



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA**

---

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS  
DELEGACIÓN DF SUR  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON UNIDAD MÉDICA DE  
ATENCIÓN AMBULATORIA 2 VILLA COAPA**

**CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN TRAUMATOLOGÍA Y  
ORTOPEDIA  
2009-2013**

**CAUSAS DE DIFERIMIENTO QUIRURGICO EN LA UMAA DEL HGR  
NO. 2 DEL IMSS, ASÍ COMO SU REPERCUSIÓN ECONÓMICA DE  
ÉSTE, DURANTE EL PERIODO DE JUNIO DE 2011 A JULIO DE  
2012**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA**

**PRESENTA:  
DR. SALVADOR CORDOVA MELGAREJO**

Autorizada por la Comisión Local de Investigación Científica, número de registro :

**ASESORES:**  
**DRA MARÍA ELENA RIVERA HERNÁNDEZ**  
Médico especialista en Cirugia General  
**DR. JAVIER ENRIQUE GÁLVEZ REYERO**  
Médico especialista en Traumatología y Ortopedia  
**DR. CÉSAR GONZÁLEZ VARGAS**  
Médico especialista en Traumatología y Ortopedia  
**DRA. ERIKA JUDITH RODRÍGUEZ REYES**  
Médico especialista en Epidemiología

**MÉXICO, D. F. 14 DE AGOSTO DE 2012**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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


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

**Autorización**



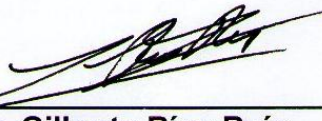
---

**Dr. Miguel Ángel Ocegueda Sosa**  
**Jefe de Educación Médica**  
**Hospital General Regional con Unidad Médica de Atención**  
**Ambulatoria 2 Villa Coapa**  
**Instituto Mexicano del Seguro Social**



---

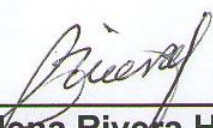
**Dr. Guillermo Alejandro Salas Morales**  
**Profesor Titular del Curso de Especialización**  
**de Traumatología y Ortopedia**  
**Hospital General Regional con Unidad Médica de Atención**  
**Ambulatoria 2 Villa Coapa**  
**Instituto Mexicano del Seguro Social**



---

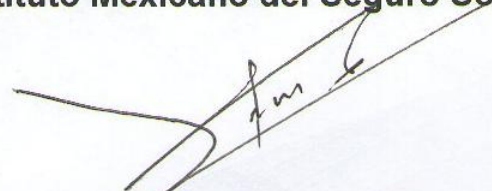
**Dr. Gilberto Ríos Ruíz**  
**Profesor Adjunto del Curso de Especialización**  
**de Traumatología y Ortopedia**  
**Hospital General Regional con Unidad Médica de Atención**  
**Ambulatoria 2 Villa Coapa**  
**Instituto Mexicano del Seguro Social**

**GRUPO ASESOR**



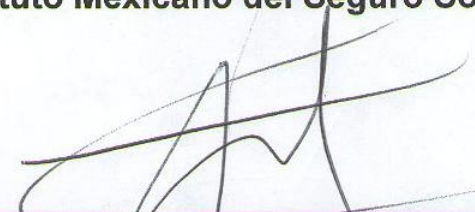
---

**Dra. María Elena Rivera Hernández**  
**Médico especialista en Cirugía General**  
**Hospital General Regional con Unidad Médica de Atención**  
**Ambulatoria 2 Villa Coapa**  
**Instituto Mexicano del Seguro Social**



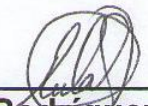
---

**Dr. Javier Enrique Gálvez Reyro**  
**Médico especialista en Traumatología y Ortopedia**  
**Hospital General Regional con Unidad Médica de Atención**  
**Ambulatoria 2 Villa Coapa**  
**Instituto Mexicano del Seguro Social**



---

**Dr. César González Vargas**  
**Médico especialista en Traumatología y Ortopedia**  
**Hospital General Regional con Unidad Médica de Atención**  
**Ambulatoria 2 Villa Coapa**  
**Instituto Mexicano del Seguro Social**



---

**Dra. Erika Judith Rodríguez Reyes**  
**Hospital General Regional con Unidad Médica de Atención**  
**Ambulatoria 2 Villa Coapa**  
**Instituto Mexicano del Seguro Social**



En cada acto médico debe estar presente el respeto por el paciente y los conceptos éticos y morales; entonces la ciencia y la conciencia estarán siempre del mismo lado, del lado de la humanidad.

**René Gerónimo Favaloro**

## ÍNDICE

### Página

<b>1. Resumen</b>	<b>7</b>
<b>2. Marco Teórico</b>	<b>9</b>
<b>3. Planteamiento del problema</b>	<b>15</b>
<b>4. Justificación</b>	<b>16</b>
<b>5. Objetivos</b>	<b>17</b>
<b>6. Material y método</b>	<b>18</b>
<b>7. Plan general</b>	<b>25</b>
<b>8. Consideraciones éticas</b>	<b>26</b>
<b>9. Análisis estadístico</b>	<b>28</b>
<b>10. Resultados</b>	<b>29</b>
<b>11. Discusión</b>	<b>37</b>
<b>12. Conclusiones</b>	<b>40</b>
<b>13. Propuestas</b>	<b>44</b>
<b>14. Bibliografía</b>	<b>46</b>

## **RESUMEN**

Título: Causas de diferimiento quirúrgico en la UMAA del HGR No 2 del IMSS, así como su repercusión económica de éste, durante el periodo de junio de 2011 a julio de 2012.

Introducción: El que se suspenda una cirugía ocurre comúnmente en todos los centros hospitalarios, lo cual ocasiona inconvenientes para el paciente, sus familiares, pérdida de tiempo quirúrgico, mayor estancia hospitalaria y aumento importante en los gastos. Aunque existen hasta el momento estudios que aborden esta problemática en el IMSS, es importante conocerlos en traumatología y ortopedia.

En el 2001 en el hospital Darío Fernández tuvieron 23.7% de diferimientos quirúrgicos (25.6%) ortopedia. El tiempo de espera para cirugía programada es mayor en las instituciones de Seguridad Social, donde más de 40% de los usuarios tienen que esperar más de tres meses para ser intervenidos.

En la Secretaría de Salud y el IMSS los porcentajes correspondientes en 2004 son de 29 y 31%, respectivamente.

Con fines de comparación se puede mencionar que en Colombia las cifras más recientes indican que el diferimiento de procedimientos quirúrgicos alcanza 15%.

El impacto del diferimiento con lleva consecuencias, tanto al paciente y a la institución, ya que se incrementan los gastos por uso de laboratorio, rayos X, electrocardiogramas, camas de hospital y recursos humanos, lo que finalmente se refleja en una mala utilización del presupuesto. (3)

Objetivos: Analizar los factores asociados al diferimiento quirúrgico en la UMAA del HGR No 2, así como el costo económico de éste, durante el periodo de junio de 2011 a julio de 2012.



Material y métodos: Tipo de estudio: trasversal, descriptivo, observacional. No experimental, retrospectivo Se obtuvo información de 440 casos de diferimiento quirúrgico, a partir de la Cédula de Evaluación de Cancelación de Cirugía programada en la UMMA del HGR No. 2 del IMSS, de junio del 2011 a julio del 2012. Las variables estudiadas fueron edad, sexo, procedencia del paciente, diagnóstico, cirugía proyectada, turno quirúrgico, causa del diferimiento. La información se capturó y proceso en una base de datos de SPSS 15.0; se utilizó estadística descriptiva.

Resultados: Se analizaron un total de 4360 cirugías programadas de junio de 2011 a julio de 2012, se realizaron 3919 cirugías, que corresponden al 90% y una tasa de diferimiento del 10% que corresponde a un total de 440 cirugías diferidas con un costo de 6 millones de pesos 543 mil 240 pesos. Se analizaron los factores adjudicables al paciente 299 casos y a la institución 141 casos, se analizaron las causas, ausentismo 173 (39%), diferimiento voluntario 14 (3%), patología aguda 83 casos corresponde al (19%), mal preparado el paciente 29 casos (7%), por falta de cobertura de plazas 18 casos (4%), falta de insumos 123(28%).

Conclusiones: El diferimiento quirúrgico, es algo esperado hasta cierto punto, independientemente de la causa, tiene un costo, que se traduce en pérdida de mejoras y oportunidades de crecimiento para la institución y su personal, pero lo mas importante es que la mayoría de los diferimientos quirúrgicos son prevenibles. El trabajo brinda la oportunidad de generar propuestas multidisciplinarias.

Palabras clave: Diferimiento quirúrgico.

## **2.- MARCO TEÓRICO**

### **INTRODUCCIÓN**

El que se suspenda una cirugía es una situación que ocurre comúnmente en todos los centros hospitalarios, lo cual ocasiona inconvenientes para el paciente, sus familiares, pérdida de tiempo quirúrgico, mayor estancia hospitalaria y aumento importante en los gastos. Existen hasta el momento pocos estudios que aborden esta problemática. (1)(10).

Debido a que la demanda excede la capacidad de los recursos disponibles, en muchos hospitales del sector público se ha optado por establecer listas de espera para la realización de eventos quirúrgicos electivos. Esto es una problemática que se presenta en casi todos los países lo cual ocasiona incertidumbre y malestar de los pacientes. Aunado a un tiempo de programación prolongado, el diferimiento quirúrgico causa aun mayor estrago en la vida del paciente y familiares. (2)(13)(20).

La demanda de servicios por parte de hospitales públicos se ha incrementado debido a factores como el aumento de la población, crisis económicas y la carencia de nuevos hospitales. Esto contribuye a que la calidad en la atención médica se deteriore, tanto en la relación médico paciente como en la oportunidad de los servicios, lo cual repercute directamente en la salud de los pacientes. (3)(16)(22).

El diferimiento de una cirugía no sólo afecta a la salud del individuo, sino que también la economía de la familia, la comunidad, la empresa donde labora y hasta del país ya que se pierden horas/hombre. La mayoría de los pacientes que requieren de los servicios públicos son de bajos recursos económicos y en algunos casos provenientes de zonas alejadas a la institución, teniendo que también hacer gastos en transporte y alimentación, aunados a un promedio de tres visitas al hospital antes de que la cirugía sea programada. En consecuencia, la suspensión de su cirugía implica una verdadera catástrofe ya que, a los gastos iniciales tendrán que sumarse a los gastos adicionales secundarios a la preparación del paciente para un nuevo turno quirúrgico entre los que se encuentran la repetición de exámenes de laboratorio, nuevas valoraciones médicas y anestésicas.(3)(15)(17)(23)(24).

### **ANTECEDENTES**

El impacto del diferimiento no solo es para el paciente sino que a la institución también le conlleva consecuencias, ya que se incrementan los gastos por uso de laboratorio, rayos X, electrocardiogramas, camas de hospital y recursos humanos, lo que finalmente se refleja en una mala utilización del presupuesto.  
(3) (18)(19)

Existen datos que demuestran que alrededor de 10% de los pacientes sometidas a procedimientos quirúrgicos programados tuvieron que esperar más de tres meses para ser atendidos. (4)(14)(19)

En términos generales, más del 40% de los usuarios en una institución pública tienen que esperar más de 1 mes para ser intervenidos. (4)(12)(21)

Cada vez es más común que el cirujano tenga que adaptarse a los problemas intrínsecos y extrínsecos de su hospital para poder llevar a cabo sus actividades. Se calcula que la inversión en el área quirúrgica de un hospital es aproximadamente del 30% del presupuesto total. La suspensión de una cirugía programada afecta este rubro y ocasiona conflictos presupuestales, laborales y médico legales para la institución. (1).

De acuerdo a un estudio realizado en la HGZ No. 11 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Nuevo Laredo Tamaulipas, presentan una oportunidad quirúrgica del 66.9% con un margen de espera de 10 días, donde sobresalen Ortopedia, Oftalmología, Otorrinolaringología y Urología. El principal motivo de suspensión fue enfermedad del paciente con un 35%. (5)

Aguirre Cordova y cols en un estudio realizado en el Hospital General “Dr. Darío Fernández Fierro” tuvieron durante el año del 2001 un 23.79% de diferimientos quirúrgicos, con mayor índice de suspensión en los meses de septiembre, octubre y diciembre. De las especialidades quirúrgicas que más suspendieron cirugías programadas fueron: ortopedia (25.6%), cirugía general (22.13%), gineco-obstetricia (17.84%) y oftalmología (10.8%). En cuanto a la especialidad,

el servicio de ortopedia ocupa por si solo la cuarta parte del total de las suspensiones. La razón primordial es la falta de prótesis para realizar el procedimiento quirúrgico, falla atribuida al hospital, por presupuesto insuficiente o incumplimiento de la compañía proveedora. (1).

Hay pocas referencias de otros países sobre la problemática del diferimiento quirúrgico, pero con fines de comparación a nivel internacional, se puede mencionar que en Colombia las cifras más recientes muestran que el diferimiento de procedimientos quirúrgicos alcanza un 15%. (4).

De acuerdo a Aguirre y colaboradores se identificaron 17 causas específicas de suspensión quirúrgica que se dividieron en 3 grupos, las atribuibles al paciente, atribuibles al hospital y al médico. Las 17 causas enumeradas fueron enfermedad aguda, falta de tiempo quirúrgico, falta de material, cancelación por el cirujano, suspensión por anestesiología por falta de valoración preoperatoria, no se presentó paciente a consulta de cirugía, no se presento el paciente a la consulta de anestesiología, no se encontró expediente clínico para determinar la causa de la cancelación, falta de exámenes de laboratorio, el paciente no se presentó, se operó el paciente de urgencia, cancelada o suspendida por anestesia, el paciente no aceptó procedimiento, falta de sangre, otros (falta de camas, errores en admisión, programación repetida, alteraciones en los exámenes de laboratorio (anemia, tiempos prolongados, trombocitosis, y

hipokalemia), el paciente falleció, las cuales se enumeraron en orden decreciente de frecuencia. (1)

El objetivo de la valoración pre-anestésica es estimar el riesgo perioperatorio de morbilidad y mortalidad y optimizar las condiciones del paciente. Una evaluación preoperatoria como paciente externo disminuye los costos hospitalarios y mejora la atención al paciente, se considera que disminuye o previene los diferimientos quirúrgicos de último momento. (6)(11)(18).

Pero tanto la valoración preanestésica y la valoración quirúrgica para cirugías electivas se ha vuelto de rutina, lo cual ha dejado de lado la práctica tradicional en la que se admitía al paciente desde un día anterior a la cirugía sometándose a valoraciones médicas y anestésicas, lo cual aumenta los costos prequirúrgicos. (7)(12)(22)

Sin embargo de acuerdo a Pollard y cols, una valoración preoperatoria temprana no se asoció con una menor frecuencia de diferimiento quirúrgico. (8).

Como se mencionó anteriormente dentro de las causas de diferimiento quirúrgico se encuentran alteraciones en los estudios de laboratorio preoperatorios, pero de acuerdo con Posadas Arevalo en su estudio "Improcedencia de las pruebas de laboratorio preoperatorias rutinarias en pacientes asintomáticos susceptibles a cirugía ambulatoria" el investigador

refiere que los “estudios rutinarios” son una práctica aprendida por tradición de maestro a alumno. Y que antes se justificaban las rutinas preoperatorias argumentando que el costo de los casos detectados valía la pena al evitar la morbilidad y en la mortalidad, considerando que la anterior aseveración es falsa ya que una buena historia clínica nos brinda el diagnóstico en el 56% de los casos, y si agregamos la exploración física aumenta un 73%. El estudio de laboratorio y gabinete nos aporta un 5% de los diagnósticos, mientras que las pruebas especiales o dirigidas representan un 18% restante. (9)(10)(21)

### **3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Durante nuestra formación como especialistas ortopedistas hemos notado que existe una gran problemática en las especialidades quirúrgicas: el diferimiento quirúrgico.

Para que una cirugía electiva se lleve a cabo se deben realizar protocolos pre-quirúrgicos que incluyen un trabajo en equipo, que prácticamente implica que todo nuestro hospital trabaje en conjunto, y que además se coordine con los hospitales origen de nuestros pacientes foráneos. Entonces, existen muchos puntos y limitantes, en los que pueden existir inconsistencias.

Consideramos que el presente estudio es relevante, porque no se cuenta con ningún estudio en nuestro hospital que mencione cuales son los factores relacionados al diferimiento quirúrgico en el servicio de ortopedia, por lo que se hace necesario el presente estudio. Desde el punto de vista del paciente le favorece, puesto que al identificar los factores relacionados al diferimiento quirúrgico, podrán tomarse medidas para evitar que dichos factores, se presenten. Y desde el punto de vista financiero, representa menor costo, ya que se podrá optimizar el presupuesto, al evitar mayor tiempo de atención del necesario, por evento quirúrgico y propiciar menor pago de incapacidades.

Será de mucho beneficio conocer los factores relacionados al diferimiento quirúrgico, en el servicio de Ortopedia y en general la UMMA del HGR No. 2 del IMSS, para dar elementos que optimicen los recursos. Y los objetivos específicos serán identificar los factores atribuibles al paciente, los atribuibles al instituto, conocer en que turno quirúrgico ocurrían más diferimientos y la procedencia de los pacientes, así como el costo y las repercusiones económicas que esto con lleva.

**Por lo cual nuestras preguntas de investigación es la siguiente**  
**¿Cuáles son los factores asociados al diferimiento quirúrgico en la UMAA del HGR No 2, así como su repercusión económica de éste, durante el periodo de junio de 2011 a julio de 2012?**



#### **4. JUSTIFICACIÓN**

El que se suspenda una cirugía es una situación que ocurre comúnmente en todos los centros hospitalarios, lo cual ocasiona inconvenientes para el paciente, y sus familiares: pérdida de tiempo quirúrgico, mayor estancia hospitalaria y aumento importante en los gastos.

Existen hasta el momento pocos estudios en el IMSS que aborden esta problemática y que den alguna ayuda o proporcionen algún instrumento que evite el diferimiento quirúrgico

##### **Beneficios:**

##### **A los Pacientes:**

- En forma individual, se realizarán propuestas para poder disminuir el diferimiento quirúrgico por causas que puedan ser prevenidas o resueltas previo al procedimiento quirúrgico.
- En forma global permitirá desarrollar protocolos preoperatorios que ayuden a evitar el diferimiento quirúrgico.

##### **Sociedad**

- Al categorizar cuantos diferimientos son por causas extrínsecas (paciente), se realizará un protocolo donde participe un equipo multidisciplinario (cirujanos, trabajo social, asistentes médicas, etc. ).

##### **Institución**

- Optimizará los tiempos quirúrgicos.
- Contribuirá al aprovechamiento de sus recursos.

## **5. OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Analizar los factores asociados al diferimiento quirúrgico en la UMAA del HGR No 2, así como el costo económico de éste, durante el periodo de junio de 2011 a julio de 2012.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Identificar los factores que motivaron diferimiento quirúrgico atribuibles al paciente.
2. Identificar los factores de diferimiento quirúrgico, atribuibles a la institución hospitalaria.
3. Estimar la proporción de diferimientos quirúrgicos según las determinantes atribuibles al paciente, la institución y a otros factores involucrados.
4. Identificar las especialidades o áreas del hospital y del servicio de ortopedia que mayormente difieren los eventos quirúrgicos y los motivos de mayor frecuencia.
5. Determinar la proporción de los motivos de diferimiento quirúrgico que son modificables y la de aquellos que no lo son.
6. Estimar los costos del diferimiento quirúrgico.

## **6. MATERIAL Y MÉTODOS:**

### **Población.**

La población de estudio fueron todos aquellos los pacientes a quienes se les difirió su evento quirúrgico en la UMAA del HGR No 2 del IMSS, durante junio de 2011 a julio de 2012.

### **Tipo de estudio.**

Se llevó a cabo un estudio, transversal, descriptivo, observacional, no experimental, retrospectivo.

### **Los criterios de selección fueron:**

Criterios de inclusión:

- Ser derechohabiente vigente del IMSS.
- Tener una cirugía programada en el periodo de estudio.
- Que su cirugía programada, se haya diferido.

Criterios de exclusión:

- No se consideran

Criterios de eliminación:

- No se consideran

Se revisó la cédula de evaluación de cancelación de cirugía programada un total 440 pacientes, derechohabientes del HGR No. 2 DEL IMSS, de junio 2011 a julio 2012 a quienes se les difirió su evento quirúrgico.

## **Variables.**

### **Diferimiento quirúrgico.**

Definición conceptual: Es la suspensión temporal de la cirugía programada en un paciente, de cualquier especialidad quirúrgica en la UMAA del HGR2 de la delegación sur del DF.

Definición operativa: es el dato encontrado en el expediente de los pacientes a quienes se les difirió su cirugía programada, y que especifica el motivo o causa de la misma.

Escala: Cualitativa nominal

Indicador: 1. Sí 2.No.

### **Factor determinante del diferimiento quirúrgico.**

Definición: Motivo por el que no se realiza un procedimiento quirúrgico el día que se tiene programado.

Definición operativa: Es el dato que está registrado en el formato institucional denominado: "Cédula de evaluación de cancelación de cirugía programada", y que está integrada en el expediente del paciente.

Escala: Cualitativa nominal

Indicador: 1.Motivo de la suspensión del paciente. 2. Motivo de suspensión de la institución.

### **Factor atribuible al paciente.**

Definición conceptual.

Son las razones o causas, que el paciente presenta, ya sea por decisión o por una situación ajena a su voluntad.

Definiciones operativas: Es el dato que está registrado en el formato institucional denominado: "Cédula de evaluación de cancelación de cirugía programada", y que está integrada en el expediente del paciente

Escala: Cualitativa nominal

Indicador: 1. Ausentismo 2. Diferimiento voluntario 3. Patología aguda 4. Mal preparado.

### **Factores atribuibles a la institución.**

Definición conceptual:

Son aquellos motivos o circunstancias de índole administrativo, gerencial u organizacional, por los cuales se difiere una cirugía programada.

Definiciones operativas: Es el dato que está registrado en el formato institucional denominado: "Cédula de evaluación de cancelación de cirugía programada", y que está integrada en el expediente del paciente

Escala: Cualitativa nominal

Indicador: 1. Cobertura de plazas insuficiente 2. Mal programado.

## **Especialidad**

Definición conceptual: Rama de la medicina que se encarga de resolver una enfermedad.

Definición operativa: es el dato encontrado en el expediente de los pacientes a quienes se les difirió su cirugía programada, y que especifica el motivo o causa de la misma.

Escala: Cualitativa nominal

Indicador: 1. Ortopedia 2. Cirugía General 3. Otorrinolaringología 4. Urología 5. Oftalmología 6. Otras

## **Edad**

**Definición:** tiempo transcurrido en años desde la fecha de diferimiento quirurgico

**Escala:** razón.

**Operacionalización:** se consulto la edad en años

**Indicador:** Número de años.

## **Sexo**

**Definición:** fenotipo del humano con sus características físicas, biológicas y sociales. Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer.

**Escala:** nominal.

**Operacionalización:** se consultó en el interrogatorio directo.

Indicador:                   1. Masculino.                   2. Femenino.

**Especialidad quirúrgica:**

**Definición:** Ramas de la medicina que se ocupan de la corrección de todo proceso congénito, adquirido, tumoral o simplemente involutivo que requiera reparación o reposición de estructuras, que afecten a la forma y función corporal.

**Escla:** nominal

**Operalización:** se consulto en la hoja de programacion quirúrgica, cuyas opciones son: Cirugia General, Ortopedia, Oftalmología, Urología Otorrinolaringología.

**Diagnostico del paciente:**

**Definición:** En medicina, el **diagnóstico** o propedéutica clínica es el procedimiento por el cual se identifica una enfermedad, entidad nosológica, síndrome, o cualquier condición de salud-enfermedad (el "estado de salud" también se diagnostica).

En términos de la práctica médica, el diagnóstico es un juicio clínico sobre el estado psicofísico de una persona; representa una manifestación en respuesta a una demanda para determinar tal estado.

**Escala:** Nominal

**Operalización:** se consulto en la hoja de programacion quirúrgica, nombre y tipo de diagnóstico clínico.

### **Cirugía proyectada:**

**Definición:** Es el acto planificado por el cirujano donde se compromete a aplicar todos sus medios a su alcance para efectuar un procedimiento, actuando con apoyo en sus conocimientos, sus adiestramientos y sus diligencias y cuidados personales, para curar, aliviar los efectos de la enfermedad.

Características principales para distinguir el acto quirúrgico:

\* La profesionalidad: solamente el profesional de la cirugía puede efectuar un acto operatorio.

\* El tener por objetivo la curación o rehabilitación del enfermo y la licitud, ósea su concordancia con las normas legales

**Escla:** nominal

**Operalización:** se consulto en la hoja de programacion quirúrgica, el apartado de cirugía proyectada

### **Turno quirúrgico:**

**Definción:** momento del día que tiene el cirujano la oportunidad de tratar mediante algun procedimiento, en el área de quirófano a su paciente

**Escla:** Nominal

**Operalización:** se consulto en la hoja de programacion quirúrgica, entre dos opciones matutino o vespertino, ya que no se cuenta con turno nocturno en cirugía programada de la UMAA.



## Recursos

### Humanos:

Residente en traumatología y ortopedia del HGR/UMAA 2 Villa Coapa.

Paquetes estadísticos SPSS, STATA

#### 1. Financieros

Impresión de instrumento de recolección de datos	500
Hojas	500
Documentos y copias	900
Impresión de tesis	3,500
Total	5,400

#### 2. Participantes

Residente en traumatología y ortopedia del HGR/UMAA 2 Villa Coapa.

#### 3. Límites

Tiempo para la realización del trabajo.

Para el análisis de datos, julio 2012 de 8:00 a 14:00hrs, protocolo y revisión de soporte bibliográfico de 14:00 a 23:00.

## **7. PLAN GENERAL**

Contando con la autorización del Comité Local de Investigación en Salud, así como del Hospital se procederá a:

1. Se recabará datos de las hojas de programación quirúrgica diaria y de la cédula de evaluación de cancelación de cirugía programada, para encontrar las causas de diferimiento quirúrgico

Diariamente se realizará el vaciamiento a la máscara de captura que será nuestra base de datos, para su análisis posterior.

## 8. CONSIDERACIONES ÉTICAS

De acuerdo al reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud(37), título segundo, capítulo I, artículo 17, fracción II: es un estudio de riesgo mínimo<sup>1</sup> el cual se va a reducir anonimizando expedientes, ya que solo se obtendrá un código o folio. Anexado la autorización por parte del Director del hospital y la carta de responsabilidad por parte del alumno Salvador Córdova Melgarejo quien se compromete a guardar la confidencialidad de la información que obtenga del Hospital para fines de la realización de esta tesis.

---

<sup>1</sup> Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 ml. en dos meses, excepto en el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación

México, D.F., 30 de Abril 2012 ...

**Asunto:** Carta de responsabilidad.

Dr Virgilio Hernández Cuevas  
Director del HGR 2 Villacoapa IMSS

Por medio de la presente quien suscribe, Salvador Córdova Melgarejo residente del curso de especialización de traumatología y ortopedia, generación 2009-2013 del Instituto Mexicano del Seguro Social con adscripción al Hospital General Regional/ Unidad Médica de Atención Ambulatoria 2 Villa Coapa, me responsabilizo a garantizar el uso adecuado de los expedientes del periodo correspondiente del primero de Junio del 2011 al primero de Mayo del 2012 .

Así mismo me comprometo a guardar la confidencialidad de la información proporcionada siguiendo las normas y lineamientos Éticos del IMSS.

La información proporcionada será utilizada para el desarrollo la tesis:  
**Causas de diferimiento quirúrgico en la UMAA del HGR No 2, así como su repercusión económica de éste, durante el periodo de junio de 2011 a julio de 2012.**

Sin más por el momento agradezco su atención

Atentamente  
Salvador Córdova Melgarejo.  
Residente cuarto año traumatología y ortopedia

## 9. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Las variables se someterán a un análisis descriptivo univariado, mediante las frecuencias absolutas y relativas, medidas de tendencia central y de dispersión. Las variables categóricas serán comparadas usando la prueba de  $\chi^2$  y para las variables cuantitativas se usará las pruebas estadísticas paramétricas como la “t” Student usando el coeficiente de correlación de Pearson para variables con distribución normal, y en las que no tiene distribución normal la prueba de Kruskal Wallis; a fin de demostrar diferencias significativas

Se obtendrá la razón de momios de prevalencia (RMP) para cada una de las variables con sus respectivos intervalos de confianza al 95% para identificar la existencia de asociación entre las variables estudiadas.

## 10. Resultados

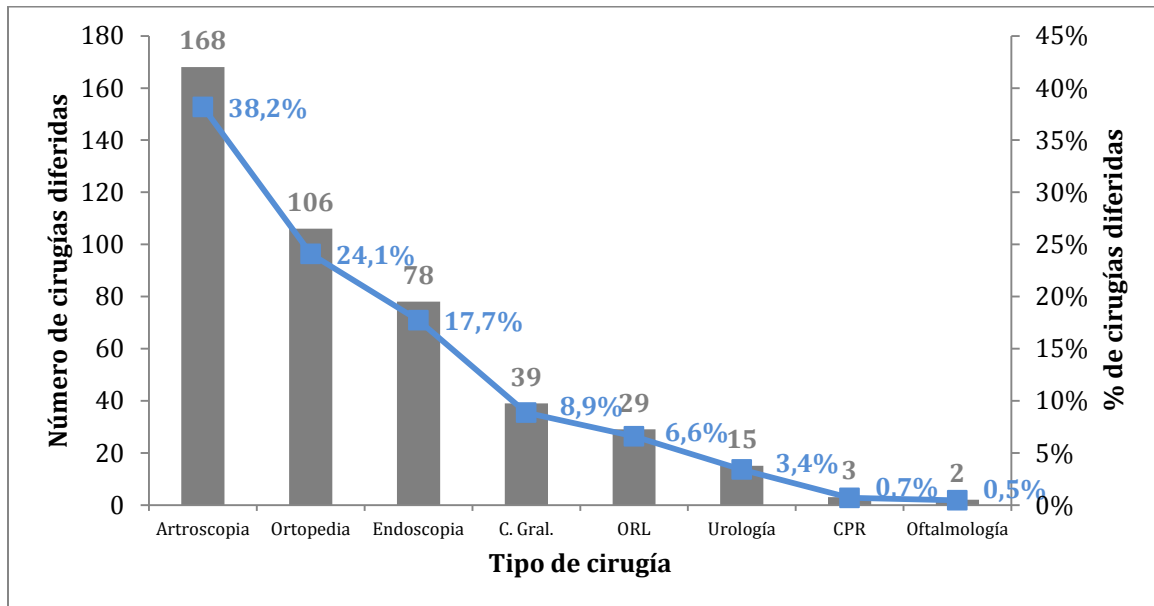
### Análisis descriptivo.

Para el análisis cuantitativo se contó con una muestra de 440 observaciones de cirugías programadas que fueron diferidas entre el 28 de junio de 2011 y el 25 de junio de 2012.

En un primer acercamiento y considerando el tabulador de costos unitarios de intervenciones quirúrgicas para el segundo nivel de atención durante 2012 en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 9 de mayo de 2012,<sup>2</sup> el costo de no haber realizado estas 440 cirugías fue de al menos 6 millones 543 mil 240 pesos, ya que no se incluyen los costos adicionales que resultaron de la naturaleza de las cirugías realizadas.

De estas 440 cirugías diferidas el 38.2% fueron artroscopías (168); 24.1% cirugía ortopédicas (106); 17.7% endoscopias (78); 8.9% cirugías generales (39); 6.6% de otorrinolaringología (29); 3.4% de urología (15); 0.7% de CRP (3); y 0.5% de oftalmología (2).

**Gráfico 1. Número de cirugías diferidas por tipo de cirugía.**

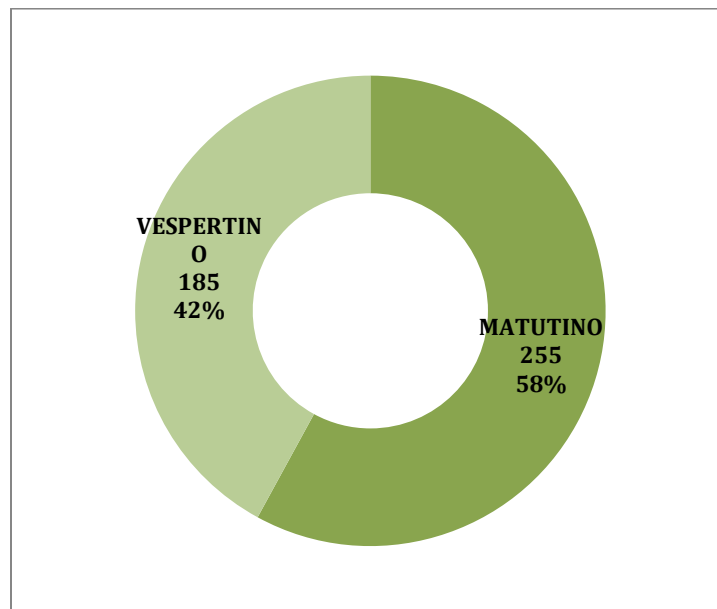


<sup>2</sup> El costo unitario de las intervenciones quirúrgicas para el segundo nivel de atención es de 14,871 pesos.

Al analizar el turno en que se programaron las cirugías que fueron diferidas podemos observar que el 58% fueron programadas durante el turno matutino. Cabe destacar que el hecho de no contar con un tercer turno genera un costo de oportunidad de 59 mil 484 pesos diarios, ya que podrían tenerse al menos cuatro cirugías durante la noche, lo que adicionalmente mejoraría el servicio ya que la reprogramación de las cirugías no tomaría tanto tiempo y se desahogaría el servicio de quirófanos.

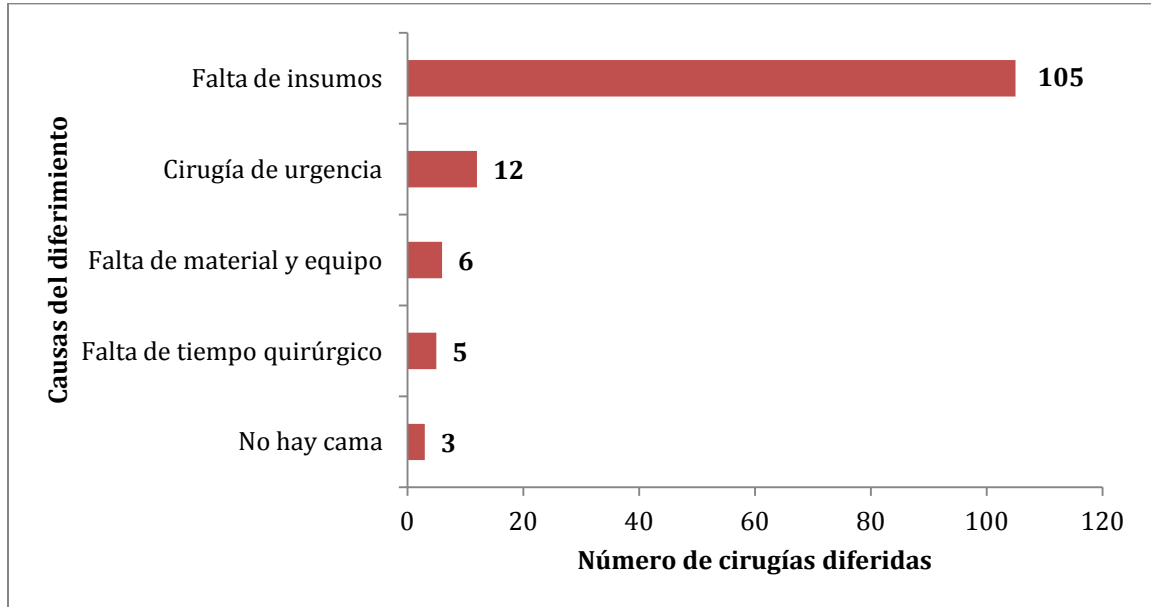
Al no tener un tercer turno con al menos cuatro cirugías, al año se tendría un costo de oportunidad de 21 millones 711 mil 660 pesos y se están dejando de realizar 1,460 cirugías.

**Gráfico 2. Número de cirugías diferidas por turno en que fueron programadas.**

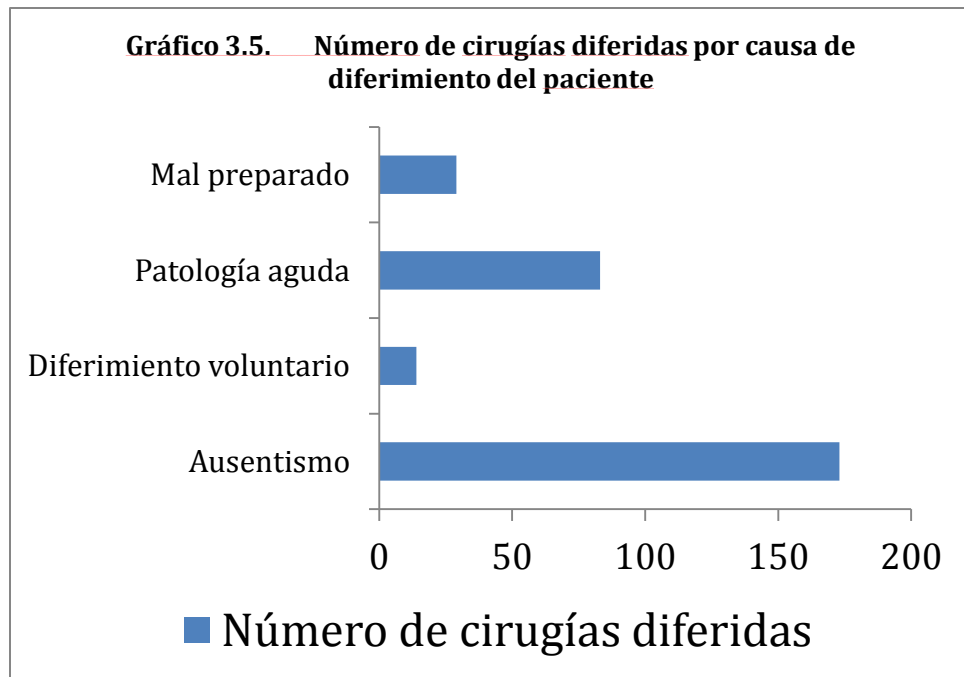


De las 440 cirugías diferidas se obtuvo información de la causa de la reprogramación cuando fue sugerida por el hospital. En este sentido 131 fueron reprogramadas, 105 de ellas por falta de insumos (80.2%); 12 por una cirugía de urgencia (9.2%); 6 por falta de material y equipo (4.6%); 5 por falta de tiempo quirúrgico (3.8%); y 3 por no haber cama disponible (2.3%).

**Gráfico 3. Número de cirugías diferidas por causa de diferimiento del hospital.**



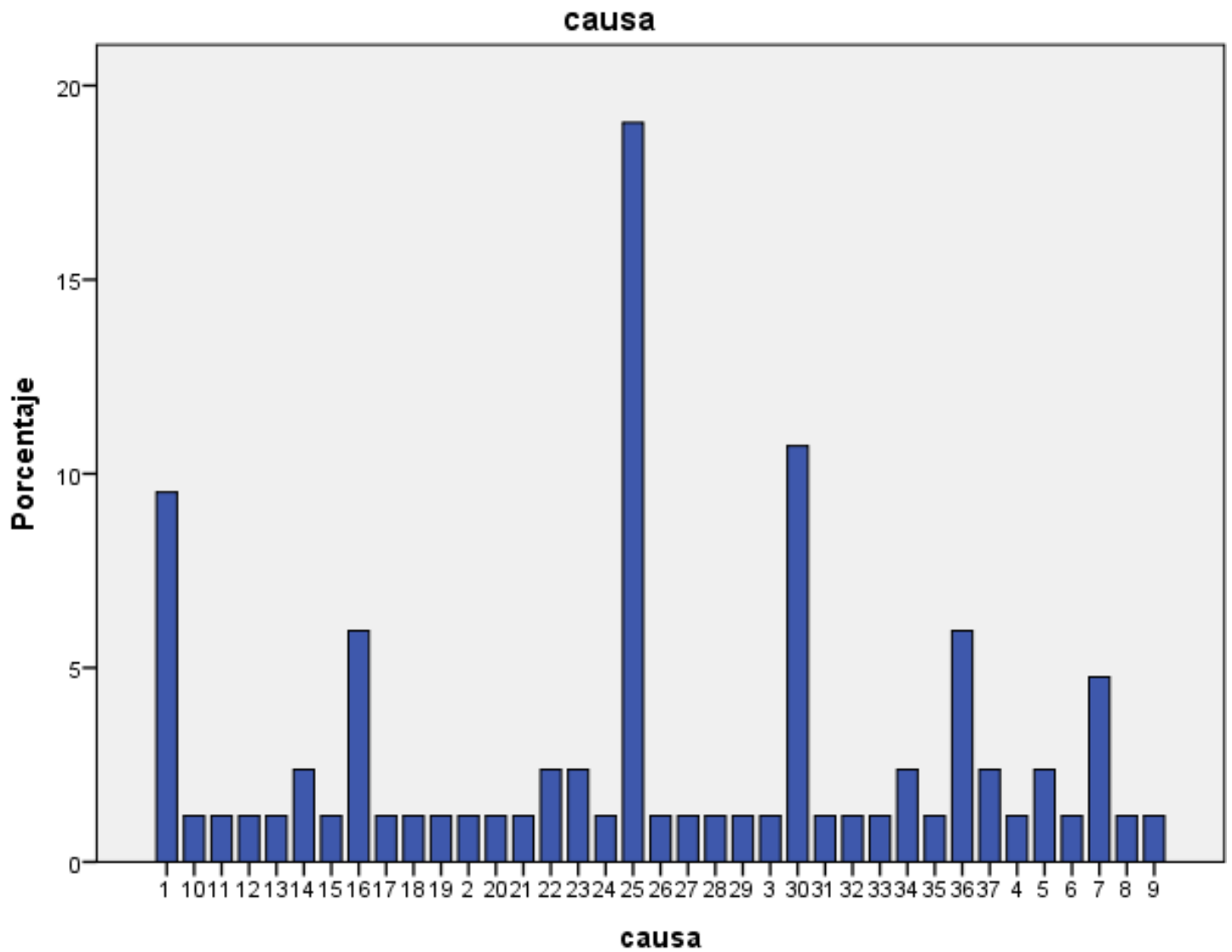
Se analizaron los factores adjudicables al paciente 299 casos y a la institución 141 casos, se analizaron las causas, ausentismo 173 (39%), Diferimiento voluntario 14 (3%), patología aguda 83 casos corresponde al (19%), mal preparado el paciente 29 casos (7%), por cobertura de plazas 18 casos (4%), falta de insumos 123(28%).





Abandono de tx	1
Acude a medico particular	2
Confusion de fecha	3
Confusión de hora	4
Diabetes descontrolada	5
Diferencia entre la clínica y resonancia magnética	6
Esta enferma	7
Extravio papeles	8
Falta de donadores	9
Falta de equipo de enfermería	10
Falta de información	11
Falta de material	12
Falta de sedación	13
Falta de tiempo quirúrgico	14
Hace falta ropa quirurgica	15
HTA elevada	16
Intolerancia a la anestesia	17
IVU	18
La despidieron en su trabajo y pensó que ya no tenia vigencia	19
Médico decide manejo conservador	20
No acude por ir a trabajar	21
No acudió	22
No contesta	23
No cuenta con lab	24
No dice	25
No hay cama	26
No labs actualizados	27
No labs ekg tampoco Medicina Interna	28
No le dieron permiso en la escuela	29
No se presento	30
No se puede realizar la maniobra y se requiere sedación	31
No tenia donadores	32
No tolera anestesia	33
Presión Alta elevada	34
Px no coopera	35
Requiere sedación	36
Valoración pre anestésica	37

Causas de ausentismo obtenidas de la entrevista de Trabajo Social de 84 expedientes:



Se realiza un análisis al interior de la variable ausentismo reportada en la base de datos por parte del servicio de archivo ya que reporta 173 pacientes, llamando nuestra atención por lo cual se realizó un tamaño de muestra, con un prevalencia del 50% requeríamos 80 expedientes, de lo cuales se acudió al servicio de archivo de la UMAA con una logística de personal capacitado y entrenado, para la lectura de las entrevistas que realiza trabajo social, para describir la causa real por lo cual el paciente no acude a su cita:

Encontrando que de las 84 observación el 19% no dice razón o causa ya que no se cuenta con nota aclaratoria en el expediente. Y no se cuenta con personal de Trabajo Social en ese turno y no se da seguimiento.

En 10.7% no se presentó. En la entrevista de Trabajo Social, se encuentra reportado como número equivocado, o no se contesta el teléfono.

En el 9.5% Se reporta abandono de tratamiento, por múltiples causas Hipertensión arterial elevada en 6%, por lo que el paciente si se presentó y se le envía para una revaloración por Medicina Interna.

En 6% de los pacientes requiere sedación

El 4.8% se encontraba enfermo y por eso no acudió a su cita

El 1.2% acude a medico particular

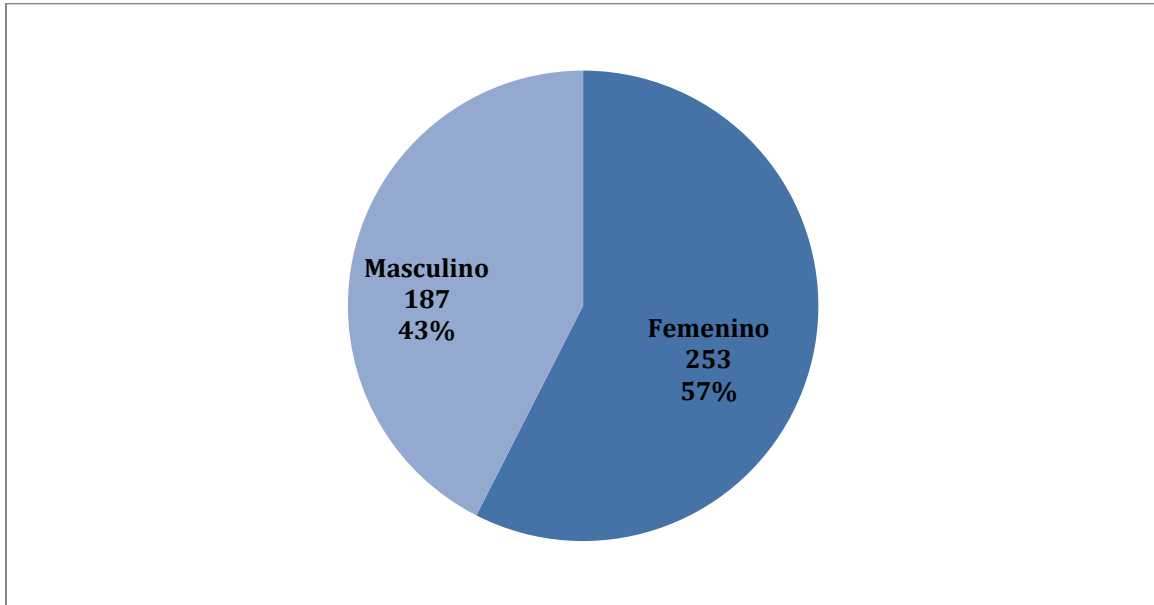
El 3.6% no cuenta con la laboratorios actualizados

El 2.4% le falta la valoración pre anestésica

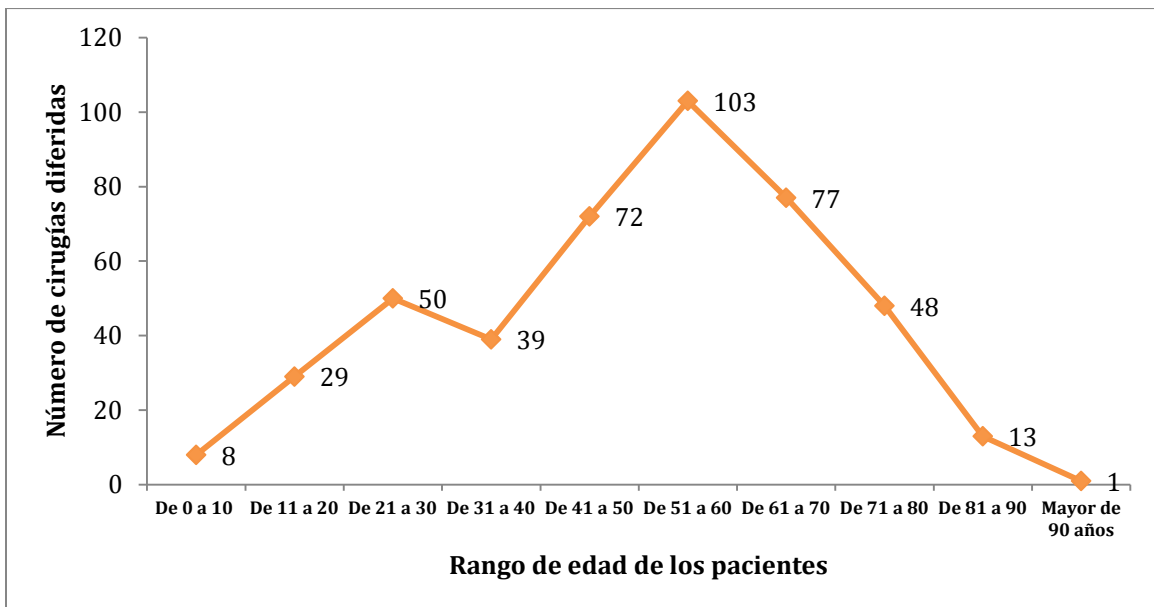
En lo que respecta a los pacientes que reprogramaron sus cirugías el 57% son mujeres y el 43% hombres, el 77% se encuentra entre los 31 y 80 años de edad, mientras que el 60% se encuentra en edad productiva (entre 20 y 60 años).

Cabe destacar que el 16% de los pacientes reprogramaron sus cirugías voluntariamente y 18.6% están diagnosticados con una patología aguda.

**Gráfico 4. Número de cirugías diferidas por sexo del paciente.**



**Gráfico 5. Número de cirugías diferidas por edad del paciente.**

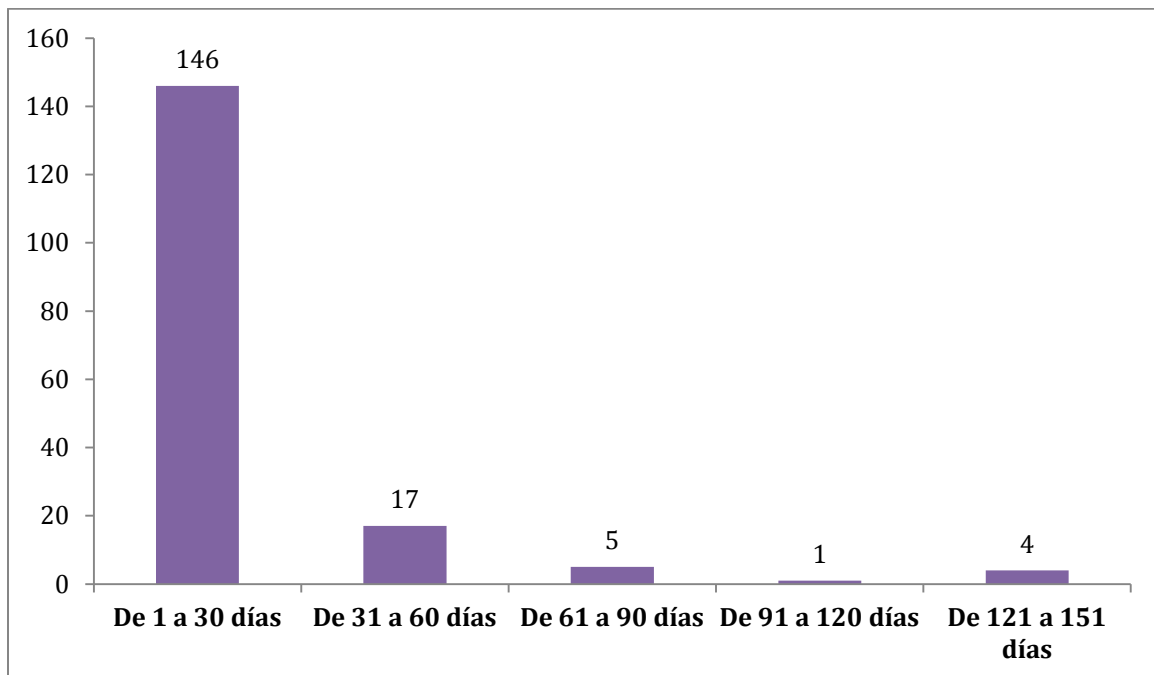


De las 440 cirugías diferidas entre el 28 de junio de 2011 y el 25 de junio de 2012, un total de 187 fueron realizadas, lo equivalente al 42.5%.

De las cirugías que no han sido realizadas el 78.4% no se han llevado a cabo por la imposibilidad de localizar a los pacientes.

En 173 casos se cuenta con información de las fechas de la cirugía que se difirió y con las fechas de reprogramación de las mismas. El tiempo promedio de tardaron en reprogramarse las cirugías es de 19 días, sin embargo la reprogramación de la cirugía se encuentran en un rango 1 a 151 días. Un total de 146 cirugías reprogramadas se realizaron entre 1 y 30 días después de la fecha original (84.4%).

**Gráfico 6. Número de cirugías diferidas por días transcurridos para la reprogramación de la cirugía.**



## 11. DISCUSIÓN

### 11.1 Principales hallazgos:

Las actividades técnico médicas que requieren de una área quirúrgica para su realización, debe estar sujetas a un estricto proceso de programación; ya que de ello depende la optimización de los recursos económicos asignados para tales actividades, lo que se refleja, en la calidad de los servicios otorgados y la imagen institucional.

El diferimiento de las actividades quirúrgicas programadas imputables a la institución, repercute en el gasto de operación de la unidad médica, ya que los recursos asignados, para el funcionamiento de los servicios, se calculan, de acuerdo al Tabulador de Costos Unitarios, por Áreas y Servicios.

En el caso del diferimiento de las actividades quirúrgicas, motivo de este estudio, que contó con una muestra de 440 observaciones, en el lapso de un año (junio de 2011 a julio 2012), encontramos que se generó un gasto alrededor de 6,5 millones de pesos.

El 58% de la cirugías se reprogramaron en el turno matutino, generando un diferimiento quirúrgico promedio, de 19 días, un rango de 1 a 151 días.

De todas las cirugías reprogramadas el 60% de los pacientes se encuentran en edad productiva, (entre 20 a 60 años), lo que en el caso de ser trabajadores, representa otro gasto más para el instituto, ya que se le otorga incapacidad, por el tiempo diferido.

## **11.2 Fortalezas y limitaciones:**

### **Fortalezas**

Se ha reportado que el índice de suspensiones de cirugía programada varía de 4.5 a 18%, aunque puede alcanzar hasta el 33% de suspensiones en tres meses. En este estudio el índice encontrado fue de 10.09%, lo que indica que diez de cada cien cirugías son suspendidas en nuestro medio por diversas razones.

Se reporta como principal causa de diferimiento quirúrgico el ausentismo, el 39% del total de pacientes diferidos en un año de las causas de diferimiento quirúrgico, generando un costo por sí misma esta variable de \$2,572,683.

Es importante destacar que las cirugías de atención de unidades médicas de segundo nivel son cotizadas en \$14,871 pesos, pero nuestra unidad realiza procedimientos que deberían catalogarse como procedimientos de unidades de atención médica de tercer nivel, cuyos costos son de \$23,668 pesos cada uno, por lo que nuestra estimación de costos se dispararía enormemente, por lo que se tomaron los costos como intervenciones quirúrgicas de segundo nivel de atención para nuestro estudio.

Se ha dicho que el índice de suspensiones o diferimiento no varía con el turno; sin embargo, nosotros observamos que en nuestra muestra el número de suspensiones es mayor en el turno matutino con respecto al vespertino con un 58% y 42% respectivamente

### **Limitaciones**

Al ser nuestro estudio descriptivo y limitado a ciertas características no contemplamos el número de días incapacidad, estudios radiográficos, de laboratorio, que debieron realizarse a cada derechohabiente, datos con los cuales podríamos estimar el costo adicional por diferimiento en cada uno de esos procesos; esta cantidad que aumentaría el costo total del diferimiento quirúrgico presentado en este documento.

Tener un costo único por cirugía no importa su complejidad o tipo de cirugía realizada, nos limita a verificar el costo por personal.



## 12. CONCLUSIONES

Podemos decir que el diferimiento quirúrgico es algo esperado en un centro hospitalario, hasta cierto punto. Pero entender que cualquiera que sea su causa “todo diferimiento quirúrgico tiene un costo”.

En nuestro estudio el índice de suspensión de cirugía programada fue de 10.09%, predominó el turno matutino, los servicios principalmente involucrados fueron artroscopia, ortopedia, endoscopia, cirugía general. De las 440 cirugías diferidas se obtuvo información de la causa de la reprogramación cuando fue sugerida por el hospital. En este sentido 131 fueron reprogramadas, 105 de ellas por falta de insumos (80.2%); 12 por una cirugía de urgencia (9.2%); 6 por falta de material y equipo (4.6%); 5 por falta de tiempo quirúrgico (3.8%); y 3 por no haber cama disponible (2.3%).

Existen factores que disminuyen la suspensión de cirugía programada, dentro de los cuales debe tenerse un diagnóstico situacional para conocer los motivos por los cuales se realizó ésta y de estos si son modificables, realizar intervenciones en tiempo y forma para garantizar la seguridad del paciente. Desde la perspectiva que el diferimiento quirúrgico puede ser prevenible.

Dentro de los motivos del paciente: el ausentismo, diferimiento voluntario, alguna patología aguda, que este mal preparado; se podrían generar herramientas, que ayuden a coordinar y ejecutar a todo el equipo multidisciplinario que interviene

para que se realice el acto quirúrgico, involucrando al derechohabiente y su familia, para lograr mejorar este apartado.

En nuestro estudio se detectó un gran problema que nos preocupa, y que nos involucra a todo el personal de salud y es que el ausentismo es la principal causa de diferimiento quirúrgico de las causas adjudicables al paciente y si las comparamos también es la más importante en número de diferimiento de las adjudicables a la institución, por lo que se tomó una muestra del 50% de los 173 pacientes, a los cuales se les diferió su procedimiento quirúrgico por ausentismo, y con el fin de saber las causas por lo que el paciente no se está presentado a su cita en el quirófano; se consultó en cada uno de los expedientes la entrevista que les realiza el personal de trabajo social, donde se pregunta y transcribe la causa de ausentismo. Encontrando que 19% no dice razón o causa ya que no se cuenta con nota de trabajo social, se pregunta con la jefatura del servicio de Trabajo Social, donde se nos informa que no siempre se cuenta con personal de trabajo social en todos los turnos; ya que la plantilla es insuficiente y no se puede cubrir todos los turnos, y en el 10.7% no se presentó y la entrevista de Trabajo Social reporta textualmente que se intenta localizar al paciente, y se reporta como número equivocado, o no se contesta el teléfono, en el 9.5% se reporta abandono de tratamiento, esto significa que el paciente ya no desea continuar su tratamiento en la institución, esto es alarmante ya que el ausentismo es una causa absolutamente prevenible.

En cuanto a los motivos de la institución: la cobertura de plazas, la falta de insumos, falta de tiempo quirúrgico, son un trabajo interdisciplinario donde los tomadores de decisiones, proveedores, personal operativo, se organizan para lograr una mejor comunicación con el paciente, su familia, cuidador o tutor. Incidir en una disminución de los trámites administrativos, evitar el abuso de los exámenes de rutina y la valoración preoperatoria. Proporcionar a los cirujanos y anestesiólogos los insumos necesarios para la realización de las intervenciones, así como la coordinación de trabajo social, asistentes médicas, personal de archivo, mejorando las estrategias sobre localización de los pacientes vía telefónica y teniendo oportunamente el expediente, para prevenir e incidir en el diferimiento quirúrgico.

Logrando la eficiencia en los quirófanos de nuestro hospital, su personal y cada uno de los materiales en beneficio del derechohabiente, su familia, la sociedad y el Instituto.

Este trabajo tiene como fin sensibilizar al profesional de la salud, ya que a lo largo de su profesión, va perdiendo el sentido y se le da poco o nula importancia al diferimiento quirúrgico, perdiendo la capacidad de asombro sin entender que al diferir una cirugía, al día, a la semana, al mes, por cada cirujano; Por la razón que sea va generando un costo y que estos diferimientos se van sumando a lo largo de un año. Y cada diferimiento se traduce en costo económico, laboral, e institucional.

Se da un estimado de 6 millones de pesos 543 mil 240 pesos, basado en los costos unitarios asignados en esta unidad, pero no se cuenta, el costo que tiene el incapacitar a cada paciente, ya que se tendría que individualizar el caso según su salario, tampoco se incluyen los costos que producen al realizar nuevos estudios de laboratorio y gabinete, que se generan al diferir un procedimiento quirúrgico que requiera actualizar laboratorios, estudios de gabinete o consultas de valoración pre-anestésica y pre quirúrgica, que tienen vigencia de 3 meses, así como tampoco se suman los costos de mantenimiento que deberían de ser incluidos por quirófano, ya que un quirófano que no se usa porque no tienen cirugías programadas, sigue generando costos de agua, electricidad, gas, mantenimiento de los equipos de vacío y aire presurizado.

Y lo mas importante que el diferimiento quirúrgico es potencialmente prevenible y multifactorial.

Por lo que generar alguna herramienta que ayude a disminuir el diferimiento quirúrgico se traduciría en una mejor calidad de vida del paciente, ya que no tendría que esperar tres meses para que se le resuelva su problema y que todo esto, al final generaría una cosmo visión general, ante el derechohabiente y del personal de salud de una mejor calidad en sistemas de salud.

### **13. Propuestas:**

De acuerdo al motivo de suspensión del paciente:

-Ausentismo:

-Trabajo social realice una llamada confirmatoria de asistencia una semana y un día antes del procedimiento.

-Tener dos pacientes emergentes, que este condicionado, ampliamente explicado y con indicaciones preoperatorios especiales en caso de no presentarse el paciente previsto. Se le contemplará para segundo tiempo quirúrgico del turno.

-Diferimiento voluntario:

-Pasantes de Psicología y Trabajo social (de las diferentes Universidades con las cuales existe convenio con el IMSS) que tienen que cumplir cierto número de horas en instituciones de salud realicen una consulta, llamada o visita domiciliar, para identificar el motivo real de su diferimiento voluntario.

-Patología aguda:

-Llamada vía telefónica previa a procedimiento quirúrgico, por médico adscrito (asignado por la autoridad correspondiente), donde interroguen, antecedentes, indicaciones, consumo de fármacos que no deben suspenderse el día de la intervención y recalcar que si no se presenta el día de programación a las 06:00 será diferido su procedimiento.

-Mal programado:

-Médicos en adiestramiento del servicio realicen en conjunto una revisión de los expedientes, los días viernes previo a la semana de programación quirúrgica que contenga: Nota pre-operatoria que incluya:

Dx clínico, dx nosológico y diferencial

Planificación pre-operatoria: con insumos a utilizar

Estudios de laboratorio actualizados,

Electrocardiograma

Tele de tórax

Valoración pre-operatoria en caso de ser necesaria

Valoración pre-anestésica

Valoración de Angiología

Nota consentimiento informado firmada

Nota quirúrgica firmada

Vigencia

-Realizar una plática semanal informativa realizada por personal de salud capacitado , donde se explique los posibles riesgo y beneficios así como sus cuidados posoperatorios a mediano y largo plazo

## 14. Bibliografía y Referencias Bibliográficas

1. Jiménez N. “¿Por qué se suspende una cirugía? Causas, implicaciones y antecedentes bibliográficos”. *Gac Med Mex* 2003; 139 (6):545-552
2. Secretaria de Salud. “Salud: México 2003. Información para rendición de cuentas”2004.
3. Galván A., Flores G. “La suspensión de cirugía programada como un indicador de calidad en la atención hospitalaria”. *Rev Hosp M Gea Glz* 2006; 7(2):59-62.
4. Secretaria de Salud. “Salud: México 2004. Información para rendición de cuentas”2005.
5. López M. “Diferimiento quirúrgico en el hospital general de zona No. 11 de Nuevo Laredo Tamps”. Coordinación de investigación en Salud IMSS. VII Foro Regional de Investigación en Salud del IMSS Región Norte. 2002. Edición especial. No.5.
6. Van Klei W.A., Moons K. G. G., Rutten C. L. G., Schuurhuis A., Knappe J. T.A., Kalkman C. J., et al “The Effect of Outpatient Preoperative Evaluation of Hospital Outpatients on Cancellation of Surgery and Length of Hospital Stay”. *Anesth Analg* 2002; 94:644-649.
7. Boothe P., Finegan B.A., “Changing the admission process for elective surgery: an economic analysis”. *Can J Anesth* 1995;42 (5): 391-394.

8. Pollard J. B., Olson L. Early Outpatient Preoperative Anesthesia Assessment: Does it Help to Reduce Operating Room Cancellations?". *Anesth Analg* 1999;89:502-505.
9. Posada S. "Improcedencia de las pruebas de laboratorio preoperatorias rutinarias en pacientes asintomáticos susceptibles a cirugía ambulatoria". *Medicina Interna de México*. 2001;17(3).
10. Haberkern CM, Lecky JH. Preoperative assesment and the anesthesia clinic. *Anesthesiol Clin NA* 1996;14(4):609-627.
11. Hand R, Levin P, Stanziola A. The causes of cancelled elective surgery. *Qual Assur Util Rev* 1990;5(1):2-6.
12. Ballinger WF, Hepner JO. Total quality management and continuous quality improvement: an introduction for surgeons. *Surgery* 1993;113:250-254.
13. Fennely ME, Hall GM. Anaesthesia and upper respiratory tract infections: a nonexistent hazard? *Br J Anaesth* 1990;64:535-6.
14. Cohen MM, Cameron CB. Should you cancel the operation when a child has an upper respiratory tract infection? *Anesth Analg* 1991;72:282-288.
15. Cote Ch J. The upper respiratory tract infection (URI) dilemma fear of a complication or litigation?. Editorial a: risk factors for perioperative adverse respiratory events in children with upper respiratory tract infections. Tait AR, Malviya S, Voepel-Lewis T, Munro HM, Siewert M, Pandit UA. *Anesthesiology* 2001;95:299-306.
16. Livingstone JI, Harvey M, Kitchin N, Shah N, Wastell CH. Role of



- preadmission clinics in a general surgical unit: a 6-month audit. *Ann Royal Surg Eng* 1993;75:211-212.
17. Vinukondaiah K, Ananthakrishnan N, Ravishankar M. Audit of operation theatre utilization in general surgery. *Natl Med J India* 2000;13(3):118-21.
  18. Narr BJ, Hansen TR, Warner MA. Preoperative laboratory screening In healthy Mayo patients: cost-effective elimination test and unchanged outcomes. *MayoClin Proc* 1991;66:155-159.
  19. Kaplan EB, Sheiner LB, Boeckmann AJ, Roizen MF, Beal SL, Cohen SN, Nicoll D. The usefulness of preoperative laboratory screening. *JAMA* 1985;253: 3576-3581.
  20. Rusell LB, Gold MR, Siegel JE, Daniels N, Weinstein MC. Papel del análisis costo-eficacia en la salud y la medicina. *JAMA* 1996; 276:1;172-177.
  21. Dexter F, Macario A. Applications of information systems to operating room scheduling. *Anesthesiology* 1996;85:1232-1234.
  22. Glenn DM, Macario A. Management of the operating room. *Anesthesiol Clin NA* 1999;17:365-363.
  23. Canales MG, Macario A, Krummel T. The surgical suite meets the new health economy. *J Am Coll Surg* 2001;192:768-775.
  24. Dufek S, Gaucher E, Gialanella J, Kratochwil E, Learned D, Sonda P. et al. The total quality process applied to the operating room and other clinical processes. *Surgery* 1993;113:255- 259.