



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO  
"FEDERICO GÓMEZ"

**MORTALIDAD EN EL SERVICIO DE URGENCIAS  
PEDIÁTRICAS  
DEL HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO  
FEDERICO GÓMEZ**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

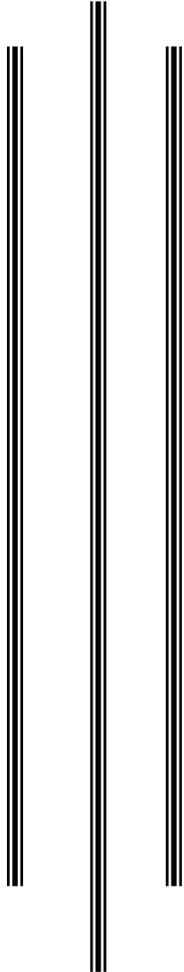
**URGENCIAS PEDIÁTRICAS**

PRESENTA:

**DRA. ATZIMBA PAMELA SALAS PADILLA**

**DIRECTOR DE TESIS**

**DR. VÍCTOR B. OLIVAR LÓPEZ**



MÉXICO, DF.

FEBRERO 2011



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## **Agradecimientos:**

A mis maestros, amigos , familia pero principalmente a todos los peques que me hacen levantarme cada mañana y que me han enseñado a ser una mejor persona.

# **Índice**

## **I. Portada**

## **II. Firmas**

## **III. Agradecimientos**

## **IV. Índice**

## **V. Resumen**

## **VI. Protocolo**

- 1. Antecedentes**
- 2. Marco teórico**
- 3. Planteamiento del problema**
- 4. Justificación**
- 5. Objetivo general**
- 6. Objetivos específicos**
- 7. Metodología**
  
- 8. Definición de variables**
  
- 9. Recolección de la información**
  
- 10. Limitaciones del estudio**
- 11. Resultados**
- 12. Discusión**
- 13. Conclusiones**
- 14. Anexos**
- 15. Bibliografía**

## **Resumen**

**Objetivos** : Describir la frecuencia de la mortalidad de los pacientes atendidos en el servicio de urgencias del Hospital Infantil de México Federico Gómez, Describir las causas más frecuentes de defunción, Describir cuál de los 3 órganos principales ( corazón, pulmón o cerebro) se encuentra afectado a su ingreso.

**Metodología:** Estudio observacional, retrospectivo, descriptivo. Universo: Los pacientes que fallecieron en el servicio de Urgencias del Hospital Infantil de México Federico Gómez en el período comprendido entre el 1 de enero 2006 y el 1 de enero 2010 que contaron con la información necesaria para el estudio . Incluyendo pacientes que llegaron con muerte al arribo. Plan de análisis estadístico con medidas de tendencia central.

**Resultados:** Se incluyeron 233 expedientes, excluyéndose 18 pacientes ya que su defunción se presentó en otro servicio. Se presentaron 10.7 fallecidos por cada 1000 pacientes egresados. La edad media fue 4.1 años, no hubo diferencia en cuanto al sexo de los pacientes. Un 28.2% fueron valorados previamente. La mayoría de los pacientes incluidos fallecieron en el turno matutino (39%). El órgano principalmente afectado fue el corazón, aunque a su ingreso había más de un órgano tomado. Las principales causas de defunción fueron sepsis y choque séptico, choque cardiogénico, deshidratación, hipertensión endocraneana, hemorragia pulmonar y de tubo digestivo. Las enfermedades asociadas, cardiopatías congénitas en primer lugar, seguido de tumores sólidos, leucemias y atresia de vías biliares.

**Conclusiones:** Los pacientes que fallecen en el servicio de urgencias cuentan con una mala calidad de vida previa, acuden sin ser valorados en otro centro hospitalario, en ocasiones en forma tardía llegando a la institución como muerte al arribo. Es necesario capacitar a los padres para reconocer datos de alarma en el paciente. Las descripciones demográficas de los pacientes fallecidos corresponden a las propias de un hospital de tercer nivel de atención con enfermedades consideradas “crónicas” o terminales en su mayoría.

## **Antecedentes:**

En el decenio de 1960 en Estados Unidos se reconoció la necesidad de un servicio de urgencias bien organizado y en el año de 1973 se inició un programa identificando aquellos grupos de enfermos que podrían beneficiarse. El primer programa de residencia en urgencias médicas fue elaborado en el año de 1970 por la universidad de Cincinnati. La especialidad de pediatría fue la tercera aprobada en 1933, posteriormente la medicina de urgencias pediátricas se aprobó hasta 1991.

La urgencia sentida o real depende de las características del usuario, el acceso o disponibilidad de los servicios de consulta externa y en general a la aceptabilidad de la atención médica que se proporciona en las instituciones de salud. Urgencias reales, son aquellas enfermedades o accidentes que se deben atender de inmediato, ya que corre en peligro la vida de paciente en ese momento. Urgencias sentidas, implica que el afectado de cierta manera se encuentra estable. Urgencia, es todo evento médico o quirúrgico que pone en peligro la vida, la función o el órgano si no se atiende en forma inmediata. Los niños representan uno de los grupos más vulnerables en términos de morbilidad y mortalidad, lo cual es debido a las condiciones especiales en que se encuentra en la etapa perinatal y la infancia, relacionado con los procesos biológicos de la reproducción crecimiento y desarrollo.

Debido a la transición epidemiológica alrededor del 25% de requerimientos corresponde a niños con enfermedades crónico degenerativas, de las que destacan neoplasias pediátricas. Cambios de estilo de vida , incrementos en accidentes e intoxicaciones corresponden hasta en un 15% de las consultas de urgencias.

La medicina de urgencia se encuentra en las ciudades importantes del país en clínicas y hospitales como servicios de urgencias adultos y niños. En América latina al igual que en el resto del mundo en los últimos 30 años han ocurrido cambios en la salud de su población <sup>2</sup>.

En los últimos años se ha producido un incremento en el número de pacientes que fallecen los Servicio de Urgencias Hospitalarias. Esto puede atribuirse a varias causas, entre las que destacan la mala evolución de la patología que motivó la consulta, los casos de muerte súbita y cada vez con más frecuencia, los fallecimientos de enfermos que acuden a Urgencias por procesos crónicos en fase terminal. El cambio sociocultural que ha experimentado la sociedad occidental en las últimas décadas conlleva que un número creciente de pacientes moribundos se trasladen a los Servicios de Urgencias Hospitalarias. Además, a este hecho, se suma su permanencia en urgencias debido a la falta de camas en las plantas de hospitalización. Todo ello contribuye a aumentar la presión asistencial y organizativa, así como a la aparición de una nueva necesidad, la de adquirir conocimientos sobre las medidas requeridas por este tipo de pacientes. El conocimiento de la situación real hace necesario la creación de registros de mortalidad en urgencias<sup>1,3</sup>.

Las causas de mortalidad en México en menores de 5 años de edad merece especial atención debido a que el decremento es lento y no el deseado .

Analizando las 20 causas más frecuentes de mortalidad en menores de 5 años , en primer lugar predominan los padecimientos originados en el periodo perinatal y las anomalías congénitas, seguidos por las infecciones respiratorias y digestivas.

En la edad preescolar, cabe mencionar como causa principal de muerte a los accidentes por vehículos automotor, ahogamiento y sumersión que constituyen el 18.6%. En etapa infantil predominan las intoxicaciones , los accidentes, heridas y contusiones. El informe de la Secretaría de Salubridad y asistencia confirmó en 1994 ,los accidentes como primera causa de muerte, también fue confirmado en un programa realizado en México por la Comisión Nacional a favor de la infancia (1995-2000) en menores de 15años.<sup>2</sup>

La mortalidad de cada hospital depende del nivel de atención del mismo, región del país, grupo etario, nivel socioeconómico y aspectos culturales del paciente.

Los hospitales de tercer nivel constituyen un centro de referencia de mayor complejidad regional. Se atienden problemas patológicos complejos que necesitan equipos e instalaciones especiales. En el caso del Hospital Infantil de México sirve como centro de referencia de todo el país, atendiendo pacientes por las diversas subespecialidades pediátricas y quirúrgicas. Manejando pacientes con enfermedades poco comunes que van presentando complicaciones secundarias a su patología de base o enfermedades comunes que igual se complican por la misma<sup>2</sup>.

Por lo tanto las causa de mortalidad son diferentes a las reportadas en la literatura por los demás hospitales debido a lo comentado previamente, aunque hay pocos estudios acerca del tema, las defunciones tienen que ver con las complicaciones de enfermedades oncológicas, reumatológicas, gastroenterológicas neurológicas o bien malformaciones congénitas o condiciones como retraso psicomotor.

## Marco Teórico

La tasa de mortalidad en un servicio nos permite realizar juicios concluyentes sobre la calidad del mismo debido a la dificultad de incluir todos los predictores de mortalidad en el ajuste de riesgos, el escaso rendimiento de los modelos y las dificultades conceptuales para vincular resultados y calidad asistencial. No obstante este tipo de análisis puede ser suficiente para monitorizar tendencias e identificar problemas que requieran un estudio muy detallado.

Por tanto, el registro de mortalidad en un servicio de urgencias es un dato epidemiológico que además nos sirve como indicador de calidad, si se utiliza para establecer la prevalencia de las causas de mortalidad, para la revisión en las sesiones clínicas de causas de fallecimiento potencialmente evitables, para el análisis de las condiciones sociales y familiares en que ocurren, así como para introducir medidas en el servicio destinadas a mejorar las actuaciones tanto clínicas como humanas.

Vemos que existe la tendencia actual de que los enfermos acudan a fallecer al hospital con enfermedades degenerativas y terminales con mala calidad de vida previa ,precisando más de un medicamento paliativo que curativo . Ante la escasez de trabajos sobre el tema decidimos estudiar las características clínico epidemiológicas de los pacientes que fallecen en nuestro servicio. <sup>1</sup> Algunos de los factores encontrados en la literatura comenta que los pacientes terminales han presentado la tendencia en los últimos años de fallecer en los hospitales, entre ellos se encuentran los pacientes con patología cardiovascular, oncológicos y patología respiratoria <sup>1,4</sup>.

El análisis de la mortalidad hospitalaria como medida de calidad asistencial, habitualmente se limita a los fallecimientos en planta de hospitalización sin contemplar los ocurridos en urgencias, siendo éstos una proporción considerable del total.

Los hospitales con servicios de urgencias ágiles que ingresan con vida a pacientes que podrían haber fallecido en urgencias en otras circunstancias (bien

por demoras en los ingresos, o bien por tener instalaciones para la atención del enfermo terminal), pueden ver incrementada su tasa de mortalidad frente a centros con urgencias más saturadas, con mayor proporción de muerte en esa área, y por tanto menores tasas de mortalidad intrahospitalaria <sup>3,4</sup>

## **Planteamiento del Problema:**

El servicio de urgencias se considera un área de impacto y puerta de entrada de los pacientes que acuden con una descompensación de la enfermedad de base o bien de un evento traumático y/o accidental que pone en peligro su vida , con gran riesgo de presentar como desenlace la muerte de los mismos; recientemente se ha observado un incremento en la frecuencia para acudir a los servicios de urgencias de los pacientes con enfermedades crónicas , por lo que es necesario conocer la descripción demográfica y espectro de enfermedades de las cuales fallecen los mismos para poder tener los conocimientos , infraestructura y material necesario para resolver sus necesidades ofreciendo un servicio tanto de calidad como de seguridad para el paciente.

## **Justificación**

Los estudios encontrados son escasos, enfocados principalmente a pacientes adultos, por lo que se considera importante conocer la descripción demográfica y causas de mortalidad en el servicio de urgencias pediátricas del Hospital Infantil de México Federico Gómez.

La descripción demográfica y espectro de enfermedades que presentan los pacientes fallecidos en el servicio de urgencias permite introducir medidas en el servicio destinadas a mejorar las actuaciones tanto clínicas como humanas. Los resultados pueden ser la base para futuras investigaciones.

**Objetivo General:**

Describir las características demográficas y espectro de enfermedades de los pacientes que fallecieron en el servicio de urgencias pediátricas del Hospital Infantil de México Federico Gómez.

**Objetivos Específicos:**

- a) Describir la frecuencia de la mortalidad de los pacientes atendidos en el servicio de urgencias del Hospital Infantil de México Federico Gómez.
- b) Describir las causas más frecuentes de defunción.
- d) Describir cuál de los 3 órganos principales ( corazón, pulmón o cerebro) se encuentra afectado a su ingreso .

## **Metodología.**

- **Diseño** : Estudio Observacional , descriptivo, retrospectivo.
- **Lugar de desarrollo de la investigación:** Servicio de Urgencias Pediátricas del Hospital Infantil de México Federico Gómez.
- **Universo:** . Los pacientes que fallecieron en el servicio de Urgencias del Hospital Infantil de México Federico Gómez en el período comprendido entre el 1 de enero 2006 y el 1 de enero 2010. Incluyendo los pacientes que llegaron con muerte al arribo.
- **Criterios de exclusión:** Pacientes que no contaron con la información necesaria para los fines del estudio.
- **PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO:**
  - Análisis descriptivo de frecuencias, porcentajes, medias y medianas.
  - En caso de edad de los pacientes se incluirán percentilas y desviaciones estándar .

## **Definición de variables**

### **a) Edad:**

- **Definición operacional:** tiempo transcurrido entre el nacimiento del paciente y su fallecimiento.

- **Tipo de variable :** Cuantitativa discontinua.

-**Unidad de medición :** meses

### **b) Sexo:**

**Tipo de variable:** Cualitativa nominal dicotómica

- **Definición operacional:** femenino- masculino

### **c) Valoración Médica Previa**

- **Definición operacional:** Valoración médica del paciente en las 48 hrs previas a su ingreso a urgencias .

**Tipo de variable:** Cualitativa nominal dicotómica

### **d) Lugar donde fue valorado el paciente previamente**

- **Definición operacional:** Lugar donde fue valorado el paciente 48 hrs previas al ingreso a urgencias . No recibió atención previamente, Primer nivel , Segundo nivel , Clasificación, Médico particular, Hospitalización, Consulta externa.

**Tipo de variable:** Cualitativa nominal

### **e) Procedencia .**

- **Definición operacional:** Domicilio, otro hospital, consulta externa, vía pública

### **f) Turno u horario de atención al momento de la defunción**

- **Definición operacional:**

Matutino: 7:00 hrs – 14:00 hrs

Vespertino: 14: 00 hrs – 21 hrs

Nocturno: 21:00hrs – 7:00hrs

**Tipo de variable:** Cualitativa nominal

**g) Área de urgencias donde se presentó el fallecimiento :**

- **Definición operacional:** Área de choque, consulta , hospitalización.

- **Tipo de Variable:** Cualitativa nominal.

**h) Médico responsable de la atención al momento del fallecimiento**

- **Definición operacional:**

Grado jerárquico de quien atendió al paciente al momento de su defunción:

Médico adscrito

Residente de Pediatría

Residente de la especialidad de urgencias pediátricas

- **Tipo de variable:** Cualitativa nominal

**i) Tipo de muerte**

- Definición operacional:

- **Muerte al arribo :** Paciente que llega al servicio de urgencias sin signos vitales.

- **Muerte temprana:** Cuando el paciente fallece dentro de las primeras 24hrs de ingreso al servicio de urgencias.

- **Muerte tardía:** Cuando el paciente fallece posterior a las 24 hrs de ingresado al servicio.

**j) Tiempo de estancia en el servicio de urgencias al momento de fallecer:**

- **Tipo de variable** : Cualitativa discontinua

- **Definición operacional**: Tiempo estancia en el servicio de urgencias desde su ingreso hasta presentarse la defunción.

- **Unidad de medición** : Horas

**k) Afección de los órganos principales al momento de su ingreso a urgencias:**

- **Tipo de variable**: Cualitativa nominal

- Corazón

- Cerebro

- Pulmones

**l) Diagnósticos de defunción:**

**Tipo de variable** : Cualitativa nominal

-**Definición operacional** : Diagnóstico principal por el que se presentó la defunción.

- En base al CIE -10

**m) Enfermedad de base:**

**Tipo de variable**: Cualitativa nominal

- **Definición operacional**: Enfermedad principal del paciente.

- Se tomó el descrito en la nota inicial del paciente.

**Recolección de la información:**

Se diseñó una hoja para recolección de datos, utilizando la información encontrada en los expedientes de los pacientes fallecidos en el servicio de urgencias del Hospital Infantil de México Federico Gómez en el período comprendido entre el 1 Enero 2006 y el 1 de Enero 2010, en base a los objetivos específicos de nuestro estudio. ( Anexo 1)

**Limitaciones del estudio:**

- Expedientes que no contaban con la información necesaria para los fines del estudio.

-Pacientes que no contaban con número de registro y no fue posible localizar el expediente.

- Expedientes que no fueron encontrados en el servicio de Archivo clínico del hospital.

## Resultados:

Se atendieron 21,759 pacientes en el servicio de urgencias pediátricas en el período comprendido entre el 1 de enero 2006 y el 1 de enero de 2010, registrándose 251 defunciones en el mismo las cuales fueron reportadas por el servicio de relaciones públicas del hospital, sin embargo 18 pacientes fallecieron fuera de este servicio por lo que fueron excluidos. Debido a deficiencias en el número de folio 48 expedientes no se encontraron por lo que no fueron incluidos en el estudio, así mismo 14 pacientes no contaban con registro por lo que no fue posible lograr información, 1 expediente no contaba con la información completa, por lo que también se excluyó del estudio.

El análisis estadístico se realizó con el programa de cómputo SPSS versión 12.0, se realizó un análisis descriptivo de frecuencias, percentilas medias y medianas.

La edad promedio fue de 49.66 meses (4.1 años) la mínima registrada fue de 0 meses y la máxima 231 meses. En cuanto al sexo, 84 pacientes fueron del sexo femenino que correspondió al 49.4% y el 50.5% (86 pacientes) correspondieron al sexo masculino.

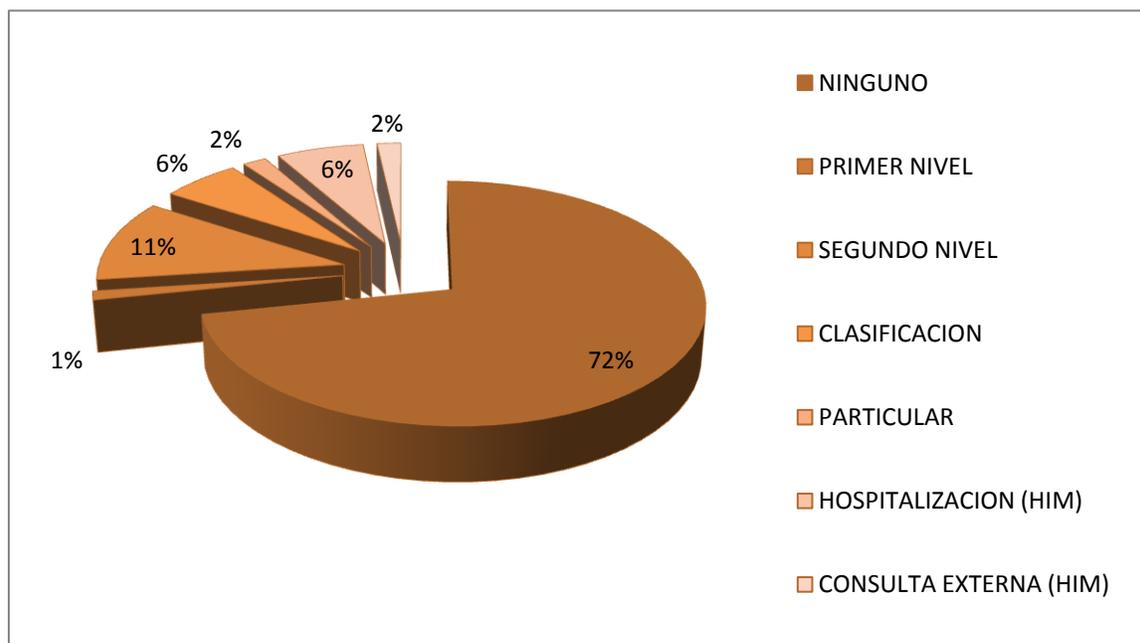
Sexo	RN	Lactante	Preescolar	Escolar	Adolescente	Total
Femenino	5	45	18	10	6	84
Masculino	3	41	14	14	14	86
Total	8	86	32	24	20	170

**Tabla 1.** Sexo y grupo etareo

En relación a la valoración previa al ingreso a Urgencias, el 28.2% de los expedientes (48 pacientes) fueron valorados previamente y 71.8% (122 pacientes) no fueron valorados por algún médico previo a su ingreso.

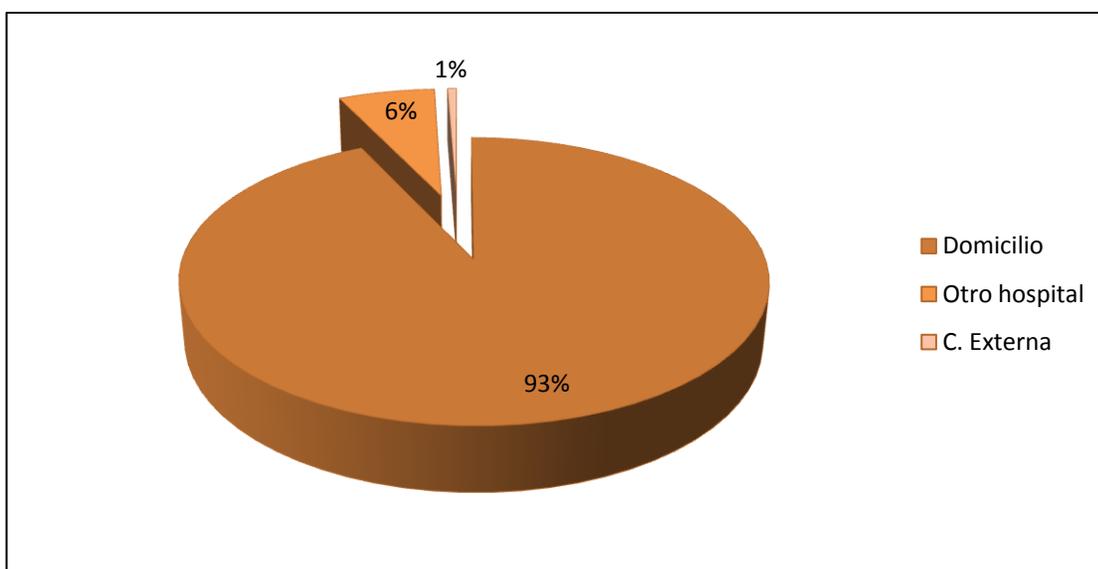
El principal centro hospitalario donde fueron valorados fue en algún hospital de segundo nivel 39.5%. El 22.91% de los pacientes estuvieron hospitalizados en algún momento cercano al ingreso a urgencias.

El 20.83% de los pacientes fueron valorados en el sistema de clasificación del Hospital Infantil de México, mientras que 6.25% fueron valorados por consulta externa o bien por un médico particular respectivamente, finalmente solamente el 4.1% de los pacientes que fallecieron fueron valorados en un centro de primer nivel.



**Gráfica 1.** Lugar de valoración de pacientes

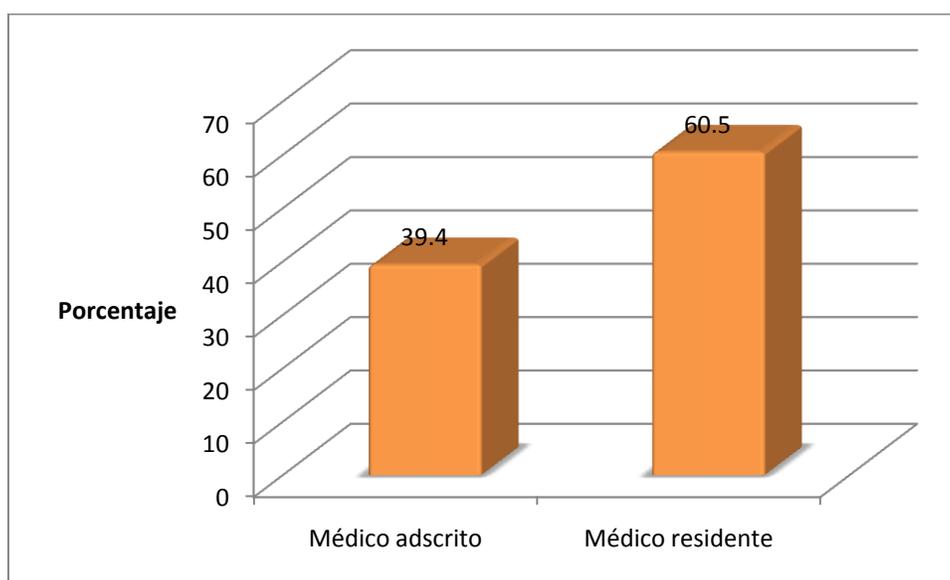
En cuanto al lugar de procedencia el 92.9% provenían de su domicilio, 6.5% provenían de otro hospital y únicamente 0.6% provenían de la consulta externa.



**Gráfica 2.** Lugar de procedencia

Tomando en cuenta el turno en que se presentó el fallecimiento, un 39% (67) fallecieron en el turno matutino, 34.1% (58) en el turno nocturno y 26.5% en el turno vespertino. De estas defunciones el 54.7% (93) fallecieron en el área de hospitalización de urgencias, mientras que el 45.3% restante (77 pacientes) fallecieron en el área de choque.

De los médicos responsables de la atención del paciente al momento de la defunción el 39.4% correspondió al médico adscrito, el médico residente fue el responsable en el 60.5 % .



**Gráfica 3.** Médicos responsables de la atención de paciente.

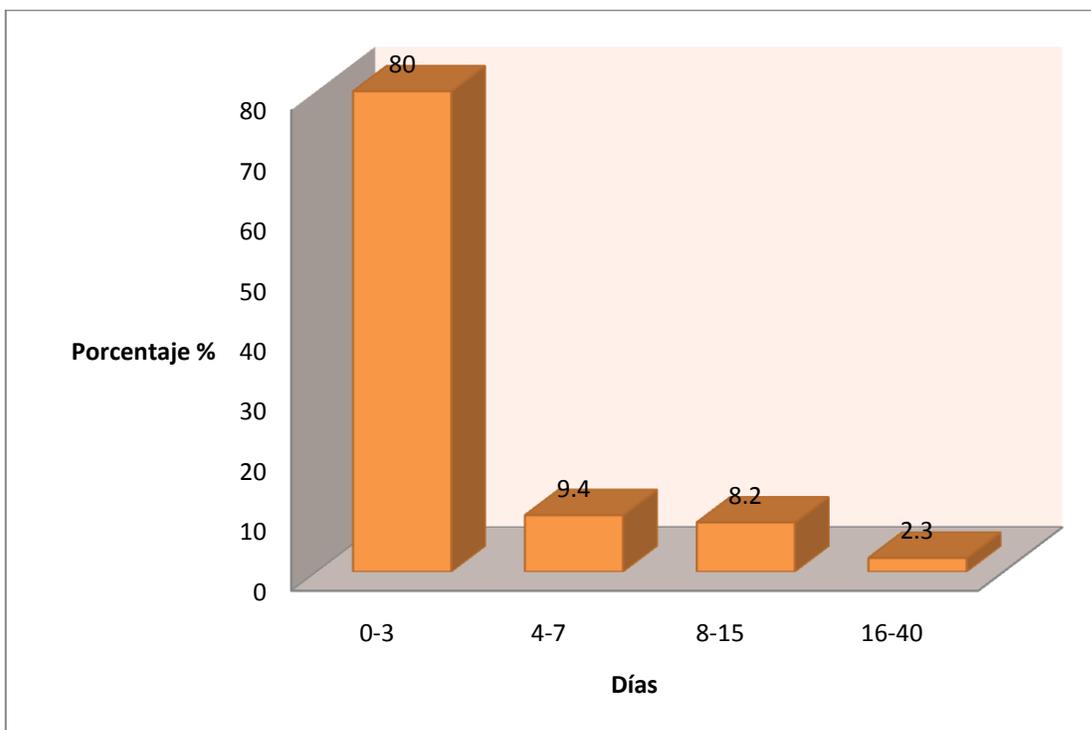
Se tomó en cuenta el principal órgano afectado al momento del ingreso del paciente, resultando que el corazón fue el más común en un 90% de los casos, seguido de pulmón en 83.5% y finalmente afectación cerebral en el 64.1%. Por estos resultados se evidenció que en su gran mayoría, los pacientes presentaron afectación de más de un órgano.

Órgano afectado	Sí (%)	No (%)
Corazón	90.0	10.0
Pulmón	83.5	16.5
Cerebro	64.1	35.9

**Tabla 2.** Órganos afectados al ingreso a Urgencias Pediátricas

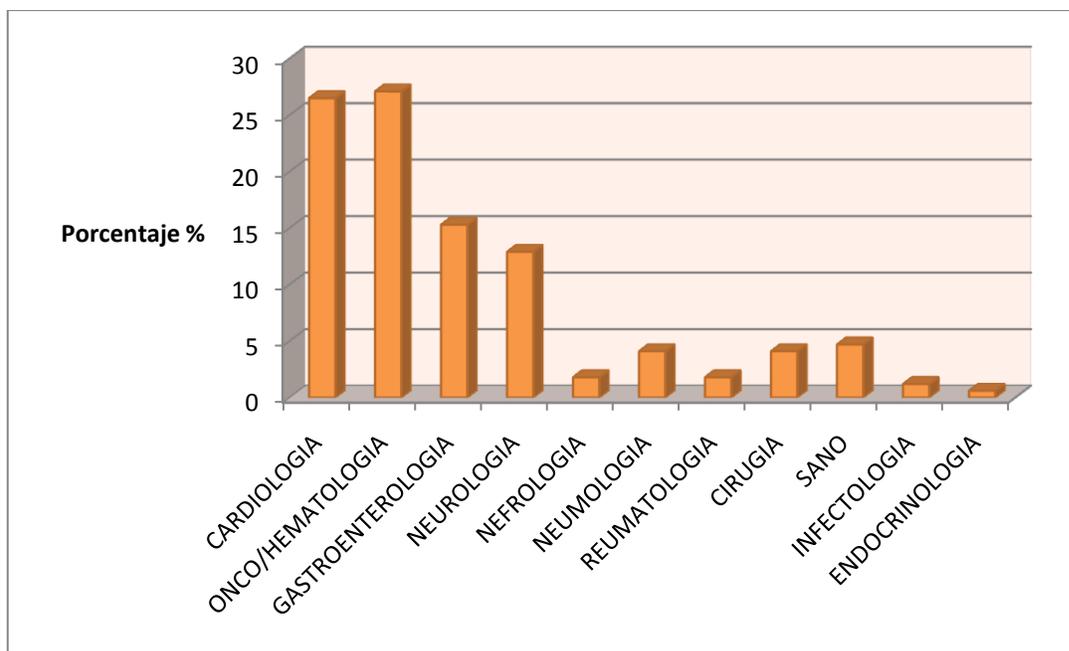
En relación al tiempo de fallecimiento, se presentó más frecuentemente la muerte tardía con un 38.8% de los casos (66 pacientes), mientras que la temprana se presentó en 54 pacientes (38.8%). La muerte al arribo fue la menos común con un 29.4% (50 pacientes).

Considerando el tiempo de estancia en el servicio de urgencias se presentó un rango muy amplio de 0 hasta 960 horas (40 días), con un promedio de 2.5 días (60.33 horas).



**Gráfica 4.** Días de estancia en Urgencias pediátricas

De los pacientes incluidos en este estudio se demostró que la mayoría de los pacientes cursaban con algún problema hemato/oncológico al momento del fallecimiento, es decir, 27.1% correspondían a este grupo. En segundo lugar, el 26.3 % presentaron algún problema cardíológico como enfermedad de base, seguido de problemas gastroenterológicos en 15.3% de los pacientes, el 12.9% tenían algún diagnóstico neurológico, mientras que el 4.7% eran previamente sanos, el 4.1% estaban afectados con problemas neumológicos y 4.1% de cirugía. Finalmente se presentó afección nefrológica y de reumatología en 1.8% cada uno, 1.2% con problemas infecciosos y endocrinológicos en 0.6%.



**Gráfica 5.** Servicio tratante de pacientes fallecidos en el servicio de Urgencias Pediátricas

En relación a las enfermedades asociadas a la mortalidad se encontró que las cardiopatías congénitas se encontraban en primer lugar en un 23.5%,

seguida de los tumores sólidos con un 17.1% , leucemias en 9.4%, atresia de vías biliares 8.2%, síndrome dismórfico en 7.1%, hipertensión pulmonar en 5.3%, encefalopatía hipóxica 2.9%, cirrosis hepática 2.4%, hidrocefalia y lupus en 1.8% , atresia esofágica, tirosinemia, fibrosis quística y leucodistrofia 1.2% respectivamente, miocardiopatía, SIDA, gastrosquisis 0.6% en cada uno. Enfermedades varias en 8.8% y en el 4.7% de los pacientes no existía enfermedad alguna.

<b>Enfermedades de base</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Cardiopatía congénita	40	23.5
Tumor sólido	29	17.1
Leucemia	16	9.4
Otras	15	8.8
Atresia de vías biliares	14	8.2
Síndrome dismórfico	12	7.1
Hipertensión pulmonar	9	5.3
Sano	7	4.1
Encefalopatía hipóxica	5	2.9
Cirrosis hepática	4	2.4
Hidrocefalia	3	1.8
Lupus	3	1.8
Atresia esofágica	2	1.2
Insuficiencia renal crónica	2	1.2
Fibrosis quística	2	1.2
Tirosinemia	2	1.2

Leucodistrofia	2	1.2
Miocardopatía	1	0.6
Gastrosquisis	1	0.6
SIDA	1	0.6

**Tabla 3 .** Enfermedades de base

Las causas de defunción fueron diversas, sin embargo la mayoría de los pacientes falleció de sepsis y choque séptico 22.4%. La segunda causa de defunción más común fue por choque cardiogénico en 20.6%, en tercer lugar deshidratación y choque hipovolémico en 11.2%, se presentó como causa de fallecimiento hipertensión endocraneana en el 8.8% de los pacientes, posteriormente hemorragia pulmonar en 6.5%, sangrado de tubo digestivo en 5.9%, broncoaspiración como causa de defunción en 5.3% de los pacientes, insuficiencia hepática 2.9%, crisis de hipoxia y embolia pulmonar en 1.2% respectivamente, y estado epiléptico 0.6%.

Causas de defunción	Frecuencia	%
Sepsis / Choque séptico	38	22.4
Choque cardiogénico	35	20.6
Deshidratación	19	11.2
Hipertensión endocraneana	15	8.8
Neumonía	14	8.2
Hemorragia pulmonar	11	6.5
Sangrado de tubo digestivo	10	5.9
Broncoaspiración	9	5.3
Insuficiencia respiratoria	8	4.7
Insuficiencia hepática	5	2.9

Crisis de hipoxia	2	1.2
Embolia pulmonar	2	1.2
Estado epiléptico	1	0.6
Lisis tumoral	1	0.6

**Tabla 4.** Causas de defunción

En el 2006 se registraron 56 defunciones (32.9%), encontrándose el mayor número de defunciones en los meses de julio y diciembre, siendo este el año en que se registro la cifra más alta. En 2007 se presentaron 41 defunciones (24.1%) con mayor frecuencia en febrero, en el 2008 hubo 34 defunciones (20%) con mayor frecuencia en el mes de diciembre. Finalmente en el año 2009 se presentaron 39 defunciones (22.9%) con mayor frecuencia en el mes de noviembre.

## **Discusión:**

Es importante conocer la mortalidad en los diferentes servicios de urgencias, tanto su incidencia como las principales causas motivo de defunción. Precisamente la incidencia varía de una unidad a otra y esta variación depende de diferentes factores como lo son el tipo de hospital del que se trata, de la edad de atención de los pacientes, del grado de complejidad de los mismos, etc.

Derivado de este estudio sabemos que se presentaron 10.7 defunciones por cada 1000 pacientes atendidos en el servicio de urgencias del HIMFG en el lapso comprendido en los últimos cuatro años es de 0.01%. Este dato resulta menor a los reportado por otros autores, Rodríguez y colaboradores en un estudio realizado en un servicio urgencias con atención en pacientes adultos mostró una incidencia de 2.3 fallecidos por cada 1000 pacientes atendidos y Masso y colaboradores demostraron una mortalidad de 0.22% también en un servicio de urgencias para pacientes adultos<sup>1,2</sup>. Resulta difícil relacionar la incidencia encontrada en nuestro estudio en la presentada en unidades de urgencias pediátricas dado que no hemos encontrado reportes para estos pacientes.

La mayoría de los pacientes que fallecieron en el servicio de Urgencias del HIMFG no recibieron valoración cercana al momento de ingreso a la unidad, hallazgo que es muy similar a lo descrito por Rodríguez y colaboradores del Hospital de Cabueñes en Asturias, España quien demostró que la mayoría de los pacientes adultos que fallecieron en su unidad no fueron valorados previamente<sup>1</sup>. En ocasiones los pacientes consideraron que era mejor acudir a un hospital de tercer nivel por el alto grado de tecnología, sin embargo esta apreciación retrasó la atención de urgencia requerida para los pacientes. De los pacientes incluidos en nuestra serie, la gran mayoría no fue valorado previamente, como se consideró anteriormente, sin embargo de los que si fueron valorados el porcentaje mayor acudió a un hospital de segundo nivel de atención, por lo que debe considerarse

que los servicios de urgencias de hospitales de referencia deben mejorar su atención.

Si bien es cierto no existió diferencia en cuanto al género en pacientes fallecidos, este resultado no se relaciona a otros puesto que la mayoría de los mismos los varones predominan. En relación al grupo etario la mayoría de los pacientes fallecidos en el servicio de urgencias lo conforma el grupo de escolares, resultado esperado puesto que así mismo la atención más común en nuestro hospital es precisamente a los correspondientes a edad preescolar y escolar. Llama la atención que dos pacientes fallecidos contaron con más de 18 años, lo cual habla que aún siendo un hospital infantil el sistema ocasionalmente atiende a estos pacientes por considerarlos pacientes “de la institución”.

La mayoría de los pacientes incluidos en el estudio provenían de su domicilio y no referidos de otra institución, a pesar de la gravedad. Esto puede explicarse en parte porque los padres conocen la enfermedad con la que cursa el paciente, en ocasiones reconocen los datos que pueden alarmar para su atención inmediata, y están acostumbrados a acudir en forma directa en donde ellos consideran se puede resolver la situación. En menor proporción se envían como referencia de otros hospitales en ocasiones en condiciones de traslado que nos son las ideales, condición que en la mayoría de las ocasiones incide directamente con el pronóstico del paciente. Otro grupo de pacientes ya habían sido tratados en un hospital de segundo nivel y por considerarse enfermedades complejas que presentan complicaciones y que pueden condicionar la muerte, se prefiere remitir a un tercer nivel de atención.

Rodríguez y colaboradores en el hospital de Cabueñes, en Asturias intentó relacionar el horario de atención con la mortalidad en pacientes fallecidos en el servicio de urgencias en pacientes adultos, sin embargo no encontró diferencia presentando la misma frecuencia de defunciones cualquiera de los tres turnos. En nuestro estudio encontramos que la mayoría de los pacientes fallecieron en el turno matutino. Habría que evaluar las causas pero posiblemente se deba a que

existen inconvenientes de transporte para acudir al hospital, teniendo que esperar hasta este horario para poder llegar al mismo<sup>1,4</sup>.

La mayoría de los pacientes presentaron el fallecimiento ya en el área de hospitalización, es decir, posterior al evento de reanimación o bien al momento de la atención después de 24 horas. Esta tendencia fue mayor durante los dos primeros años de revisión de este estudio. Puede estar relacionado a que en ese periodo los pacientes permanecían con estancias prolongadas en urgencias, acción que se modificó recientemente. Otra posible causa es que se acostumbraba mantener a los pacientes considerados como terminales en el área de urgencias, lo que explicaría el sitio y momento de fallecimiento. Rodríguez Maroto enfatiza lo inapropiado que puede ser brindar atención de pacientes terminales en los servicios de urgencias por múltiples razones. Se registró menor número de defunciones en el área de choque lo que habla de la gravedad con la que acuden los pacientes buscando la atención de urgencia<sup>4,5</sup>.

Se registró mayor número de defunciones durante los meses de noviembre y diciembre, hallazgo muy similar a lo reportado en otras series. Es evidente que durante este periodo existe mayor afectación de vías aéreas siendo esta la posible causa de descompensación y exacerbación de alguna enfermedad de base, sobretodo en pacientes inmunocomprometidos<sup>1,4,5</sup>.

Al momento de evaluar la experiencia de los médicos responsables de la atención de los pacientes durante la defunción encontramos que se reporta una mortalidad mayor de pacientes cuando se encontraban a cargo de residentes de pediatría en comparación con médicos ya titulados. Esta condición puede deberse a falta de experiencia en el manejo de pacientes graves, sin embargo también puede explicarse debido a que los médicos residentes se encuentran mayor tiempo a cargo de la atención de estos pacientes, lo que pudiera incidir en la toma de decisiones para el tratamiento de los mismos. Cabe hacer mención que en los últimos dos años se instituyó la especialidad de urgencias pediátricas, lo que pudiera explicar la disminución de la mortalidad atribuida a la responsabilidad del grupo de médicos en formación.

El corazón fue el principal órgano afectado al momento de ingreso de los pacientes ya que la mayoría presentaba inestabilidad hemodinámica. Como era de esperarse los pacientes presentaron también afectación pulmonar y neurológica, pero posiblemente secundarios a la inestabilidad circulatoria. Por tanto la mayoría de los pacientes se registra lesión de más de un órgano al momento del fallecimiento.

La permanencia prolongada de pacientes en el servicio de urgencias podría explicar el hecho de que la mayoría de los pacientes fallecieron en forma tardía. A pesar que la estancia promedio fue de alrededor de 50 horas, los rangos varían ampliamente llegando hasta alcanzar una estancia de más de un mes en uno de los pacientes. Por lo comentado muchas de las defunciones registradas en el servicio de urgencias no deberían ser atribuidas al mismo puesto que, como es sabido, el tiempo máximo de estancia en este lugar no debería rebasar las 72 horas. De esta observación deriva la evidente necesidad de contar con áreas específicas en los hospitales para pacientes considerados como terminales.

Es importante considerar la condición de “muerte al arribo”. En nuestra serie representa una proporción considerable del total de muertes acontecidas en urgencias. La mayoría de los pacientes fallecieron por causa atribuible a la enfermedad de base con la que cursaban, por ejemplo cardiopatías o procesos oncológicos, sin embargo no es posible realizar un análisis comparativo con otro estudio por la poca información que existe al respecto.

Debido a que el Hospital Infantil de México es un centro de referencia del país, las enfermedades relacionadas a la especialidad de oncología fueron las principales. Posterior a este grupo los pacientes con problemas cardiológicos y gastrointestinales fueron comunes como enfermedades de base de los individuos fallecidos. Debido a que el hospital cuenta con el programa de trasplante hepático, algunos de los pacientes fallecidos cursaron con afección a hígado.

La mayoría de los pacientes que fallecieron en urgencias eran atendidos en el hospital en forma rutinaria. De este grupo de pacientes con enfermedades

“crónicas”, la causa más común de atención fue por cardiopatías congénitas y posteriormente procesos oncológicos como tumores sólidos y leucemias, y menos frecuente atresia de vías biliares y síndrome dismórfico.

Como es de esperarse los pacientes con enfermedades oncológicas fallecen por las complicaciones agregadas y alteraciones ocasionadas por el tratamiento de las mismas; destacan en primer lugar la sepsis y choque séptico y en tumores de fosa posterior fallecen los pacientes por hipertensión endocraneana.

El segundo mecanismo más frecuente que precipitó la muerte fue el choque cardiogénico siendo esperado en pacientes portadores de cardiopatías congénitas atendidas en este hospital. Esto coincide con lo encontrado por Rodríguez y colaboradores donde las principales causas de fallecimiento fueron por enfermedad cardiovascular, tumores y en tercer lugar por patología respiratoria. El grupo de pacientes de este autor es de adultos, por tanto las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte, aún cuando no sea choque cardiogénico sino enfermedad isquémica lo más común<sup>1</sup>.

En el grupo de pacientes oncológicos y hepatópatas una causa común de fallecimiento fue por problemas hemorrágicos, siendo la hemorragia pulmonar y sangrado de tubo digestivo los sitios de sangrado más comunes.

Finalmente es importante considerar que más de la mitad de los pacientes fallecidos presentaban una calidad de vida deficiente, es decir, cursaban con desnutrición moderada o severa, con discapacidad grave y necesidad de cuidados especiales. Esta condición los hacía más vulnerables a infecciones o recaídas de complicaciones propias de su enfermedad.



## **Conclusiones:**

- Debido a que la mayoría de los pacientes no fue valorado en momentos recientes, es conveniente educar a los padres para que reconozcan cualquier condición que sea considerada de alarma y requiera atención inmediata en cualquier centro hospitalario.
- Existe un grupo de pacientes que son considerados como muerte no esperada. Existe un número importante de pacientes fallecidos en esta condición. Por esta razón es conveniente que en los servicios de urgencias siempre se cuente con un médico con experiencia para la atención, puesto que en la mayoría de las ocasiones son pacientes de alto grado de complejidad.
- Como es esperado el principal órgano afectado es corazón, sin embargo la gran mayoría presenta disfunción de por lo menos tres órganos al momento del fallecimiento, lo cual habla de la gravedad al momento de acudir a la unidad de urgencias, sin embargo existen pacientes con estancias muy prolongadas en urgencias, en ellos por lo general se considera una “muerte esperada”. Debe hacerse hincapié que los servicios de urgencias no deben ser los lugares en donde permanezcan estos pacientes esperando el momento de su fallecimiento y los hospitales deben contar con un sitio para pacientes crónicos y/o terminales.
- Existe un número muy alto de pacientes que fallecieron bajo el concepto de “muerte al arribo”, lo que pudiera considerarse que acuden al servicio de urgencias en forma tardía, es conveniente educar a la población para que busquen servicios de salud en forma más temprana.

- La descripción demográfica de los pacientes fallecidos corresponde a la propia de un hospital de tercer nivel de atención con enfermedades consideradas “crónicas” en su mayoría
- Las principales causas de defunción fueron las derivadas de complicaciones de enfermedades complejas y muy diversas
- Es conveniente realizar un estudio prospectivo relacionado al mismo tema buscando factores de riesgo y asociaciones

## ANEXO 1

### HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

#### MORTALIDAD EN EL SERVICIO DE URGENCIAS PEDIÁTRICAS DEL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO FEDERICO GÓMEZ

**A. Nombre :** \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: 1: fem\_\_ 2: masc \_\_\_\_\_ Registro: \_\_\_\_\_

**B. Valoración médica previa:** 1) Sí \_\_\_\_\_ 2) No \_\_\_\_\_

0) No recibió atención previa 1) 1er nivel:\_\_\_\_\_ 2) 2doNivel:\_\_\_\_\_ 3)

Clasificación: \_\_\_\_\_ 4) M. Particular: \_\_\_\_\_ 5)Hospitalización 6)

Consulta externa

**C. Procedencia:**

1) Domicilio:\_\_\_\_\_ 2) Otro Hospital: \_\_\_\_\_ 3) Consulta Ext:\_\_\_\_ 4) Vía  
pública\_\_\_\_\_

**D. Horario de Atención:**

1) Matutino:\_\_\_\_\_ 2)Vespertino:\_\_\_\_\_3) Nocturno:\_\_\_\_\_

**E. Área de urgencias donde se presentó el Fallecimiento:**

1) Area de choque: \_\_\_\_\_ 2) Consulta:\_\_\_\_\_ 3) Hospitalización:\_\_\_\_\_

**F. Médico Responsable:**

1)Médico Adscrito: \_\_\_\_\_ 2)Residente de Pediatría :\_\_\_\_\_3) Residente de  
Urgencias :\_\_\_\_\_

**G. Afección de los órganos principales a su ingreso:**

1) Pulmón: \_\_\_\_\_ 2) Corazón: \_\_\_\_\_ 3) Cerebro: \_\_\_\_\_

**H. Tipo de Muerte:**

1) Muerte al arribo : \_\_\_\_ 2) Muerte temprana: \_\_\_\_ 3) Muerte tardía : \_\_\_\_

**I. Tiempo transcurrido entre el ingreso y la defunción ( Horas). \_\_\_\_\_**

**J. Enfermedad de base**

---

**K) Diagnósticos de defunción. ( Causa básica de la muerte)**

---

---

---

---

---

## Bibliografía

- 1) Rodríguez O , Llorente S, Casanueva M et al. Mortalidad en un Servicio de Urgencias Hospitalarias. Características clínico epidemiológicas. Emergencias 2004; 16: 17-22.
- 2) Quizamán R. Neri M. Padecimientos más frecuentes atendidos en el servicio de Urgencias Pediátricas en un Hospital de Tercer Nivel.
- 3) Mínguez S, Supervía A, Campodarve I, et al. Características de los fallecimientos producidos en un servicio de urgencias hospitalario Emergencias 2008; 20: 113-116.
- 4) Rodríguez O, Llorente S, Casanueva M et al ¿ Son los servicios de urgencias hospitalarios un lugar adecuado para morir ? An.Med.Int. 2004; 21(12): 585-589.
- 5) Nieto A, Arranz F, Lana R et al. Análisis descriptivo de la mortalidad en un servicio de urgencias terciario. Emergencias 2000; 12: 291-292.