	1	0,2%
Peritonitis con reacción granulomatosa	1	0,2%
Pielonefritis crónica	2	0,4%
Pólipo endometrial	1	0,2%
POP piloroplastia	1	0,2%
Purpura trombotica trombocitopenica	1	0,2%
Quiste simple del parénquima testicular	1	0,2%
Quiste tecaluteínico de ovario derecho	1	0,2%
Síndrome de desgaste por VIH (wasting)	2	0,4%
Síndrome febril trombocitopenico agudo	2	0,4%
Trauma materno contuso abdominal	2	0,4%
Tubulopatía distal crónica	1	0,2%
<b>Total</b>	<b>493</b>	<b>100,0%</b>

Los diagnósticos postmortem o de autopsia no pudieron ser establecidos en 11 casos, los cuales correspondieron a casos de fetos macerados que por su estado de autólisis de los tejidos fue imposible analizarlos, véase tabla 74.

**Tabla 74. Ausencia de diagnóstico postmortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Post no Dx</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Diagnóstico establecido	483	97,7%
Sin diagnóstico	11	2,3%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100,0%</b>

#### **Causas de muerte en pacientes evaluados por autopsia en el HUS**

La causa de muerte directa, entendida esta como el evento fisiopatológico final que produce la muerte del ser humano, no fue claramente establecida en la historia clínica de 185 pacientes (37%). De los restantes, el shock séptico con 74 casos (14.8%), anoxia in útero con 64 casos (12.8%) y falla orgánica múltiple con 57 casos (11.4%) fueron los más comunes, véase tabla 75.

**Tabla 75. Causa de muerte premortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Causa de muerte premortem</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Pacientes sin causa de muerte pre mortem	185	37%
Anoxia in útero	64	12,8%
Falla orgánica múltiple	57	11,4%
Insuficiencia respiratoria	50	10%
Shock neurogenico	8	1,6%
Sufrimiento Fetal Agudo	25	5%
Shock distributivo	9	1,8%
Shock hipovolemico	6	1,2%
Shock carcinogénico	16	3,2%
Shock séptico	74	14,8%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100,0%</b>

Entre las causa de muerte directa, establecidas mediante el estudio de autopsia, el shock séptico con 100 casos (20%), la insuficiencia respiratoria con 96 casos (19.2%) y la anoxia in útero con 90 casos (18%) fueron las más comunes, véase tabla 76.

**Tabla 76. Causa de muerte postmortem en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS 2005-2008.**

<b>Causa de muerte postmortem</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Anoxia in útero	90	18%
Falla cardíaca	7	1,4%
Falla hepática	1	0,2%
Falla orgánica múltiple	50	10%
Insuficiencia respiratoria	96	19,2%
Insuficiencia uteroplacentaria	78	15,6%
Shock anafiláctico	1	0,2%
Shock carcinogénico	23	4,6%
Shock distributivo	6	1,2%
Shock hipovolemico	17	3,4%
Shock neurogenico	25	5,1%
Shock séptico	100	20%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100,0%</b>

### **5.7. RENDIMIENTO DEL DIAGNÓSTICO CLINICO CON PRUEBA DE REFERENCIA AUTOPSIA**

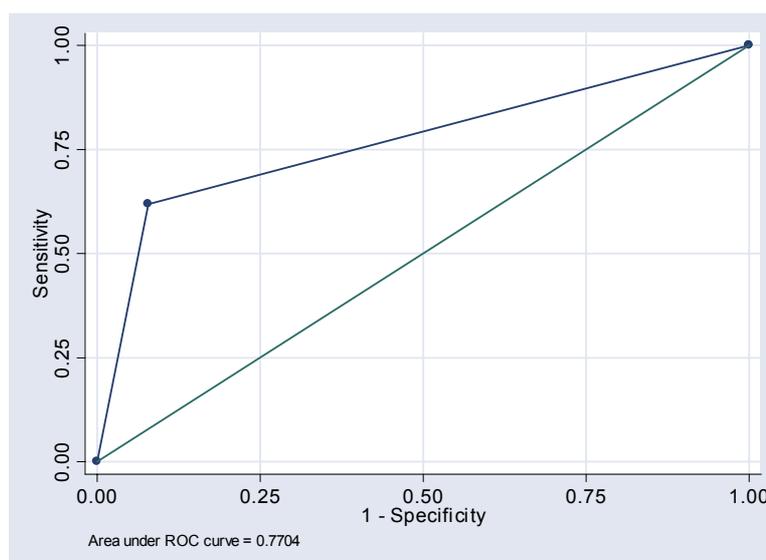
El rendimiento del diagnostico clínico en las enfermedades infecciosas es mostrado en la tabla 77 y su representación grafica en la figura 12, el de las enfermedades Neoplásicas en la tabla 78 y figura 13, el de las enfermedades endocrinas y Metabólicas en la tabla 79 y figura 14, el de las enfermedades del sistema nervioso central en la tabla 80 y figura 15, el de las enfermedades cardiovasculares en la tabla 81 y figura 16, el de las enfermedades del sistema respiratorio en la tabla 82 y figura 17, el de las enfermedades del aparato digestivo en la tabla 83 y figura 18, el de las enfermedades de la piel en la tabla 84 y figura 19, el de las enfermedades del embarazo puerperio en la tabla 85 y figura 20, el

de las enfermedades perinatales en la tabla 86 y figura 21, el de las malformaciones y deformidades en la tabla 87 y figura 22, y finalmente el de otras enfermedades en la tabla 88 y figura 23.

**Tabla 77. Rendimiento del diagnóstico clínico en las enfermedades infecciosas en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.**

Parámetro	Valor (%)	IC 95%
Sensibilidad	61.93	54.47 – 69.39
Especificidad	92.14	89.02 – 95.25
VPP	81.34	74.37 – 88.31
VPN	81.39	77.23 – 85.55
LR +	7.87	
LR -	0.41	
Área ROC	0.7704	0.7316 – 0.8075
Prevalencia	35.63	31.30 – 39.95

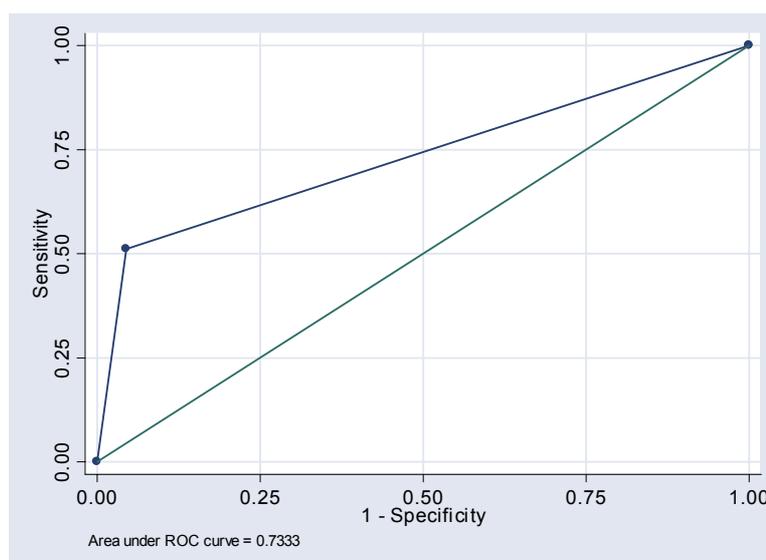
**Figura 12. Curva ROC de la evaluación clínica en el diagnóstico de enfermedades infecciosas en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.**



**Tabla 78. Rendimiento del diagnóstico clínico en las enfermedades Neoplásicas en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.**

Parámetro	Valor (%)	IC 95%
Sensibilidad	51.11	35.39 – 66.83
Especificidad	95.55	93.53 – 97.57
VPP	53.49	37.42 – 69.56
VPN	95.12	93.02 - 97.22
LR +	11.47	
LR -	0.5117	
Área ROC	0.7333	0.6914 – 0.7713
Prevalencia	9.11	6.47 – 11.75

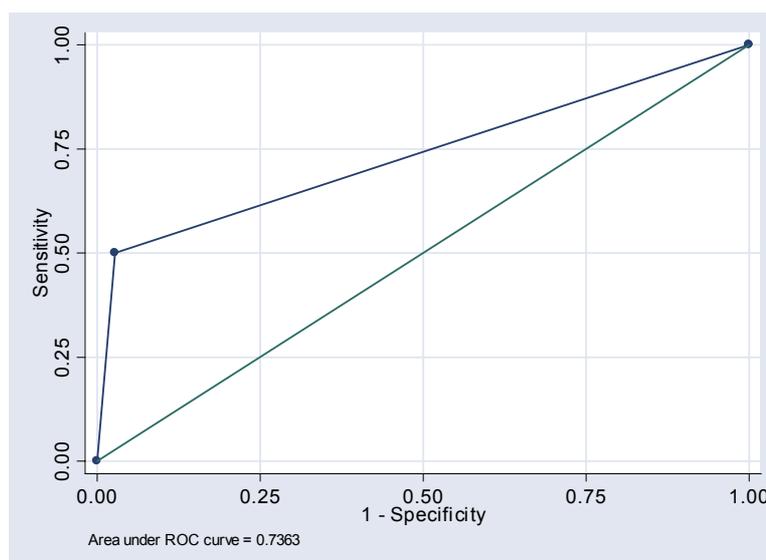
**Figura 13. Curva ROC de la evaluación clínica en el diagnóstico de enfermedades Neoplásicas en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.**



**Tabla 79. Rendimiento del diagnóstico clínico en las enfermedades endocrinas y Metabólicas en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.**

Parámetro	Valor (%)	IC 95%
Sensibilidad	50.00	24.12 – 75.88
Especificidad	97.27	95.70 – 98.84
VPP	40.91	18.09 – 63.73
VPN	98.09	96.75 – 99.43
LR +	18.3077	
LR -	0.5140	
Área ROC	0.7363	0.6956 – 0.7751
Prevalencia	3.64	1.89 – 5.40

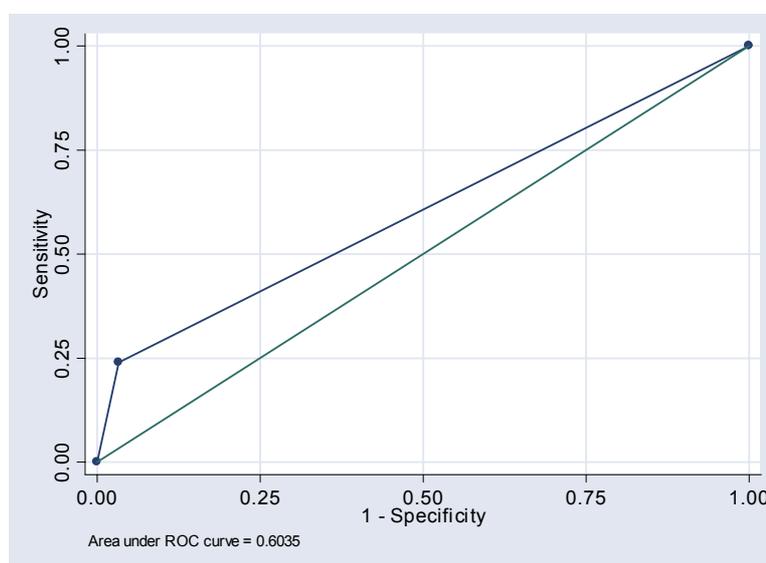
**Figura 14. Curva ROC de la evaluación clínica en el diagnóstico de enfermedades endocrinas y Metabólicas en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.**



**Tabla 80. Rendimiento del diagnóstico clínico en las enfermedades del sistema nervioso central en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.**

Parámetro	Valor (%)	IC 95%
Sensibilidad	24	15.13 – 32.87
Especificidad	96.70	97.81 – 98.59
VPP	64.86	48.13 – 81.60
VPN	83.37	79.85 – 86.89
LR +	7.2738	
LR -	0.7859	
Área ROC	0.6035	0.5585 – 0.6466
Prevalencia	20.24	16.60 – 23.89

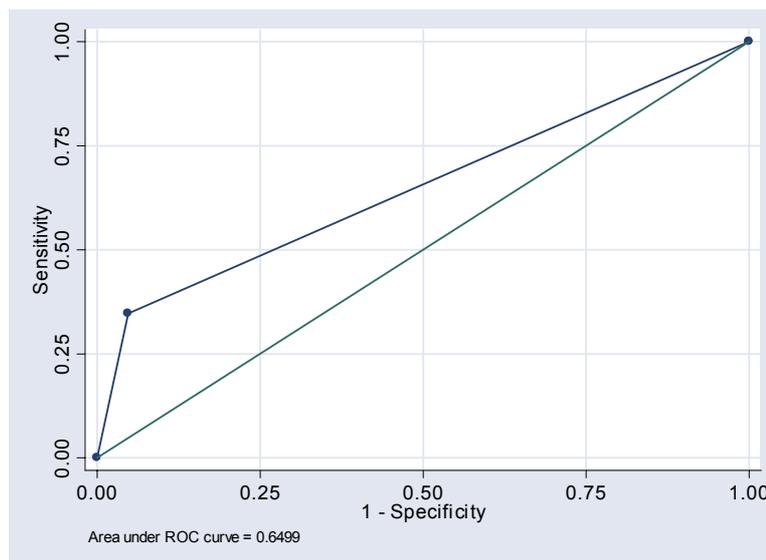
**Figura 15. Curva ROC de la evaluación clínica en el diagnóstico de enfermedades del sistema nervioso central en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.**



**Tabla 81. Rendimiento del diagnóstico clínico en las enfermedades cardiovasculares en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.**

Parámetro	Valor (%)	IC 95%
Sensibilidad	85.97	82.62 – 89.32
Especificidad	63.46	49.41 – 77.51
VPP	95.24	93.02 – 97.45
VPN	34.74	24.64 – 44.84
LR +	7.2947	
LR -	0.6853	
Área ROC	0.6499	0.6059 – 0.6918
Prevalencia	89.47	86.67 – 92.28

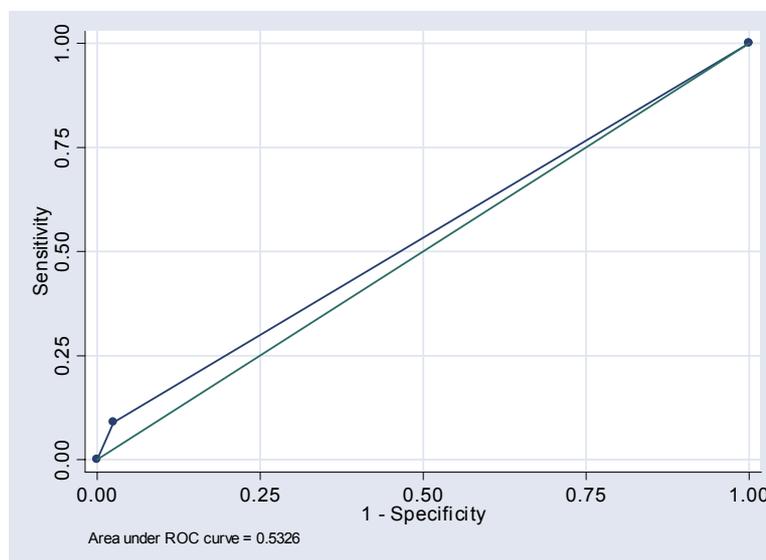
**Figura 16. Curva ROC de la evaluación clínica en el diagnóstico de enfermedades cardiovasculares en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.**



**Tabla 82. Rendimiento del diagnóstico clínico en las enfermedades del sistema respiratorio en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.**

Parámetro	Valor (%)	IC 95%
Sensibilidad	9.02	3.78 – 14.27
Especificidad	97.51	95.76 – 99.25
VPP	57.14	33.60 – 80.69
VPN	74.42	70.38 – 78.46
LR +	3.6190	
LR -	0.9330	
Área ROC	0.5326	0.4873 – 0.5770
Prevalencia	26.92	22.91 – 30.94

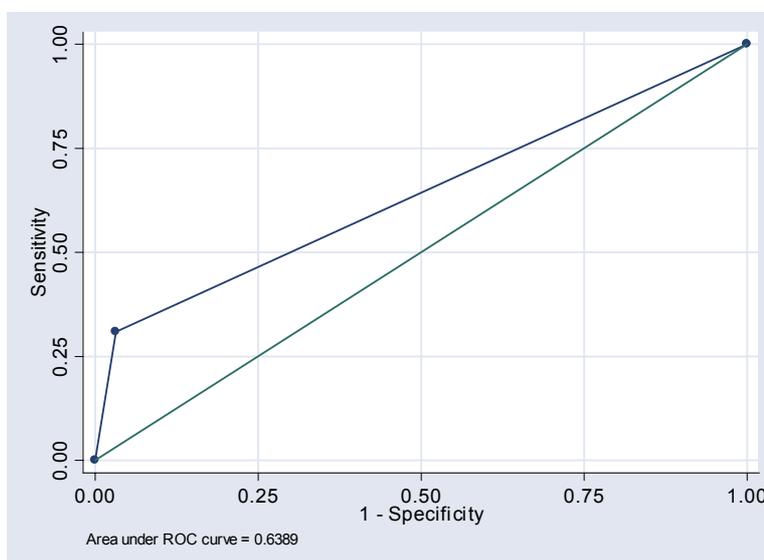
**Figura 17. Curva ROC de la evaluación clínica en el diagnóstico de enfermedades del sistema respiratorio en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.**



**Tabla 83. Rendimiento del diagnóstico clínico en las enfermedades del aparato digestivo en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.**

Parámetro	Valor (%)	IC 95%
Sensibilidad	30.95	20.47 – 41.43
Especificidad	96.83	95.01 – 98.65
VPP	66.67	50.59 – 82.74
VPN	87.25	84.08 – 90.43
LR +	7.619	
LR -	0.7131	
Área ROC	0.6389	0.5955 – 0.6820
Prevalencia	17.00	13.59 – 20.42

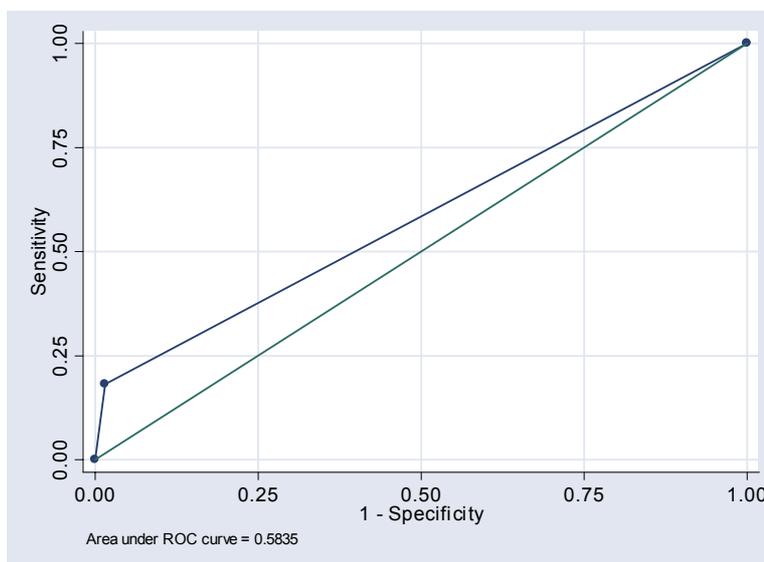
**Figura 18. Curva ROC de la evaluación clínica en el diagnóstico de enfermedades del aparato digestivo en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.**



**Tabla 84. Rendimiento del diagnóstico clínico en las enfermedades de la piel en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.**

Parámetro	Valor (%)	IC 95%
Sensibilidad	18.18	0.01 – 36.57
Especificidad	98.52	97.32 – 99.71
VPP	36.36	3.39 – 69.34
VPN	96.27	94.48 – 98.07
LR +	12.2597	
LR -	0.8305	
Área ROC	0.5835	0.5381 – 0.6268
Prevalencia	4.45	2.53 – 6.37

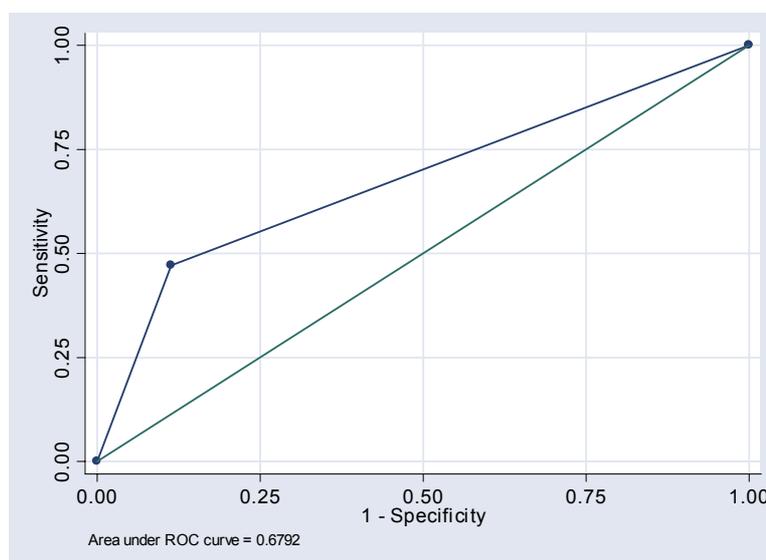
**Figura 19. Curva ROC de la evaluación clínica en el diagnóstico de enfermedades de la piel en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.**



**Tabla 85. Rendimiento del diagnóstico clínico en las enfermedades del embarazo y puerperio en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.**

Parámetro	Valor (%)	IC 95%
Sensibilidad	47.16	39.50 – 54.82
Especificidad	88.68	85.04 – 92.32
VPP	69.75	61.07 – 78.42
VPN	75.20	70.70 – 79.70
LR +	4.1657	
LR -	0.5959	
Área ROC	0.6792	0.6370 – 0.7211
Prevalencia	35.63	31.30 – 39.95

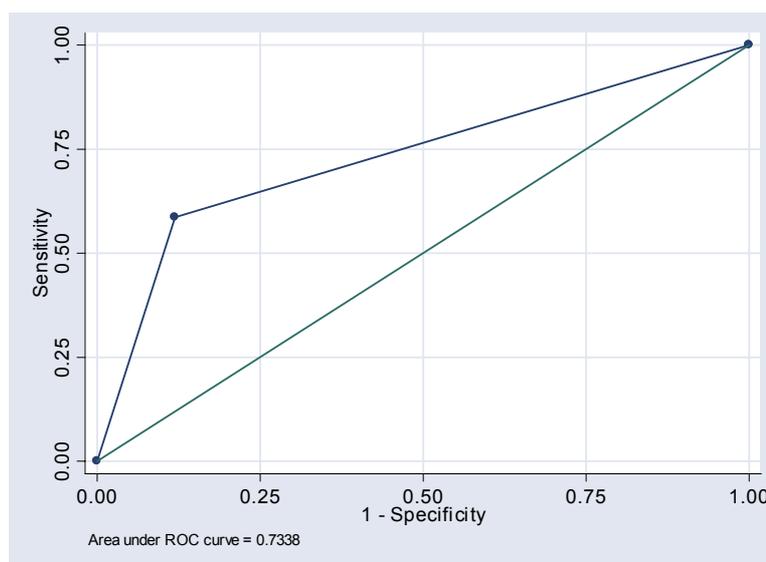
**Figura 20. Curva ROC de la evaluación clínica en el diagnóstico de enfermedades del embarazo y puerperio en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.**



**Tabla 86. Rendimiento del diagnóstico clínico en las enfermedades perinatales infecciosas en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.**

Parámetro	Valor (%)	IC 95%
Sensibilidad	58.70	48.09 – 69.30
Especificidad	88.06	84.77 – 91.35
VPP	52.94	42.76 – 63.12
VPN	90.31	87.25 – 93.36
LR +	4.9158	
LR -	0.4690	
Área ROC	0.7338	0.6914 – 0.7713
Prevalencia	18.62	15.09 – 22.16

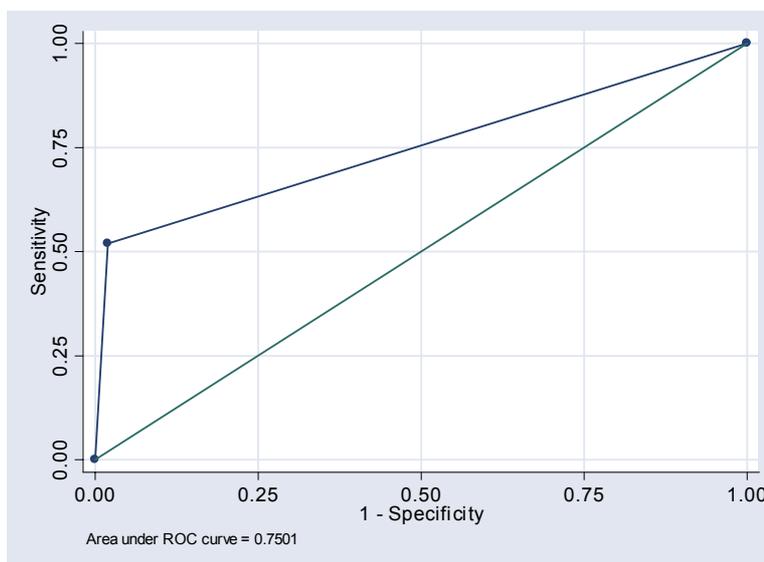
**Figura 21. Curva ROC de la evaluación clínica en el diagnóstico de enfermedades perinatales en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.**



**Tabla 87. Rendimiento del diagnóstico clínico en las malformaciones y deformidades enfermedades infecciosas en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.**

Parámetro	Valor (%)	IC 95%
Sensibilidad	51.95	40.14 – 63.76
Especificidad	98.08	96.65 – 99.52
VPP	83.33	71.75 – 94.92
VPN	91.70	89.03 – 94.38
LR +	27.079	
LR -	0.4899	
Área ROC	0.7501	0.71043 – 0.78856
Prevalencia	15.59	12.29 – 18.89

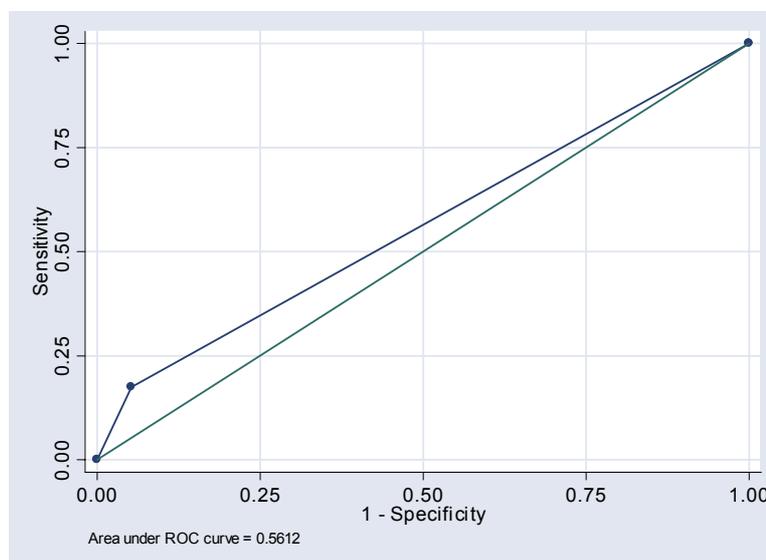
**Figura 22. Curva ROC de la evaluación clínica en el diagnóstico de malformaciones y deformaciones en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.**



**Tabla 88. Rendimiento del diagnóstico clínico en otros diagnósticos en los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.**

Parámetro	Valor (%)	IC 95%
Sensibilidad	17.45	11.02 – 23.88
Especificidad	94.78	92.29 – 97.27
VPP	59.09	43.43 – 74.75
VPN	72.67	68.44 – 76.90
LR +	3.3445	
LR -	0.8709	
Área ROC	0.5612	0.5157 – 0.6503
Prevalencia	30.16	26.01 – 34.31

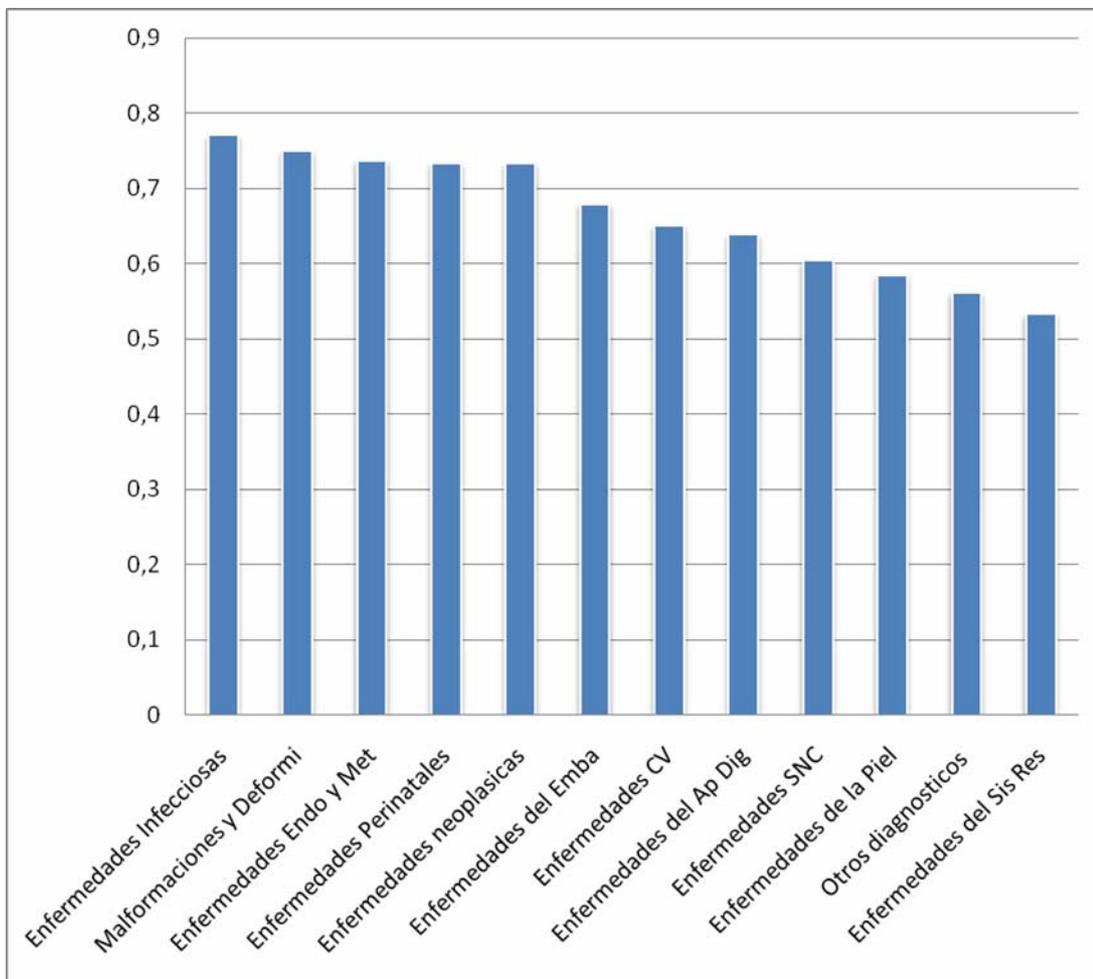
**Figura 23. Curva ROC de la evaluación clínica en otros diagnósticos de los pacientes sometidos a autopsia en el HUS, 2005-2008.**



Al comparar las diferentes áreas ROC se construyó la figura 24, en la cual se puede observar que el mejor rendimiento diagnóstico de observo en las

enfermedades infecciosas y el menor en las enfermedades del sistema respiratorio. Es también preocupante el bajo rendimiento visto en las enfermedades de la piel y sistema nervioso central que no superaron el valor de 0.6 del área ROC a pesar de ser un órgano fácilmente asequible en el caso de la piel y con Múltiples ayudas diagnosticas complementarias de gran rendimiento como el SNC.

**Figura 24. Comparación de área ROC cubierta por el diagnóstico clínico en los pacientes del HUS sometidos a autopsia, 2005 – 2008.**



### 5.8. RENDIMIENTO DEL DIAGNÓSTICO CLÍNICO ESTRATIFICADO POR SERVICIO TRATANTE

Al estratificar por servicio tratante los diferentes tipos de enfermedad, se encontró que en el caso de las enfermedades infecciosas (Tabla 89), el rendimiento diagnóstico fue mayor en el departamento de pediatría y en el servicio de

urgencias. En las enfermedades cardiovasculares el mayor rendimiento diagnóstico lo tuvo el departamento de ginecología, ver tabla 90. En el caso de las enfermedades del sistema respiratorio mostradas en la tabla 91 el mejor balance lo tuvo el departamento de urgencias, y en las enfermedades del aparato digestivo el mejor rendimiento lo presentaron los departamentos de medicina interna, pediatría y urgencias, ver tabla 92. Cabe resaltar que estos resultados son determinados también por la dificultad de la enfermedad evaluada en cada uno de los servicios, y los criterios diagnósticos empleados, es así como no se puede considerar de similar dificultad clínica el diagnosticar un caso de hipertensión asociada al embarazo que el de una arterioesclerosis leve, este dato hace que servicios expuestos a pacientes con patologías subclínicas tengan un producto diagnóstico empobrecido, y no por ello estén realizando una mala actividad médica. Se considera por parte de los autores que la mejor forma de evaluar la calidad no debe ser inter-servicio, sino mejor, entre servicios del mismo tipo, o en el mismo servicio en diferentes intervalos de tiempo; para lo anterior se requiere la continuación del empleo de este monitoreo y su extensión de ser posible a otros centros asistenciales. Las comparaciones entre los demás tipos de enfermedad no se pudieron realizar por el bajo número de casos de esas enfermedades en los diferentes servicios evaluados.

**Tabla 89. Rendimiento diagnóstico en enfermedades infecciosas por servicio tratante.**

<b>Servicio</b>	<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>
Cirugía	0.75	0.00766 – 78.2978
Ginecología	16.2	0.22915 – 343.756
Medicina Interna	7.02	1.8414 – 29.33597
Pediatría	13.8	3.1113 – 64.80088
UCI	1.25	0.0141 – 40.49772
Urgencias	10.09	4.3243 – 24.80236

**Tabla 90. Rendimiento diagnóstico en enfermedades cardiovasculares por servicio tratante.**

<b>Servicio</b>	<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>
Ginecología	32.2	1.825 – 490.33
Medicina Interna	2.88	0.702 – 11.904
Pediatría	8	0.481 – 120.36
UCI	5	0.141 – 352.65
Urgencias	9.67	3.528 – 27.958

**Tabla 91. Rendimiento diagnóstico en enfermedades del sistema respiratorio por servicio tratante.**

<b>Servicio</b>	<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>
Ginecología	8.33	0.1 – 658.23
Medicina Interna	1.07	0.09 – 8.16
Pediatría	1.31	0.14 – 16.74
Urgencias	12.55	1.32 – 598.83

**Tabla 92. Rendimiento diagnóstico en enfermedades del aparato digestivo por servicio tratante.**

<b>Servicio</b>	<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>
Medicina Interna	10.75	1.88 – 107.9
Pediatría	7.714	0.82 – 66.53
Urgencias	6.666	1.81 – 25.12

## 6. CONCLUSIONES

- La autopsia es una pieza fundamental en el ejercicio medico asistencial, con extensos campos de utilización en Educación y Control de calidad.
- Se produjo una herramienta versátil con capacidad de evaluación de datos de alta complejidad, innovadora en sus especificaciones.
- Se caracterizo una extensa población de pacientes sometidos a autopsia, sus hallazgos y alteraciones.
- Se determinaron datos que muestran la importancia estratégica del HUS como centro asistencial de la población vulnerable de 34 municipios.
- Se determinaron las características de las Autopsias estratificadas por múltiples variables que permiten observar su importancia en cada servicio y tipo de enfermedad evaluada.
- Se obtuvo información útil para el diseño de programas de control, prevención y erradicación de las enfermedades endémicas en nuestra región.
- Se caracterizaron las alteraciones observadas en las autopsias realizadas en el HUS por órganos y sistemas, permitiendo demostrar la utilidad del SIRAHUS en el diseño y elaboración de estudios particulares.
- Se determino la frecuencia de las diferentes enfermedades al momento de la muerte en los pacientes del HUS.
- Se comprobó que la mayoría de enfermedades causantes de muerte en el HUS se asocian a la pobreza.
- Se comprobó el impacto de las enfermedades infecciosas en la mortalidad de nuestra región, muchas de las cuales de origen bacteriano, que hace presumir que su mejor control podría mejorar las estadísticas de mortalidad del HUS.

- Es preocupante el alto número de pacientes con infección por VIH y su papel en el desarrollo de procesos mortales, vistos en casos de bajo control de esta enfermedad.
- Se observó la frecuencia de las enfermedades Neoplásicas como causa de muerte donde tiene importante impacto el papel de las enfermedades oncohematológicas, las cuales poseen en su mayoría tratamientos de gran tasa de curación que son empleados adecuadamente.
- Se caracterizó la población perinatal fallecida, lo cual permitirá la mejora en programas de reducción de mortalidad perinatal, algunos de los cuales son fácilmente prevenibles.
- Se demostró que la principal causa de muerte fetal y perinatal en el HUS son las enfermedades infecciosas.
- Se demostró el papel de la autopsia en dilucidar la causa de muerte de los pacientes del HUS.
- Se observó al shock séptico como el principal responsable de la mortalidad evitable en el HUS.
- Se logró evaluar el ejercicio clínico, con parámetros operativos altamente detallados, se identificó sus errores, y se estratificó por servicios y características de la enfermedad, hecho sin precedentes a nivel global.
- Se demostró que el mejor rendimiento diagnóstico se tiene en las enfermedades infecciosas, a pesar de ser una importante causa de mortalidad, lo cual se traduce que en muchos de los casos de muerte por estas enfermedades se conoce su diagnóstico pero las medidas implementadas son insuficientes para detener el proceso de la muerte.
- Es de gran preocupación el bajo rendimiento visto en las enfermedades del sistema respiratorio, piel y sistema nervioso central; a pesar de ser un órgano fácilmente asequible en el caso de la piel y con múltiples ayudas diagnósticas complementarias como en el SNC y sistema respiratorio.

- Se requiere la continuación del empleo de este monitoreo y su extensión de ser posible a otros centros asistenciales.
- Se da a la Universidad, Hospital y Comunidad el SIRAHUS, que hace manipulable la gran cantidad de información generada por la Autopsia, permitiendo un práctico y adecuado empleo del conocimiento a un nivel solo visto en países con un elevado índice de desarrollo humano y de salud.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Nogales Espert Amparo. Aproximación a la historia de las autopsias. *EJ Autopsy* 2004, 16- 25. Disponible en: <http://rea.uninet.edu/ojs/>
2. Harris MD, Blundell JW. Audit of necropsies in a British district general hospital. *J Clin Pathol* 1991; 44: 862-5.
3. Barendregt WB, de Boer HH, Kubat K. Autopsy analysis in surgical patients: a basis for clinical audit. *Br J Surg* 1992; 79: 1297-9.
4. Sarode VR, Datta BN, Banerjee AK, et al. Autopsy findings and clinical diagnoses: a review of 1,000 cases. *Hum Pathol* 1993; 24: 194-8.
5. Pujol R, Bernet M, Castellsague J, et al. Correlation between clinical and autopsy diagnoses at a general hospital]. *An Med Interna* 1994; 11: 372-6.
6. Burton EC, Troxclair DA, Newman WP, III. Autopsy diagnoses of malignant neoplasms: how often are clinical diagnoses incorrect? *JAMA* 1998; 280: 1245-8.
7. Balaguer JV, Gabriel F, Braso JV, et al. The role of clinical autopsy in monitoring the quality of the clinical diagnosis in an emergency department. *An Med Intern* 1998; 15: 179-82.
8. Cortes A y cols. Concordancia entre el diagnóstico clínico y hallazgos de autopsia en dos periodos en el Hospital Universitario de Valle, Cali. *Colombia Médica* 2004; Vol 35: 3 Pag 139-144.
9. Nichols L, Aronica P, Babe C. Are autopsies obsolete? *Am J Clin Pathol* 1998; 110: 210-8.
10. Sangani B, Kalyanaraman V, Bhargava M, Dwek JH. Autopsy rates and diagnosis. *JAMA* 1999; 281: 2182-3.
11. Roosen J, Frans E, Wilmer A, et al. Comparison of premortem clinical diagnoses in critically ill patients and subsequent autopsy findings. *Mayo Clin Proc* 2000; 75: 562-7.

12. Sonderegger-Iseli K, Burger S, Muntwyler J, Salomon F. Diagnostic errors in three medical eras: a necropsy study. *Lancet* 2000; 355: 2027-31.
13. Sehdev AE, Hutchins G. Problems with Proper Completion and Accuracy of the Cause-of-Death Statement. *Arch Intern Med* 2001; 161: 277-84.
14. Tai DY, El Bilbeisi H, Tewari S, et al. A study of consecutive autopsies in a medical ICU: a comparison of clinical cause of death and autopsy diagnosis. *Chest* 2001; 119: 530-6.
15. Twigg SJ, McCrirrick A, Sanderson PM. A comparison of post mortem findings with post hoc estimated clinical diagnoses of patients who die in a United Kingdom intensive care unit. *Intensive Care Med* 2001; 27: 706-10.
16. Shojania KG, Burton EC, McDonald MM, Goldman L. Changes in rates of autopsy-detected diagnostic errors over time. A systematic review. *JAMA* 2003; 289: 2849-56.
17. Franco Zunda I, Quiñones Ceballos AB, Olivert Cruz M. Gestion de la calidad total de la patología postmortem. En X Congreso Virtual Hispanoamericano de Anatomía Patologica 2010.

## ANEXOS

### Anexo A. Imágenes del registro de autopsias por medio del programa informático SIRAHUS

The screenshot shows the SIRAHUS software interface. At the top, there is a menu bar with options: Nuevo, Buscar, Grabar, Usuario, Exportar, and Salir. Below the menu, the title "SIRAHUS" is prominently displayed. The main form contains various input fields for patient information:

- Formulario No.: [ ] [2008]
- Historia Clínica: [88615023029]
- Edad: [28] [Semanas de gestac...]
- Fecha de Muerte: [01/01/2008]
- Fecha de Autopsia: [01/01/2008]
- Institución: [UIS]
- Fecha de Nacimiento: [01/01/2008]
- Fecha de Ingreso: [01/09/2008]
- Teléfono: [ ]
- Nombre: [HIJO DE MIRIAM HERNANDEZ JAMES]
- Dirección Residencia: [ ]
- Servicio: [Ginecología]
- Raza: [Mestizo]
- Sexo: [Hombre]
- Ocupación: [ ]
- Escolaridad: [Ninguna]
- Estado Civil: [Soltero]
- Lugar Procedencia: [ ]

Below the form, there are several tabs for different types of examinations: Anamnesis, Antecedentes, Examen Externo I, Examen Externo II, Examen Interno I, Examen Interno II, Examen Interno III, Examen Microscópico, Diagnóstico, and Autopsia. The main content area is divided into several sections for data entry:

- Patológicas:** A grid of empty text boxes for recording pathological findings.
- Alimentarias:** A list of checkboxes for dietary habits: Conservantes, Carnes rojas, Maíz, Dieta pobre en verduras y frutas, and Otros.
- Toxicológicas:** A list of checkboxes for toxicology: Tabaquismo, Farmaco dependencia, and Alcoholicismo.
- Quirúrgicas:** A section for surgical history.
- Farmacológicas:** A section for pharmacological history.
- Transfusionales:** A section for transfusion history.
- Nutricionales:** A list of checkboxes for nutritional status: Desnutrición, Anemia, and Radiaciones.
- Exámenes Parasiticos:** A section for parasitological examinations.
- Grupos sanguíneos:** Blood group: [A], Rh: [Negativo].
- Síndrome Polipoicos:** [No]
- Familia Primer Grado:** [No]
- Familia Segundo Grado:** [No]
- Ginecológicas:** Gestaciones: [ ], Partos: [ ], Abortos: [ ], Última regla: [01/09/2009], Anticonceptivos: [ ], Celos: [ ]

At the bottom of the interface, there is a logo for the "DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA Universidad Industrial de Santander" and the names "Mario Alexander Melo - Julio Alexander Díaz". The taskbar at the very bottom shows the system tray with the time "03:11 p.m." and icons for "Inicio", "Registro - SIRAHUS", and "Microsoft PowerPoi..."

Registro - SIRAHUS

Nuevo | Buscar | Grabar | Usuario | Exportar | Salir

Formulario No. [ ] [2008]

## SIRAHUS

Historia Clínica: [8815023029]      Edad: [28] [Semanas de gestac]      Fecha de Muerte: [01/01/2008]      Fecha de Autopsia: [01/01/2008]

Institución: [UIS]      Fecha de Nacimiento: [01/01/2008]      Fecha de Ingreso: [01/02/2008]      Teléfono: [ ]

Nombre: [HIJO DE MIRIAM HERNANDEZ JAMES]      Dirección Residencia: [ ]      Servicio: [Ginecología]

Raza: [Mestizo]      Sexo: [Hombre]      Ocupación: [ ]

Escolaridad: [Ninguna]      Estado Civil: [Soltero]      Lugar Procedencia: [ ]

Análisis | Antecedentes | Examen Externo I | Examen Externo II | Examen Interno I | Examen Interno II | Examen Interno III | Examen Microscópico | Diagnóstico | Autores

**Sistema cardiovascular**

Corazón: [Ventricular]

Peso: [ ] Kg      Diámetros: [ ] cm      [ ] cm      [ ] cm

Válvulas: [Normales]      Miocardio: [Normal]

Localización Infarto: [Lateral izquierdo]

Coronarias: [Normal]

Anillos Valvulares:

Válvula Mitral: [ ] cm

Válvula Triocspide: [ ] cm

Espesor de la pared:

Aurícula Izq: [ ] cm

Aurícula Der: [ ] cm

Ventriulo Izq: [ ] cm

Ventriulo Der: [ ] cm

**Aparato Digestivo**

Lengua: [Normal]

Duodeno: [Normal]      Yeyuno e Íleon: [Normal]

Intestino Grueso: [Normal]      Recto y Ano: [Normal]

Esófago | Estómago | Apéndice | Hígado | Páncreas

Diámetros: [ ] cm      [ ] cm      [ ] cm

Sarosa: [Normal]



### DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA

Universidad Industrial de Santander

Mario Alexander Melo - Julio Alexander Díaz

Inicio | Registro - SIRAHUS | Presentación2
03:13 p.m.

Sirahus - Microsoft Word

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Tabla Ventana 2

Escoba una pregunta

Normal + Arial Arial 12

Yipito

<b>Sistema Informático para el Registro de Autopsias del Hospital Universitario de Santander SIRAHUS</b>	
<b>DATOS DE IDENTIFICACION</b>	
1. Formateo N° 1 Año: 2008 2. Historia clínica: 69615023028 3. Institución: HUS 4. Nombre: HIJO DE MIRIAM HERNANDEZ JAIMES 5. Edad: 28 años 6. Raza: Mestizo 7. Sexo: Hombre 8. Servicio: Ginecología 9. Fecha de nacimiento: 01/01/2008 (dia/mes/año) 10. Lugar de procedencia: _____ 11. Escolaridad: Ninguna 12. Estado civil: Soltero 13. Ocupación: _____ 14. Teléfono: _____ 15. Dirección de residencia: _____ 16. Fecha de ingreso: 01/09/2009 (dia/mes/año) 17. Fecha de muerte: 01/01/2008 (dia/mes/año) 18. Fecha de autopsia: 01/01/2008 (dia/mes/año)	
<b>Motivo de consulta:</b> 18. Tipo de Enfermedad: Congénita. 19. Motivo: MADRE 31 AÑOS G5 P3 C1	
<b>Enfermedad actual</b> 20. Inicio de los síntomas: 01/09/2009 (dia/mes/año) 21. Síntomas: (Liste los Síntomas) -SANGRADO VAGINAL, _____	

Dibujar Autoformas

Pág. 1 Sec. 1 7/8 A 5.2 cm Lin. 10 Col. 90

Inicio Registro - SIRAHUS Presentación2 Sirahus - Micros...

03:12 p.m.

**Anexo A. Imagen que detalla el fácil traslado y manipulación de los datos por Múltiples programas estadísticos en este caso Stata 10.0.**

