

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD "MAGDALENA DE LAS  
SALINAS"  
UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACION REGION NORTE

*"Utilización de las prótesis otorgadas a pacientes amputados por parte del IMSS en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Norte, calificados como accidente de trabajo"*

TESIS DE POSGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN:

**MEDICINA DE REHABILITACION**

PRESENTA:

**DRA. VERÓNICA OLGUÍN GONZÁLEZ**



MEXICO, D. F. 2007



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.

Los ideales son como las estrellas: nunca las alcanzamos, pero, igual que los marinos en altamar, trazamos nuestro camino siguiéndolos.

***Jean Paul Sartre***

## DEDICATORIAS

A mis padres: por su amor y apoyo incondicional hasta hoy brindado, por su ejemplo de entrega, lucha y dedicación, para lograr cualquier sueño u objetivo trazado; por los valores en mí sembrados, y sobre todo, por ser mis amigos y los mejores padres, los amo.

A Tony y Martha por ser tan estupendos hermanos, por su apoyo y amor, que son invaluable, por siempre estar cuando los he necesitado, así como por hoy acompañarme en la culminación de mi especialidad... Los adoro.

A Sebastián: por ser mi ángel, por que en tus ojos veo la candidez que me conforta y me brinda la paz que necesito; por que con tus abrazos llenos de amor desinteresado, me hacen fuerte para seguir luchando.

Al doctor Santiago por el apoyo, tiempo y paciencia que me has brindado, así como, por todo lo que con tu amor en mi has sembrado. Eres mi complemento, mi mejor amigo, la persona que admiro y amo.

A Dios: por dejarme vivir todos los días de sol y los nublados tristes, por las horas tranquilas y las oscuras, por la salud y la enfermedad, por las penas y las alegrías; por permitirme conocer a tan extraordinarias personas a lo largo de mi vida; así como por guiarme en cada fase de mi carrera.

## AGRADECIMIENTOS

Dr. Ignacio Devesa Gutiérrez: muchas gracias por ser mi asesor, por su apoyo personal, y para la elaboración de ésta tesis.

Dra. María Elena Mazadiego González: mil gracias por su apoyo, sus consejos y las facilidades brindadas para la realización de éste proyecto y durante mi formación profesional.

Dra. Doris Rivera Ibarra: gracias por su paciencia, tiempo y aportaciones hechas para la conclusión de ésta tesis.

Gracias Dra. Ma. De la Luz Montes Castillo, Dra. Rocío Hernández Olivares, Dr. Luis Cabrera Sedeño, Dra. Carolina Escamilla Chávez, Dra. Georgina Maldonado J., Dra. Gloria Hernández, Dr. Adrián Carreón O., Dr. Adolfo Hernández, Dra. Teresa Sapiens, Dra. Marisela Andrade y Dra. Clara Varela, por compartir sus conocimientos y su experiencia, sin olvidar su apoyo brindado durante los años de la especialidad.

Muchas gracias Isa, Jose, Mary y Ame por todo su apoyo durante mi formación como especialista, de igual forma que para la elaboración del presente trabajo.

Chayito, Elvi y Don Chava: mil gracias por su apoyo y amabilidad durante estos tres años.

Gracias Herme y Chío por su apoyo, pero sobre todo, por su amistad. Gracias Chío, Herme, Fabiola, Ana, Lolita y Fernando, por ser los mejores compañeros de generación, por todos los buenos, malos y chuscos momentos que durante estos 3 años hemos compartido, les deseo lo mejor.

Gracias a mis R3: Blanca, Norma, Raúl y Lucero, por todo lo enseñado, por sus consejos, regaños, exigencias y todo lo que nos brindaron, por su tiempo, muchas cosas aprendidas de la especialidad se los debo a ustedes.

Muchas gracias Dulce, Irina, Janeth, Jazmín, Julio, Nelly y Ricardo por su tolerancia y los momentos compartidos durante éste año, deseo que la especialidad les de tantas satisfacciones como me las ha dado a mí, y que el día de mañana, se sientan muy orgullosos de ser médicos rehabilitadores.

Axel, Ángel, Eli, Kori y Ana, gracias por los momentos compartidos. Suerte y mucho éxito.

## ÍNDICE

CONTENIDO	Página
Introducción.....	1
Justificación.....	3
Planteamiento del problema.....	4
Pregunta de investigación .....	5
Antecedentes.....	6
Objetivos.....	14
Hipótesis.....	15
Material y métodos.....	16
Metodología.....	21
Resultados.....	23
Discusión.....	42
Conclusiones.....	45
Bibliografía.....	46
Anexos.....	49

## INTRODUCCIÓN

En lo que concierne a los accidentes de trabajo, las amputaciones ocupan el octavo lugar, sin embargo éste se modifica cuando se habla de los riesgos que condicionan algún tipo de discapacidad, pues en éste apartado, asciende hasta al tercer lugar<sup>1</sup>.

En diversos estudios epidemiológicos se ha demostrado que el 27% de las amputaciones son por accidentes, 57% por enfermedad y el 6% por alguna deformidad congénita. Las amputaciones por traumatismos son más frecuentes entre los 41 a 50 años de vida, por enfermedad de los 61 a 70 años y por deformidades congénitas entre los 11 a 50 años.

México es un país en vías de desarrollo en donde una gran cantidad de puestos laborales se encuentran dentro del rubro de "ayudante general", muchos de estos oficios, requieren el manejo de maquinaria, equipo y otros objetos, que se asocian con diversas lesiones, entre las cuales, se puede llegar a la amputación. Se ha presentado un incremento en la tasa de accidentes en la vía pública que de igual manera, puede originar la pérdida de una extremidad o segmento corporal cualquier nivel.

El Instituto Mexicano del Seguro Social en conformidad con la ley federal del trabajo proporciona todos los aditamentos, órtesis y prótesis a los asegurados que debido a un accidente de trabajo o de trayecto, sufra alguna amputación.

En relación a ésta prestación, durante el año 2004 y 2005, en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Norte, se otorgaron un total de 346 prótesis; y se repararon otras 235, lo que representa un número importante de prestaciones cedidas, lo que determina verificar si los asegurados beneficiados, las utilizan o no, y si el uso que les dan corresponde al motivo de su prescripción.



## RESUMEN

Olguín. G. Verónica; Devesa G. Ignacio, MR; Rivera I. Doris, MR, *Utilización de prótesis otorgadas a pacientes amputados por parte del IMSS en la Unidad de Medicina Física y rehabilitación Región Norte, calificados como accidente de trabajo.*

**Objetivo:** Determinar la utilización de prótesis otorgadas a derechohabientes del IMSS, en la UMFRRN, con amputación de alguna extremidad, calificados como accidente de trabajo.

**Diseño:** estudio observacional, tipo: observacional, transversal y descriptivo

**Material y métodos:** Pacientes del sexo femenino y masculino con amputación en miembro superior y/o inferior, calificados como accidente de trabajo, dotados de algún tipo de prótesis durante el período comprendido del 1º de Enero del 2004 al 31 de Diciembre del 2005.

**Resultados:** Se captaron en hojas de registro 571 asegurados, lográndose comunicación vía telefónica con 350; se les explicó el estudio, 23 asegurados se eliminaron por criterios de exclusión, 327 cumplieron los criterios de inclusión.

Un total de 45 (13.76%) fueron mujeres y 282 (86.24%) hombres. La media de edad fue 39.9 años. El lado de amputación predominante fue el derecho. Las amputaciones parciales de mano ocuparon el primer lugar de lesión. El puesto más referido al momento de la amputación correspondió al de ayudante general.

Los asegurados que actualmente laboran son 207 (63.3%); 112 (54.1%) continúan en la misma compañía, 95 (45.9%) cambiaron de rol y/o empresa, 84 (40.5%) están en el mismo puesto; 123 (59.4%) en diferente ocupación. Sólo 29 (14.0 %) trabajadores obtuvieron reacomodo laboral; y 120 (26.7%) no laboran.

**Conclusiones:** Una de cada tres prótesis otorgadas no cumple el objetivo de su prescripción, de las prótesis cosméticas, sólo el 55% son utilizadas adecuadamente, el comparación al 96% de las funcionales que se usan apropiadamente; por lo que se debe privilegiar la prescripción de prótesis funcionales sobre las cosméticas.



## **JUSTIFICACIÓN.**

El Instituto Mexicano del Seguro Social es la institución de salud con el mayor número de asegurados a nivel nacional, y en cumplimiento a la ley federal del trabajo, en sus artículos 474 y 487 y a la ley del seguro social en sus artículos 55 y 56, en los que se establece la obligatoriedad de proporcionar todos los aditamentos de prótesis y ortopedia, a los asegurados que sufran algún riesgo de trabajo.

Las prescripciones realizadas por los médicos especialistas en rehabilitación, en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Norte, son acordes a las condiciones físicas, laborales y sociales de cada trabajador.

Actualmente las prótesis y órtesis, alcanzan un alto costo, pues por ejemplo, una prótesis para una amputación por arriba de rodilla, cuesta aproximadamente 30 000 a 35 000 pesos, y una de la extremidad superior, como lo es, por arriba de codo, vale alrededor de 28 000 pesos, y puede incrementarse, de acuerdo a las especificaciones requeridas, por lo que si en un año en el IMSS se presentan un total de 3722 amputaciones, es posible suponer el alto costo que representa ésta prestación para el instituto.

Tomando como base lo mencionado en el párrafo anterior, así como recordando que el tratamiento rehabilitatorio continúa hasta que el paciente ha alcanzado su máxima independencia en todas sus actividades de la vida diaria con el empleo de su prótesis, con la respectiva enseñanza requerida; se hace necesario que posterior a la prescripción y dotación de la (s) misma (s), confirmar que se esté cumpliendo éste objetivo, dándoles el uso para lo que fueron prescritas.

## **Planteamiento del problema.**

La Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Norte da cobertura a la población derechohabiente de la zona norte del Distrito Federal y gran parte del estado de México, dentro de la cual se incluyen los pacientes amputados por algún riesgo de trabajo, lo que condiciona que ocupe el primer lugar en prescripción, dotación y reparación de prótesis otorgadas por riesgo de trabajo.

Esta situación genera que un importante porcentaje del presupuesto que recibe la institución, se designe a ésta prestación, por lo que es importante que se aproveche adecuadamente.

Se ha observado que muchas personas amputadas, no portan algún tipo de prótesis, lo que nos hace preguntar: ¿alguna de éstas personas es asegurado del Instituto Mexicano del Seguro Social o su amputación no habrá sido en su trabajo? ¿Los pacientes valorados en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Norte con cualquier tipo de amputación calificada como riesgo de trabajo y a quien se les ha prescrito y dotado de prótesis la usan?

Actualmente no se cuenta con ningún tipo de evaluación que realice la función de verificar el uso o no de las prótesis otorgadas, y si éste es adecuado o no; y debido a que la rehabilitación de cualquier paciente tiene como objetivo reintegrarlo a la sociedad de la que forma parte, resulta muy importante conocer ésta situación.

### **Pregunta de investigación**

¿Cuántos de todos los pacientes dotados de prótesis por alguna amputación del miembro superior e inferior calificados como accidente de trabajo la utilizan y si es por el motivo de la prescripción?

## **ANTECEDENTES.**

Las amputaciones en el Instituto Mexicano del Seguro Social ocupan una de las principales causas de otorgamiento de Incapacidades Parciales Permanentes (IPP), y muchas de ellas se relacionan con accidentes de trabajo, dentro de las estadísticas encontramos los Registros de Estadística de Accidentes de Trabajo del IMSS del año 2003 en donde se identifican un total de 12 088 478 trabajadores bajo riesgo de trabajo, de los cuales 278 525 correspondieron a reales riesgos de trabajo, del total de los pacientes bajo riesgo de trabajo, se requirió el otorgar un total de 22 964 incapacidades permanentes, de éstas últimas, 11 700 fueron por accidente de trabajo. De los 11 700 casos de incapacidades permanentes por accidente de trabajo, 3722 fueron por alguna amputación, ya sea en el miembro superior e inferior; de éstos casos, 3190 fueron hombres y 532 mujeres. 3483 fueron en el miembro superior (2972 hombres y 511 mujeres); y 166 para el miembro inferior, lo que se refiere a pelvis fueron 30 y cabeza y cuello con 13 casos.

Los puestos de trabajo que con mayor frecuencia se relacionan con las amputaciones son los siguientes: peones de carga, operadores de máquinas, embaladores manuales y otros peones de la industria manufacturera; y en menor proporción: albañiles, peones de construcción, carniceros, cocineros, empleados de apoyo, mensajeros, conductores de automóviles, etc.

En la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Norte en el registro del año del 2004 donde se otorgaron 31 101 consultas de primera vez, 1326 por cualquier tipo de amputación. La distribución por edad y sexo se observa en el anexo 1

En lo que corresponde al 2005 se otorgaron 28 379 consultas de primera vez, con 2396 para pacientes con cualquier tipo de amputación tanto del

miembro inferior como superior; 722 de primera vez y 1644 subsecuentes. Su distribución de acuerdo a grupo de edad y sexo, se muestra en el anexo 2.

En lo que se refiere a las estadísticas a nivel nacional para conocer el número total de personas que hayan presentado algún tipo de amputación siendo o no derechohabiente de alguna institución, así como sus posibles causas, no se cuenta con ningún registro en donde pueda corroborarse éste dato, pues para conocer los antecedentes se realizó una búsqueda exhaustiva en los registros del INEGI, incluyendo la Encuesta Nacional de Discapacidad y no existen datos que puedan relacionarse con éste tema, pues en ésta sólo se habla de una discapacidad motriz, sin especificar a qué punto en particular se hace referencia.

Sólo se obtuvieron datos en el Boletín del Sistema Nacional de Salud del año 2004 en el rubro de egresos hospitalarios, en donde existe un apartado específico, reportando un total de 14 928 casos de egresos hospitalarios por amputaciones a cualquier nivel incluyendo a todas las instituciones de salud.

En la ley del Instituto Mexicano del Seguro Social y en la ley Federal del trabajo, se establecen los criterios y derechos que tiene un trabajador cuando por alguna causa debida o relacionada a su trabajo sufra algún tipo de amputación, la prescripción y otorgamiento de una prótesis.

## **Ley Federal del trabajo**

Título Noveno

RIESGOS DE TRABAJO

**Artículo 473.** Riesgos de trabajo son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo.

**Artículo 474.** Accidente de Trabajo es toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior o la muerte, producida repentinamente en ejercicio, o con motivo del trabajo, cualesquiera que sea el lugar y el tiempo en que se presten.

Quedan incluidos en la definición anterior los accidentes que se produzcan al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar del trabajo y de éste a aquél.

**Artículo 477.** Cuando los riesgos se realizan pueden producir:

- I. Incapacidad Temporal
- II. Incapacidad permanente parcial
- III. Incapacidad permanente total
- IV. La muerte.

**Artículo 487** Los trabajadores que sufran un riesgo de trabajo tendrán derecho a:

- I. Asistencia médica y quirúrgica
- II. Rehabilitación
- III. Hospitalización, cuando el caso lo requiera
- IV. Medicamentos y material de curación



- V. Los aparatos de prótesis y ortopedia necesarios
- VI. La indemnización fijada en el presente título<sup>8</sup>.

***Ley del Instituto Mexicano del Seguro Social.***

CAPITULO III

Del seguro de riesgos de trabajo.

SECCION PRIMERA

*Generalidades:*

**Artículo 41.** Riesgo de trabajo: son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo.

**Artículo 42:** Se considera accidente de trabajo toda la lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio, o con motivo del trabajo, cualquiera que sea el lugar y el tiempo en que dicho trabajo se preste.

También se considera accidente de trabajo el que se produzca la trasladarse el trabajador, directamente de su domicilio al lugar de trabajo, o de éste a aquél.

**Artículo 55** Los riesgos de trabajo pueden producir:

- V. Incapacidad temporal
- VI. Incapacidad permanente parcial
- VII. Incapacidad permanente total, y
- VIII. Muerte.

Se entenderá por incapacidad temporal, incapacidad permanente parcial e incapacidad permanente total, lo que al respecto disponen los artículos relativos a la Ley Federal del trabajo.

## SECCIÓN SEGUNDA

*De las prestaciones en especie.*

**Artículo 56.** El asegurado que sufra un riesgo de trabajo tiene derecho a las siguientes prestaciones en especie:

- I. Asistencia médica, quirúrgica y farmacéutica;
- II. Servicio de hospitalización;
- III. Aparatos de prótesis y ortopedia, y
- IV. Rehabilitación<sup>9</sup>.

## **Reglamento de servicios médicos**

### CAPITULO IX

*De los riesgos profesionales*

**Artículo 101.** Riesgos profesionales son los accidentes o enfermedades a que están expuestos los trabajadores con motivo de sus labores o en ejercicio de ellas.

**Artículo 102.** Se considera accidente de trabajo toda lesión médico-quirúrgica o perturbación psíquica o funcional permanente o transitoria, inmediata o posterior, o la muerte producida por la acción repentina de una causa exterior, que pueda ser medida, sobrevenida durante el trabajo, en ejercicio de éste o como consecuencia del mismo, y toda lesión interna determinada por un esfuerzo violento y producida en las mismas circunstancias.

También se considera como accidente de trabajo el que ocurra al asegurado, al trasladarse directamente de su domicilio al lugar en que desempeña su trabajo, o de éste a su domicilio.

**Artículo 106.** En caso de accidente de trabajo o enfermedad profesional, el asegurado tendrá derecho a las siguientes prestaciones:

- I. Asistencia médico-quirúrgica, farmacéutica y hospitalaria y aparato de prótesis y ortopedia que sean necesarios. Para la renovación de estos aparatos de prótesis y ortopedia se requerirá la aprobación expresa de la subdirección médica, la que tendrá en cuenta para ellos las circunstancias que justifiquen dicha renovación<sup>10</sup>

Actualmente la actividad desempeñada por los trabajadores en las empresas manufactureras y otros oficios, donde el trabajador se encuentra expuesto a sufrir lesiones traumáticas que pueden llevar a la pérdida total o parcial de una extremidad, y con base al marco legal ya expuesto, la prescripción de prótesis se ha incrementado en los últimos años; y debido a que el Instituto Mexicano del Seguro Social es la institución que cuenta con el mayor número de derechohabientes, ocupa el primer lugar en la prescripción y dotación de dichas prótesis.

Para los derechohabientes que presentan algún tipo de amputación por enfermedad general u otras causas que no son consideradas como accidente de trabajo, es más difícil la obtención de una prótesis, por el elevado costo de algunas de ellos, sin embargo no debe olvidarse que dentro del IMSS se cuenta con el programa de FIDEPROTESIS, el cual está hecho para la dotación de prótesis en derechohabientes jubilados, y los programas de caridad social que otorgan o proporcionan ayuda económica para la facilitación de su obtención. Con lo que se refiere a otro tipo de instituciones, muchas de ellas también

cuentan con diversos grupos de caridad que ayudan a la obtención de las prótesis, algunos pequeños corporativos particulares que también las otorgan y el DIF en donde los pacientes mismos ayudan a la elaboración.

En la región Norte del D. F. la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Norte, del IMSS abarca a la población derechohabiente de diversas unidades de medicina familiar y hospitales generales de zona, que requieren de un tratamiento rehabilitatorio, la hace responsable de la prescripción y dotación de prótesis para todos los trabajadores con alguna amputación calificados como accidente de trabajo.

Debido a que los principales objetivos del tratamiento rehabilitatorio en el paciente amputado son: la recuperación psicofísica del paciente mediante la protetización y finalmente, su reinserción socio-laboral,<sup>11</sup> es necesario contar con escalas que den medidas objetivas de valoración<sup>12</sup>, que van a permitir el uso de la terminología estándar y la monitorización de los tratamientos, ya que suponen una valoración clínica del estado funcional previo al tratamiento, un seguimiento del mismo y la verificación de los objetivos prefijados.

La duración de la aplicación de la escala de DAY (Amputee Activity de Day), que proporciona una medida de la actividad alcanzada por el paciente con su prótesis, es de 15 minutos. La entrevista debe ser realizada por alguien con conocimiento de rehabilitación del paciente amputado. Proporciona una puntuación total: "Puntuación de Actividad"

Esta escala fue formulada en 1974 y completadas en los tres años siguientes, desde entonces no se ha modificado. Esta escala incluye los siguientes aspectos:

Frecuencia de uso de la prótesis

Capacidad para ponerse y quitarse la prótesis,

Destreza para subir escaleras,

Uso de órtesis,

Desenvoltura en el trabajo

Habilidades domésticas,

Nivel funcional del uso protésico (hábitos regulares de caminar)

Uso de silla de ruedas y

Actividad social.

La puntuación de actividad total puede encontrarse entre -70 y +50, correspondiéndose a una puntuación mayor de 30 con una actividad muy alta; entre +10 y +20 con actividad alta; desde -9 a +9 le corresponde a una actividad media; una actividad restringida quedaría entre -40 a -10 y por último una puntuación menor de -40 equivaldría a inactividad. Esta escala es sensible a los cambios clínicos del paciente. Anexo 3.

En nuestra especialidad podríamos valernos de ésta escala o de puntos semejantes a los que en ella se toman en cuenta para la valoración de los pacientes amputados a quienes ya se les ha prescrito y dotado de una prótesis con el fin de valorar el manejo rehabilitador que ya se otorgó, hasta el momento no se cuenta con antecedentes en el IMSS en donde se haya pretendido realizar dicha valoración; sólo existe la elaboración de una tesis<sup>14</sup> en donde se evaluó a pacientes amputados del miembro inferior calificados como accidentes de trabajo pero enfocado al tiempo que requirieron para su rehabilitación, por lo que es conveniente realizar una estimación de los pacientes con cualquier nivel de amputación calificados como accidente de trabajo y verificar el uso que dan a su prótesis y los datos obtenidos utilizarlos como una retroalimentación de qué es lo que estamos haciendo.

## **OBJETIVOS.**

### **OBJETIVO GENERAL**

- Determinar si los pacientes amputados de miembros superiores e inferiores a cualquier nivel, utilizan sus prótesis prescritas y otorgadas en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Norte, calificados como accidentes de trabajo, durante el período de Enero del 2004 a Diciembre del 2005.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Identificar el número de pacientes a quienes se les prescribió y dotó prótesis del miembro superior e inferior durante los años 2004 y 2005.
- Comprobar si los pacientes a quienes se les ha otorgado una prótesis por amputación a cualquier nivel del miembro superior e inferior la utilizan o no
- Determinar si el uso que le dan a su prótesis se correlaciona con el motivo de la prescripción.
- Determinar las condiciones en que se encuentra su prótesis actual.
- Determinar el número de recambios que han requerido desde su otorgamiento hasta la actualidad.
- Determinar la relación entre el número de prótesis otorgadas con el número de pacientes amputados que la utilizan por el motivo de la prescripción.
- Identificar, en medida de lo posible, el principal motivo por el cual los pacientes no utilizan su prótesis

## **HIPÓTESIS**

El número de prótesis prescritas a pacientes amputados a cualquier nivel del miembro superior e inferior con rama de seguro de accidente de trabajo, será mayor al número de pacientes que la utilizan por el motivo de la prescripción.

## **MATERIAL Y METODOS.**

Se realizó un estudio observacional, de tipo: encuesta descriptiva, en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Norte, Unidad Médica de Alta Especialidad "Magdalena de las Salinas" en el periodo comprendido del 1° de Abril al 31 de Agosto del 2006.

### **Población**

Pacientes del sexo femenino y masculino quienes hayan presentado una amputación traumática como secuela de un accidente de trabajo en miembros superiores y/o inferiores a quienes se les haya prescrito y dotado de una prótesis funcional y/o cosmética, en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Norte durante el período comprendido entre enero del 2004 a Diciembre del 2005, con su autorización bajo consentimiento informado.

### **Criterios de inclusión**

- Pacientes del género femenino y masculino
- Cualquier edad
- Diagnóstico de amputación traumática a cualquier nivel de miembros superior y/o inferior, causada por algún accidente de trabajo.
- Que se les haya prescrito y dotado de prótesis en la UMFR RN durante el período comprendido de Enero del 2004 a Diciembre del 2005.
- Aceptar participar en el estudio bajo firma de consentimiento informado por escrito.
- Que se logre establecer contacto por medio de los datos obtenidos de la hoja de consentimiento informado del expediente clínico o alguna nota de trabajo social que contenga los datos para ello.
- Que acepten una entrevista personal trayendo consigo su prótesis.



### **Criterios de exclusión**

- Pacientes con quién no se logre obtener comunicación, ya sea por cambio de domicilio, número falso de teléfono, etc.
- Quienes no acepten la entrevista.
- Quienes estén utilizando alguna prótesis que no sea la dotada en la unidad.

### **Criterios de eliminación**

- Pacientes que hayan cambiado de domicilio hacia algún estado fuera del D. F. o Estado de México.
- Que no terminen la entrevista y/o contesten todos sus ítems.
- Que hayan fallecido

### **Especificación de las variables.**

#### **1. Variables independientes:**

- Sexo
- Edad
- Ocupación
- Nivel de amputación.

#### **2. Variables dependientes:**

- Uso de prótesis
- Cuantos días a la semana la utiliza
- Uso de la prótesis por motivo de la prescripción
- Condición física de la prótesis
- Número de recambios o reparaciones
- Motivo de no usar la prótesis

## **Definición operacional de las variables.**

### **a) Nivel de amputación de miembro superior e inferior**

*Definición conceptual:* Extirpación quirúrgica de una parte de una extremidad que se efectúa después de traumatismos graves. Nivel de ésta: dedos de la mano, desarticulación de muñeca, a nivel de antebrazo, desarticulado de codo, a nivel de brazo, desarticulado de hombro, escapulectomía. En el miembro inferior: hemipelvectomía, desarticulado de cadera, por arriba de rodilla, a nivel de rodilla, por debajo de rodilla, a nivel de tobillo, parciales de pie.

*Definición operacional:* Se cuantificará el total de pacientes que presentan una amputación del miembro superior e inferior y el nivel de las mismas, por medio de la revisión del registro de dotación de prótesis en pacientes calificados como accidente de trabajo en la UMFR RN del mes de Enero del 2004 a Diciembre del 2005.

*Escala de medición:* Nominal

### **b) Género:**

*Tipo de variable:* Cualitativa. Nominal

*Definición conceptual:* Constitución orgánica que distingue mujer y hombre.

*Definición operacional:* Características físicas que permite englobar a las personas como hombre o mujer

*Escala de medición:* Nominal

### **c) Edad:**

*Tipo de variable:* Cuantitativa Razón

*Definición conceptual:* Tiempo que una persona ha vivido desde su nacimiento

*Definición operacional:* Años cumplidos que refiera cada uno de los pacientes cuando se les pregunte

*Escala de medición:* Razón

**d) Ocupación:**

*Definición conceptual:* Trabajo, oficio o actividad remunerada en que el individuo emplea el tiempo.

*Definición operacional:* Se preguntará a cada uno de los pacientes cuál es la actividad que desempeña actualmente y se registrará en la hoja de captación de datos.

*Escala de medición:* Nominal

**e) Uso de prótesis:**

*Definición conceptual:* Hacer servir la prótesis dotada por el IMSS por haber presentado una amputación bajo la rama de seguro de accidente de trabajo. Se preguntará a cada uno de los pacientes, si utiliza su prótesis en alguna o todas las ADV

*Definición operacional:* Cada cuándo y cuantas veces por semana.

*Escala de medición:* Razón

**f) Uso de prótesis por motivo de prescripción**

*Definición conceptual:* Los motivos de prescripción de prótesis en el miembro superior pueden ser funcionales o cosmético y las otorgadas para el miembro inferior, generalmente sólo son funcionales.

*Definición operacional:* Se medirá mediante interrogatorio directo si el uso que dan a su prótesis es por el motivo de prescripción (funcional o estético) o por otro motivo (sólo estético cuando la prótesis es funcional

*Escala de medición:* Nominal

**g) Condición de la prótesis**

*Definición conceptual:* Estado físico en que se encuentra la prótesis actual.

*Definición operacional:* Se medirá mediante observación directa de la prótesis el aspecto que tiene, calificándolo como bueno, regular o malo por medio de la observación de rupturas, aflojamientos, decoloración, enmendaduras, etc.

*Escala de medición:* Ordinal

#### **h) Número de recambios o reparaciones**

*Definición conceptual:* Número de veces en que se ha visto en la necesidad por algún fallo o ruptura de la prótesis de solicitar la dotación de una prótesis nueva o la reparación de la actual.

*Definición operacional:* Se medirá mediante cuestionamiento directo al paciente cuántas veces ha solicitado se le otorgue una nueva prótesis o se le repare la prótesis actual.

*Escala de medición:* Razón

## **METODOLOGÍA.**

El presente estudio se realizó durante el periodo comprendido entre el 1º de Abril al 30 de Agosto de 2006 en La Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Norte.

Se inició con la delimitación del tema, recuperación, revisión y selección de la bibliografía disponible relacionada con el tema de estudio, en el periodo comprendido del 16 de diciembre de 2005 al 31 de enero de 2006, Posteriormente del 1º de febrero al 28 de febrero de 2006 se realizó el protocolo de investigación para el estudio, una vez concluido fue puesto a consideración del Comité local de investigación para su corrección y autorización.

Inmediatamente posterior a su registro por el comité, la población se obtuvo mediante la búsqueda de los registros de las prótesis otorgadas en la unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Norte de los años 2004 y 2005, para la obtención de los teléfonos de los pacientes, así como de su número de afiliación para la revisión de los expedientes de aquellos pacientes quienes no tenían registrado su teléfono en éste formato, para poder citarlos a una entrevista, durante el período establecido para la realización del estudio. Se incluyeron todas las personas con quien se logró la comunicación vía telefónica, que aceptaron participar en el estudio y que acudieron para su entrevista, durante el periodo comprendido del 1º de Abril al 31 de Julio de 2006.

- Los pacientes fueron captados y registrados, después de revisar las dotaciones de prótesis de los años 2004 y 2005, así como de la revisión de los expedientes de aquellos pacientes que no tenían capturado su teléfono en estos archivos.
- Se procedió a localizar a los pacientes vía telefónica para explicarles en que consistía el estudio.

- Los pacientes que aceptaron participar y que cumplieron con los criterios de inclusión, se entrevistaron en las instalaciones de la UMFR RN del IMSS, en una cita programada con el investigador.
- Se leyó, explicó y firmó la hoja de consentimiento informado (anexo 4).
- Se les realizaron las preguntas establecidas en el formato ex profeso para la entrevista y se revisó la (s) prótesis de cada paciente para establecer el tipo y el estado físico en el que se encontraban.
- Se reprogramaron algunas citas cuando los pacientes no habían podido acudir a una primera cita o no habían llevado consigo su prótesis.
- Se otorgó información acerca de los derechos que tenían para solicitar una reparación o renovación de prótesis se así lo requerían, así como de sus derechos como trabajadores, con respecto a ser contratados por otra empresa y la situación de su pensión, cuando lo solicitaban.
- Se orientó cuando así lo requería el paciente, cuáles eran los trámites para su reparación o reposición de su prótesis y donde debía llevarlos a cabo.

## RESULTADOS

En el presente estudio se captaron 571 derechohabientes del IMSS a quienes se les había otorgado algún tipo de prótesis o reparación de la misma, calificados como accidente de trabajo, en los registros entrega de prótesis de los años 2004 y 2005, sin embargo, en 63 casos la información estaba repetida, debido a que, que se les había hecho una reparación el año previo, a su misma prótesis, o se le había prescrito en uno de los dos años y reparado en el otro. Lo que da un total de 508 pacientes captados, de los que se excluyeron 158 pacientes por no lograr entablar comunicación vía telefónica, debido a múltiples causas, entre las cuales se encuentra: no encontrarse ningún número telefónico para comunicarse con ellos ni en la hoja de registro de dotación de prótesis, ni el expediente clínico, no existir el número telefónico que se tenía registrado; estar fuera de servicio la línea telefónica, cambios de domicilio, etc.

Se logró establecer comunicación vía telefónica con 350 pacientes a los que se les explicó en que consistía el estudio, 23 de ellos negaron su participación, quedando una población total de 327 pacientes, quienes cumplieron con todos los criterios de inclusión y a los que se les realizó la entrevista.

Cuarenta y cinco (13.76%) de 327 asegurados, correspondieron al género femenino y 282 (86.24%) al masculino (Tabla 1), con una media de edad de 39.9 años, y una desviación estándar de  $\pm 13.51$ , con rango de 17 a 75 años. La distribución por sexo y edad se muestra en la gráfica 1.

Tabla 1. Distribución y porcentaje por sexo

Sexo	Número	Porcentaje
Mujeres	45	<b>13.76%</b>
Hombres	282	<b>86.24%</b>
<b>Total</b>	<b>327</b>	<b>100%</b>

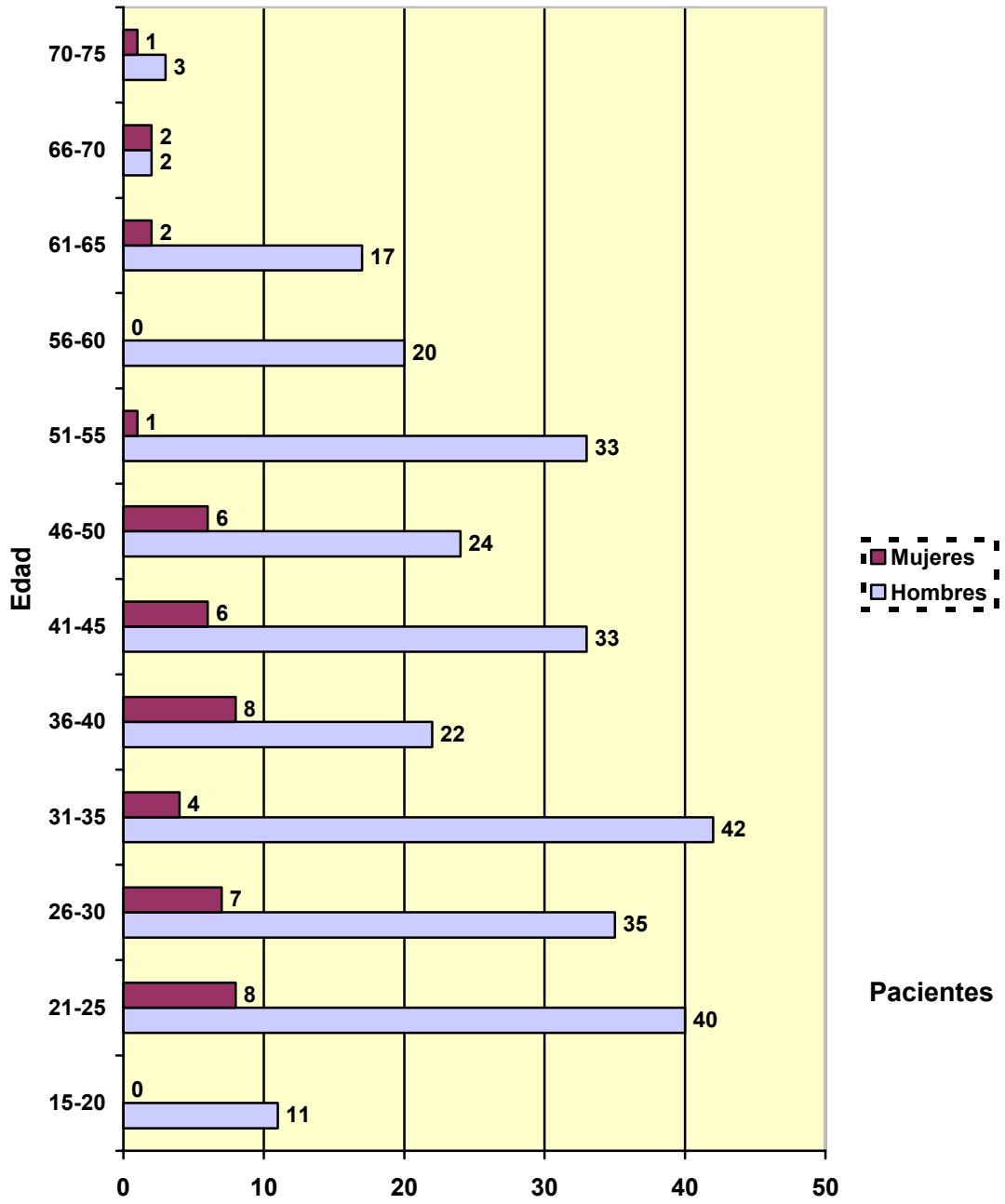
Fuente: HDP-VO 2006

Edad media	39.9 años ( $\pm$ 13.5)
Rango	17-75 años
Moda	35 años

Fuente: HDP-VO 2006



Gráfica 1. Distribución por grupo de edad y sexo



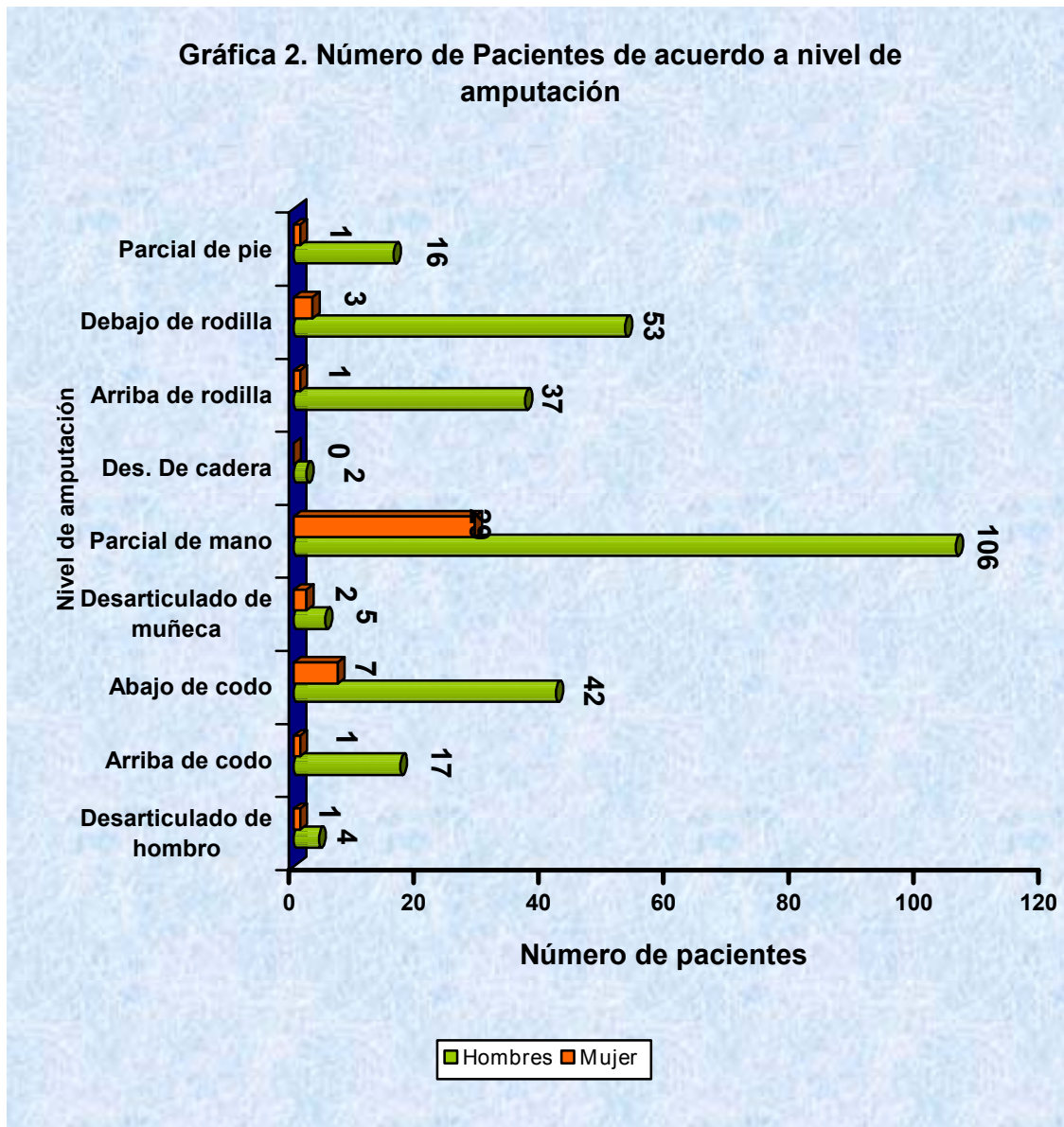
Fuente: HDP-VO 2006

En cuanto a la distribución de acuerdo al nivel de amputación fue: desarticulado de hombro 5 (1.5%) casos; amputaciones por arriba de codo 18 (5.5%); debajo de codo: 49 (15%); desarticulación de muñeca: 7 (2.1%); parciales de mano, con 135 casos (41.3%); en lo que corresponde a la extremidad inferior se captaron 2 (0.61%) de desarticulación de cadera, 135 (41.3%) por arriba de rodilla; 56 (17.1%) por debajo de rodilla y 17 (5.2%) casos para amputaciones parciales de pie. De acuerdo al género y nivel de amputación se muestra en la gráfica 2.

El lado de amputación más involucrado de forma global, independiente del nivel de amputación, correspondió al lado derecho, como se observa en la gráfica 3.

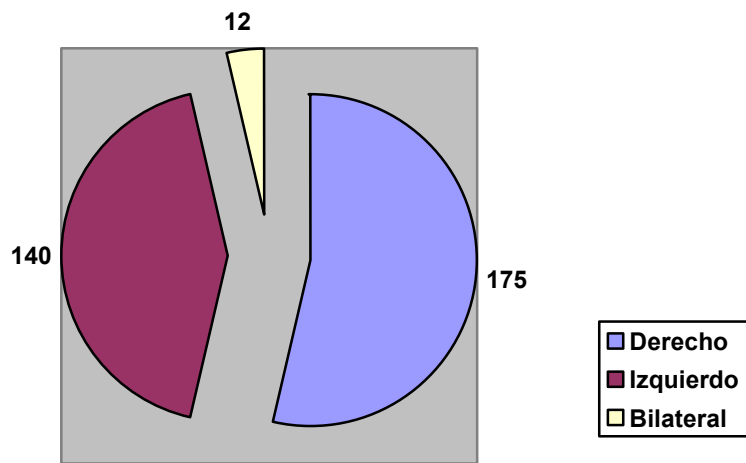
El total de casos de amputaciones fue mayor en el género masculino, con relación al femenino, con un total de 282 pacientes hombres (86.18%) y 45 mujeres (13.71%). Las amputaciones parciales de mano ocuparon el primer lugar con un número total de 135, lo que corresponde a un 41.28% de todos los niveles de amputación, con 106 casos para los hombres (78.51%) y 29 para las mujeres (28.57%). El nivel de amputación que ocupó el segundo lugar por el número de casos correspondió a las amputaciones por debajo de rodilla con 56 casos y en tercer lugar se encontraron las amputaciones por debajo de codo (49 casos). El número total por nivel de amputación y de acuerdo al sexo se pueden observar en la tabla 2.

**Gráfica 2. Número de Pacientes de acuerdo a nivel de amputación**



Fuente: HCP-VOG-2006

**Gráfica 3. Distribución de amputación según lado afectado**



Fuente: HDP-VOG-2006

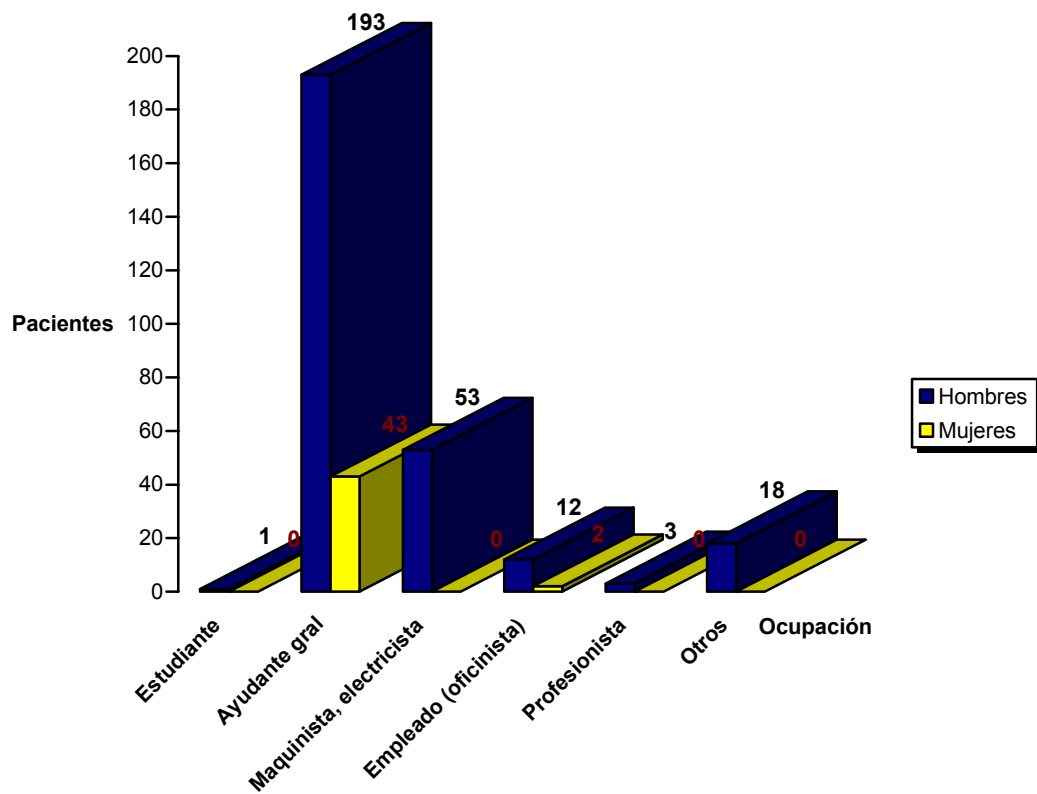
Los puestos de trabajo con mayor número de casos registrados al momento de ocurrir la amputación fue el de ayudante general, el cual involucra todos los peones de carga, peones de industria manufacturera, peones de conservación, empleos de fábricas (obreros), etc., con un total de 236 (72.2%), ocupando el primer lugar tanto en hombres como en mujeres. El empleo registrado en segundo lugar corresponde a el grupo que abarca oficios de operadores de máquina, electricistas, con 53 casos (16.2%); y el resto de categorías mostraron un mínimo porcentaje como se observa en la gráfica 4. En ésta clasificación de puestos laborales se incluyó el rubro de: "otros", mismo que incluye oficios poco específicos como el chofer, albañil, pintor, etc., que no podían incluirse en los grupos anteriores.

El total de asegurados que actualmente se encuentran laborando es de 207 casos (63.3%), y 120 (26.7%) derechohabientes ya no laboran en la actualidad. La distribución de ambas situaciones laborales de acuerdo al género, se muestra en la gráfica 5.

De los 207 (63.3% del total de asegurados) que actualmente trabajan, 112 (54.1%) continúan prestando sus servicios en la misma empresa y 95 (45.9%) cambiaron de rol y/o empresa. Ochenta y cuatro (40.5% del total de casos laborando ó 25.7% del total de casos de amputación) realizan sus actividades en el mismo puesto que al momento de presentar su amputación; y, 123 (59.4% del total de asegurados activos) desempeñan su labor en puestos y/o oficios diferentes. La relación de puesto y empresa se muestra en la gráfica 6 .

Sólo a 29 (14.0 % de trabajadores activos) se les proporcionó reacomodo laboral. Ciento noventa y siete (60.2% del total de amputados) refirieron que la causa de no regresar a su mismo puesto fue su amputación; cincuenta y cinco (16.8%) contestaron que su accidente no fue la causa, y la razón por la que no habían regresado al mismo puesto era debido a su propia decisión o a que la empresa donde laboraban había quebrado, etc.

Gráfica 4. Ocupación al momento del accidente



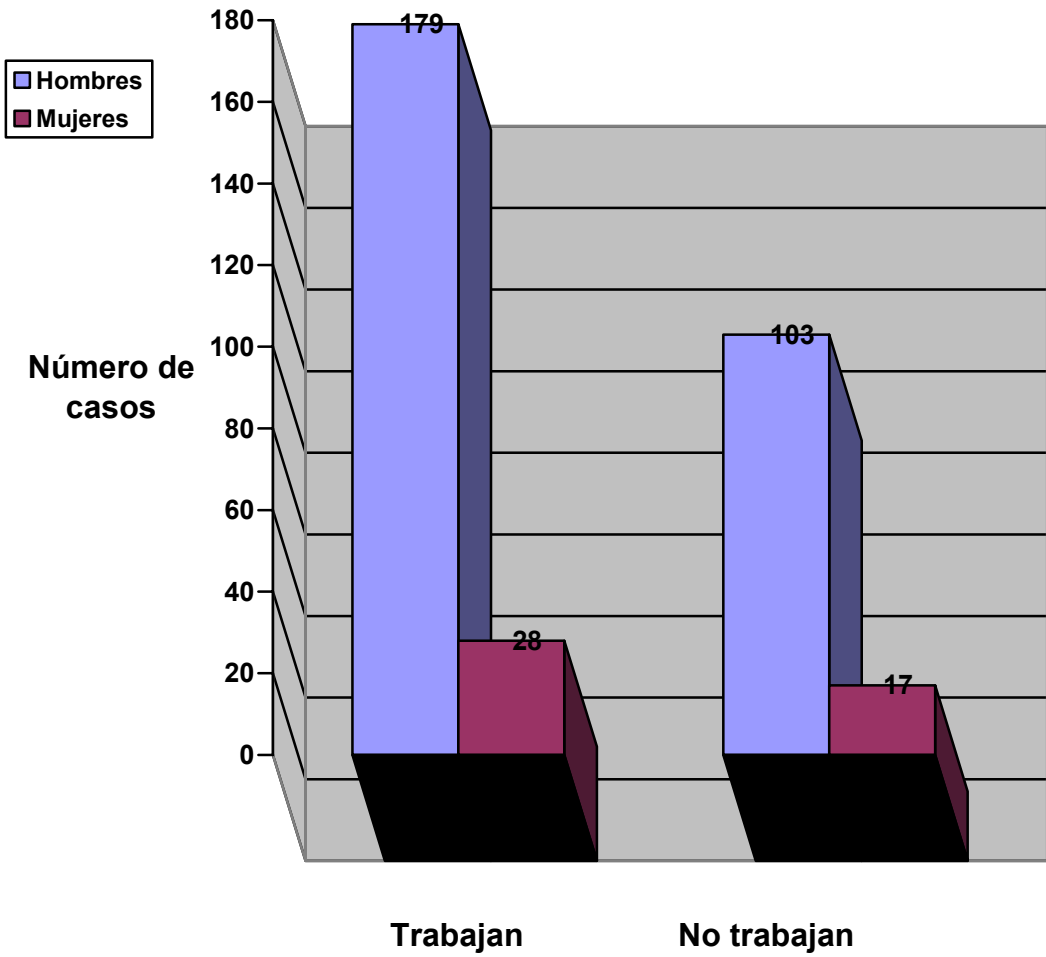
Fuente: HCP-VO 2006

Tabla 2. Distribución por género y nivel de amputación.

Nivel de Amputación	Número de Casos por género		Total de casos		% del total de casos por género		% por nivel de amputación	
	Hombre	Mujer	No.	%	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
Desarticulado de hombro	4	1	5	1.52	1.216	<b>0.304</b>	80	<b>20</b>
Arriba de codo	17	1	18	5.50	5.19	<b>0.30</b>	94.4	<b>5.6</b>
Debajo de codo	42	7	49	14.98	12.84	<b>2.13</b>	85.71	<b>14.28</b>
Desarticulado de muñeca	5	2	7	2.14	1.52	<b>0.61</b>	71.42	<b>28.57</b>
Parcial de mano	106	29	135	41.28	32.42	<b>8.86</b>	78.51	<b>21.48</b>
Desarticulado de cadera	2	0	2	0.61	0.61	<b>0.0</b>	100	<b>0</b>
Arriba de rodilla	37	1	38	11.62	11.31	<b>0.30</b>	97.36	<b>2.63</b>
Debajo de rodilla	53	3	56	17.12	16.20	<b>0.91</b>	94.64	<b>5.35</b>
Parcial de pie	16	1	17	5.19	4.88	<b>0.30</b>	94.11	<b>5.88</b>
<b>Total</b>	<b>282</b>	<b>45</b>	<b>327</b>	<b>100</b>	<b>86.18</b>	<b>13.71</b>		

Fuente: HCP-VO 2006

Gráfica 5. Situación laboral actual por género



Fuente: HCP- VO 2006



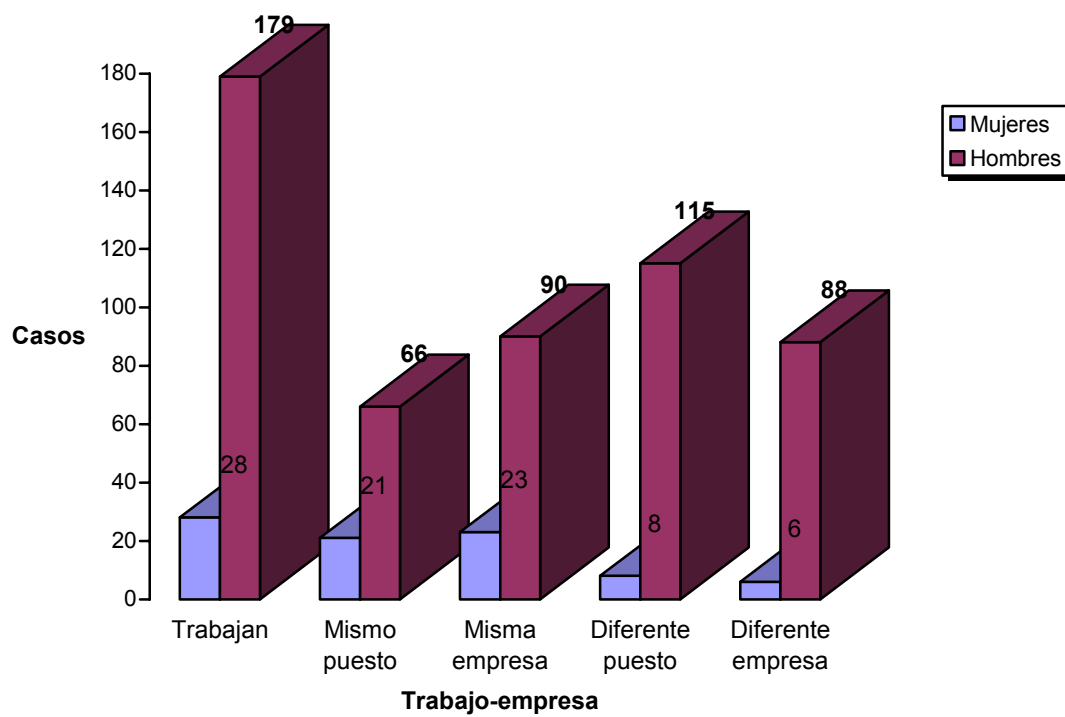
Doscientos un casos (61.5%) hicieron mención de que su prótesis sí interfería para realizar las actividades requeridas en el puesto desempeñado al momento de su amputación, y en 57 casos (17.4%) no interfería con el ejercicio de sus actividades; estos resultados son eliminando a los pacientes que se encuentran laborando en su mismo puesto.

La situación laboral de los casos que aún se encuentran trabajando, registró puestos que no se mencionaron en el registro profesional al momento de la amputación, pues aparece actualmente en éste rubro los oficios de: comerciante, y se incrementa en actividades de oficina.

En los puestos actuales el primer lugar estuvo ocupado por el rubro de: desempleado con 107 casos (32.8% del total de casos), seguido por 95 sujetos (29%) de ayudante general, en tercer lugar empleados (oficinistas) y en cuarto lugar aparece el oficio de comerciante con 26 (7.9%) casos. La distribución por puesto y género se observa en la gráfica 8.

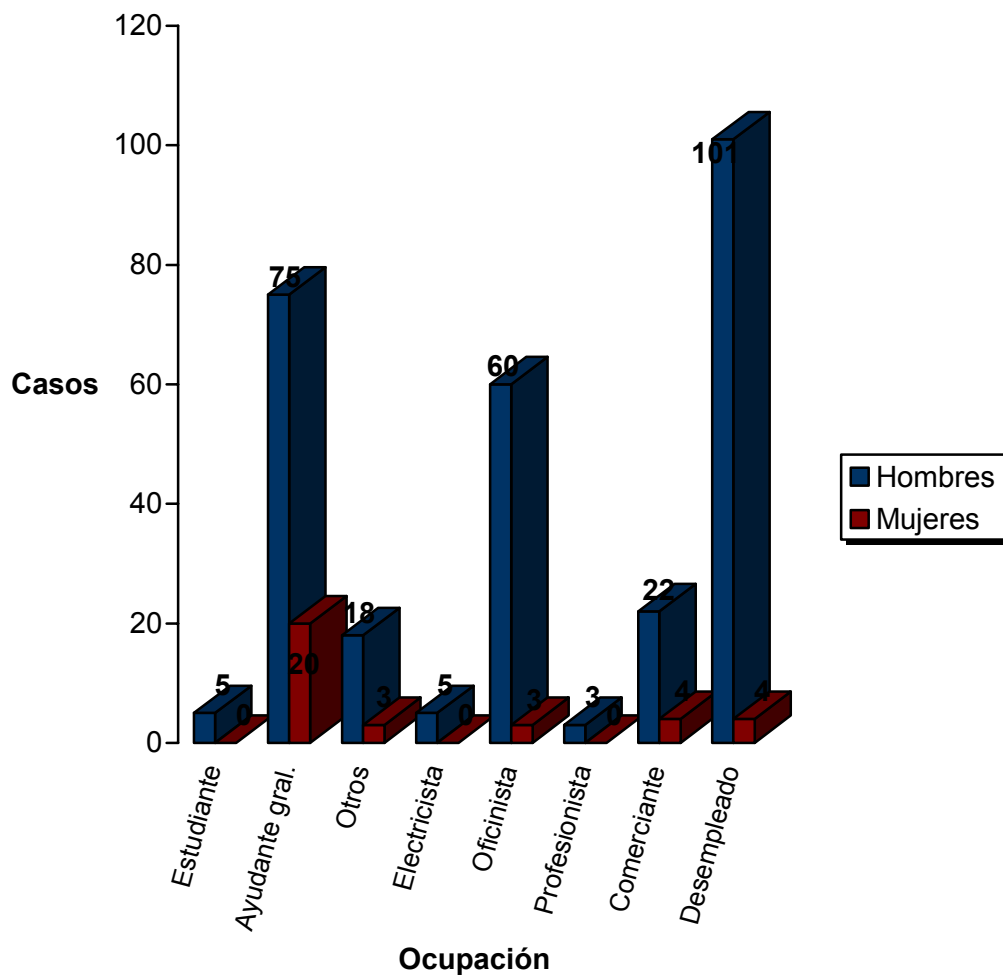
Las prótesis otorgadas se dividieron en 3 grupos: funcional, cosmética y ambas. El mayor número se registro en la prótesis funcional con 125 prescripciones (38.2%), seguida por el tipo cosmético con 100 casos (30.6%), y en tercer lugar la sección de ambas con 102. (31.2%) (Gráfica 9)

**Gráfica 6. Relación puesto y empresa de trabajadores activos**



Fuente: HCP-VO 2006

**Gráfica 7. Ocupación Actual**



Fuente: Hoja de CDP-VO 2006

Las prótesis dotadas durante los años 2004 y 2005, para los 327 beneficiarios registrados fueron un total de 125 funcionales, 7 para mujeres y 118 para hombres; 100 cosméticas, 25 y 75 en mujeres y hombres respectivamente; y 102 del rubro de ambas (cosmética más funcional), 13 para aseguradas y 89 a masculinos. (Ver gráfica 8, 9 y 10)

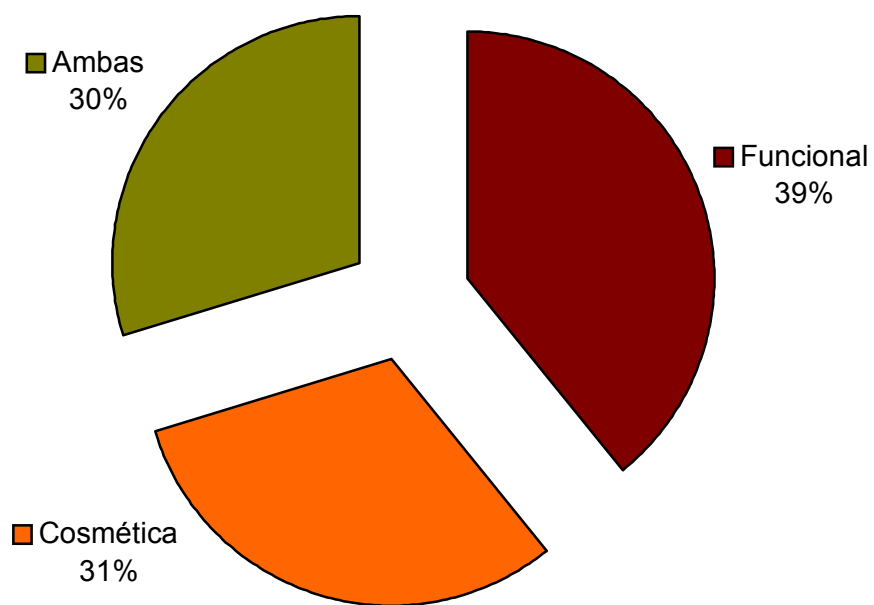
Ciento ochenta y cuatro han solicitado por lo menos un cambio de una nueva prótesis, y 143 no lo han requerido. (Ver gráfica 11) Con un promedio de 1.97, considerando los 327 pacientes. El principal motivo de recambio corresponde al rubro de rota con 114 casos (61.9%), seguida del rubro de desgastada con 51 (26%). (Gráfica 12)

Ciento cincuenta y nueve prótesis han requerido algún tipo de reparación y 168 no. El promedio de cambios es de 1.6. Los beneficiarios que reportaron que si la utilizan fue de un total de 290 (31 mujeres y 259 hombres), y 37 no (14 femeninos y 23 masculinos).

El tipo de uso registrado fue de 210 funcional (9 mujeres, 201 hombres), y 160 cosmético (26 mujeres y 134 hombres), lo que difiere con el total de casos debido a los pacientes que se les otorgó de ambos tipos.

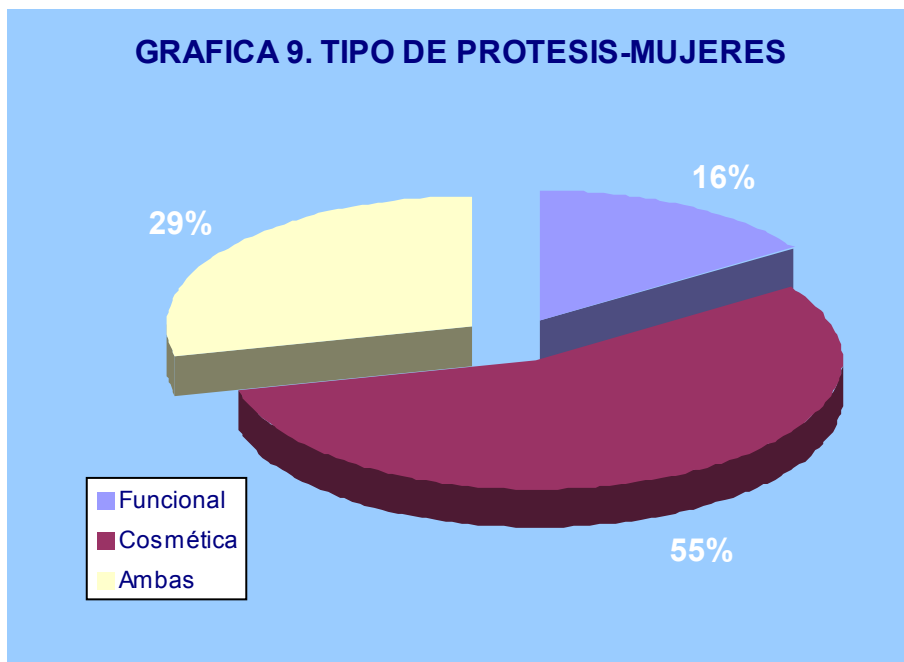
La utilización en la realización de las actividades de la vida diaria se registro en 262 casos y 65 no la ocupan en éste rubro. Ciento cuarenta y nueve la ocupan en su trabajo (12 mujeres, 137 hombres) y 60 aunque laboren no la usan (21 femeninos, 39 masculinos).

**Gráfica 8. Tipo de prótesis otorgada**

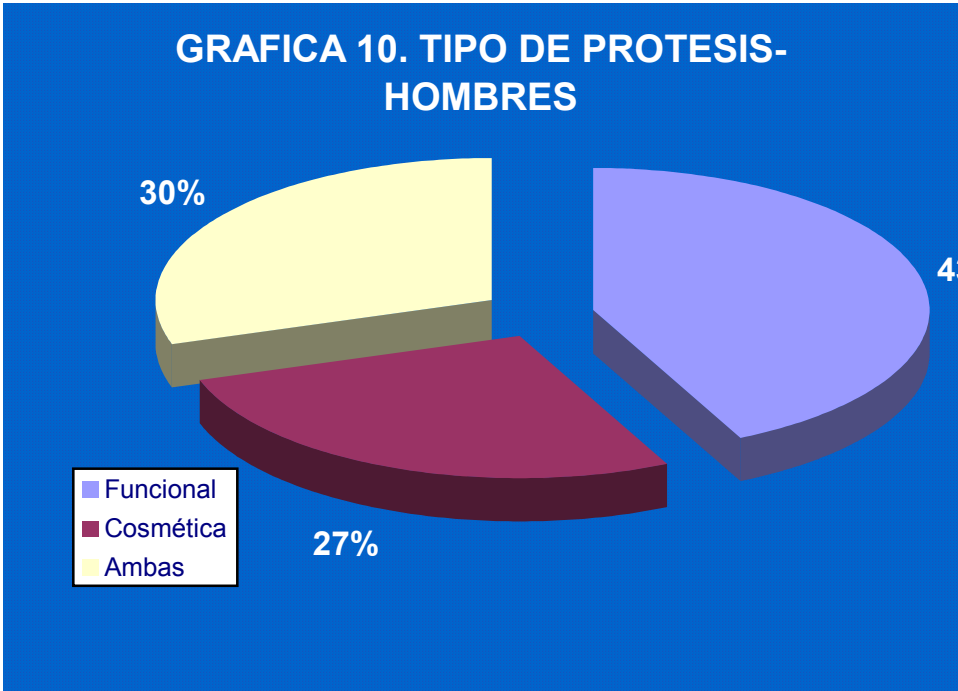


Fuente: HCP-VOG-2006

**GRAFICA 9. TIPO DE PROTESIS-MUJERES**

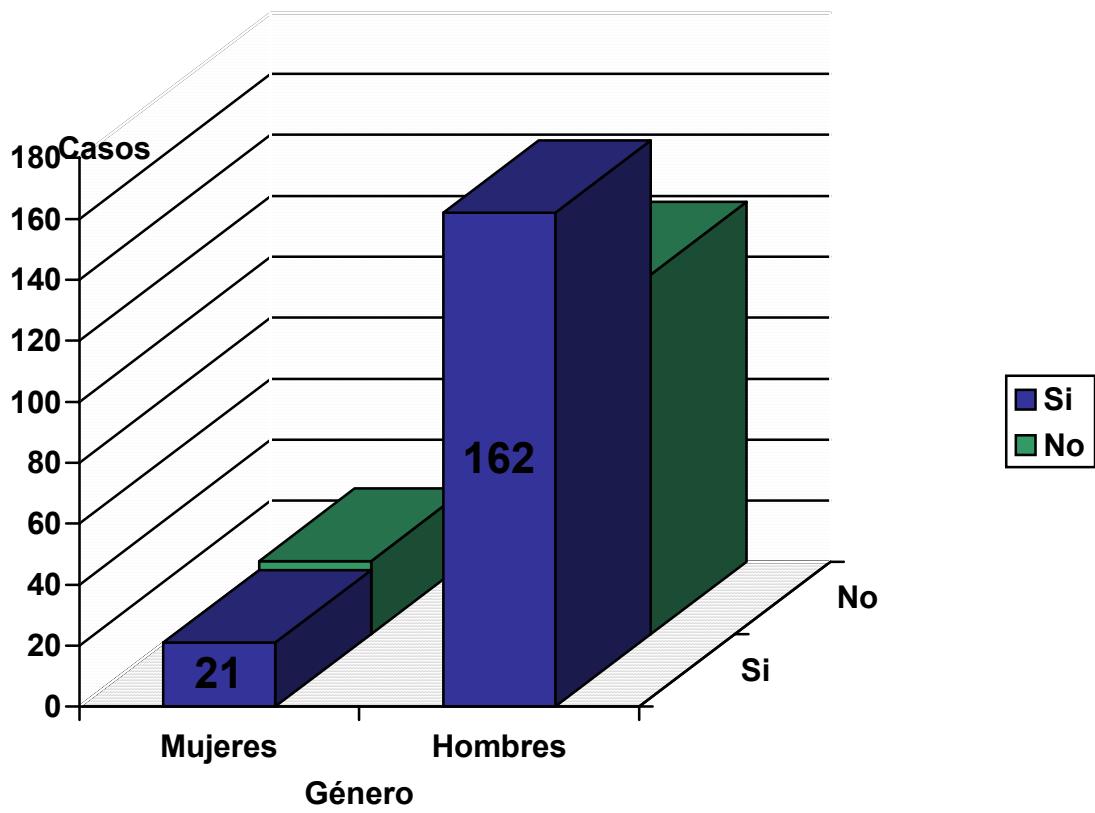


Fuente: HCP-VOG-2006



Fuente: HCP-VOG-2006

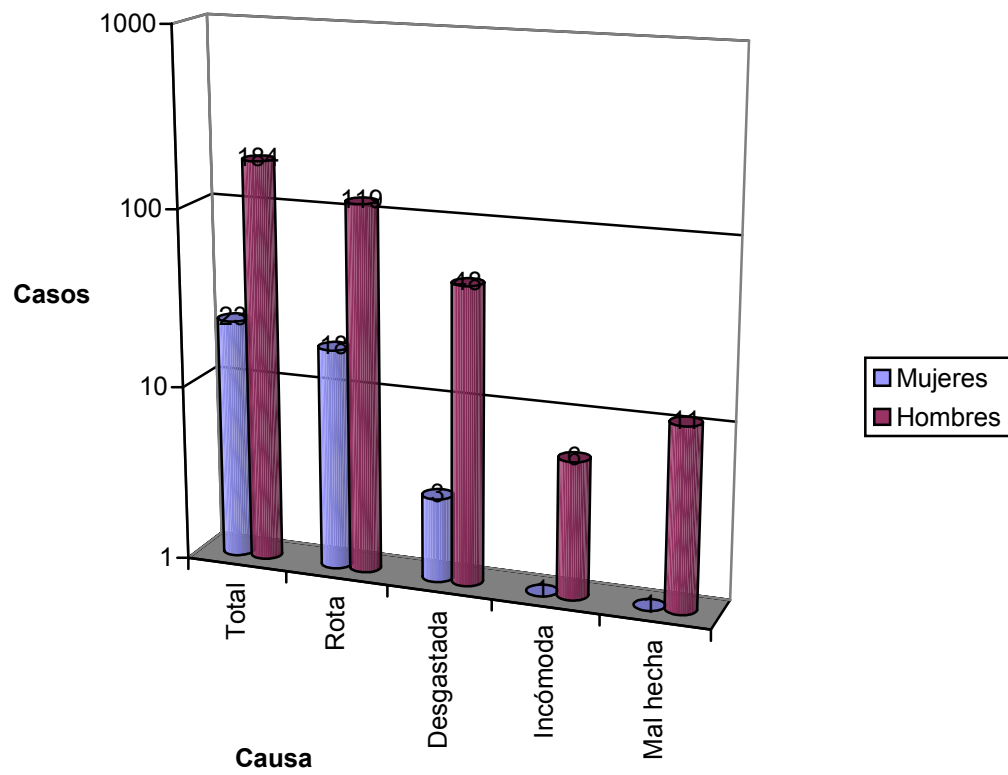
Gráfica 11. Cambio de Prótesis según sexo





Fuente: HCP-VOG-2006

**Gráfica 12. Causa de cambio de prótesis por género**



Fuente: HCP-VOG-2006

## DISCUSIÓN

### DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en el presente estudio con lo que se refiere al género predominante en el total de amputaciones, así como, los puestos de trabajo con mayor porcentaje relacionado y el nivel de extremidad superior como zona más afectada en alguna amputación por riesgo de trabajo, son acordes con lo reportado en la literatura y en los registros de estadística que se encuentra a nivel nacional.<sup>12,14</sup>

La media de edad obtenida en éste estudio es mayor a la que se refiere a nivel nacional en donde los pacientes son más jóvenes, debido a que los extremos no son tan discordantes.

La situación laboral sin duda se ve afectada debido a que al momento de la amputación, los 327 casos eran trabajadores, es decir, el 100%; actualmente sólo 207 (63.3%) se encuentra desempeñando algún tipo de trabajo específico u oficio.

Vale la pena observar como los puestos laborales se vieron tan modificados después de la amputación, pues dos rubros que al momento de la amputación, podría decirse que se encontraban en cero, mostraron un incremento tan importante, pues el nivel de desempleado, el momento de la amputación es de 0% y en la actualidad le corresponde un 32.7%, los puestos de oficinistas pasan de 4.3% a un 7.9%, los dedicados al comercio, de 0% a 8%.

Así mismo el número total de sujetos que actualmente laboran como ayudantes generales, pues de contar con el 42% de la población asignados s

éste tipo de puesto al momento de la amputación, actualmente sólo el 29% entran dentro de ésta categoría.

De igual forma la rehabilitación consiste en reintegrar al individuo a su entorno social y laboral, situación que está muy lejos de la realidad de acuerdo a los resultados obtenidos en éste estudio, pues sólo 87 pacientes (26.6%) regresaron a su puesto original. Y en 197 casos (60.2%) la causa de no regresar a su trabajo fue por que la amputación presentada. Y pese a ésta última situación, sólo 29 asegurados, es decir, el 14 %, de los 207 asegurados que actualmente laboran, tuvo reacomodo laboral.

En lo que se describe al tipo de prótesis otorgada, también es concordante con la literatura, en que el mayor porcentaje lo abarca las prótesis funcionales.

Las causas de no regresar a laborar no se tienen especificadas.

Las prótesis funcionales otorgadas son las que cumplen más con su objetivo de prescripción, pues de 125 dotaciones, sólo 2 casos se reportaron como de uso cosmético exclusivamente y 3 en que no se ocupaban.

Las prótesis cosméticas dotadas fueron para 106 casos, de ellas, 28 (28%) trabajaban como cosméticas y funcionales; y 23 (23%) no recibieron ningún uso, dentro de éste punto más del 90% correspondían a dedos. Con lo que el objetivo en éste tipo de prótesis se cumplió exclusivamente en el 49 %.

La mayor discrepancia entre el objetivo de prescripción y el uso actual de las prótesis dotadas, se encontró en el rubro que corresponde al de ambas (funcional y cosmética), ya que de 102 otorgadas, 15 (14.7%) se utilizaban exclusivamente como funcionales; 47 (46%) sólo como cosméticas y

únicamente 40 (39.2%) cumplían el objetivo de prescripción. Más del 90% de las prótesis funcionales eran prescritas para amputaciones de alguna extremidad inferior.

De los asegurados que presentan alguna amputación por riesgo de trabajo más del 50%, no continuarán laborando, lo que puede ser debido al nivel de amputación, a la edad o patologías asociadas. Y de aquellos que regresen a laborar, menos del 30% regresarán a su mismo puesto y misma empresa que ocupaban al momento de su accidente.

El nivel de amputación más encontrado en los riesgos de trabajo fue para la extremidad superior, más específicamente en mano, predominantemente del lado derecho.

El número de reparaciones fue muy amplio, ocupando el mayor número de éstas para amputaciones de la extremidad superior, sobre todo cuando involucraban articulaciones de hombro y/o codo.

El número de reparaciones fue muy amplio, ocupando el mayor número de éstas para amputaciones de la extremidad superior, sobre todo cuando involucraban articulaciones de hombro y/o codo.

## CONCLUSIONES.

- Del total de prótesis otorgadas, una de cada tres no cumple el objetivo de su prescripción
- En el caso de las prótesis cosméticas, únicamente el 55% de los pacientes las utiliza adecuadamente. Las de menor uso fueron dedales y mano pasiva.
- El 96% de los pacientes que recibieron prótesis funcionales las usan de acuerdo al objetivo de su prescripción.
- Lo anterior confirma que se debe privilegiar la prescripción de prótesis funcionales sobre las cosméticas.
- El número total de prótesis otorgadas en los años 2004 y 2005 fue de 571 que incluyeron prótesis funcionales y cosméticas.
- Del total de asegurados que recibieron prótesis, sólo se entrevistaron a 327 pacientes (57.26%)
- El 88.6 % de los asegurados entrevistados sí utilizan su prótesis (290 casos) y 11.4% (37 casos) nunca la han usado.
- El género femenino fue el grupo que registró el menor uso de prótesis.
- El estado físico actual de las prótesis revisadas fue que el 80% tienen algún deterioro.
- El principal motivo de reposición de prótesis correspondió en un 60% a las cosméticas.

## BIBLIOGRAFIA

1. Memorias Estadísticas Anuales 2003 de Medicina del Trabajo a nivel Nacional.
2. Registro anual de Consulta Externa de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Norte año 2004 y 2005
4. [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx).
5. Boletín del Sistema Nacional de Salud del año 2004
6. Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas, Doceava edición, tomo 1, Distrito Federal, México: Editorial Salvat; 1984 pp. 349.
7. Serra Gabriel Ma. R. El paciente amputado, Labor de equipo, Editorial Sprienger, España 2001.
8. Trueba Urbina Alberto, Trueba barrera Jorge: Ley Federal del trabajo; 85ª edición, Distrito Federal, México, Editorial Porrúa, 2004, pp. 207-210

9. Ley del Seguro Social, 57ª edición, Editorial Porrúa, 1997.
  
10. Reglamento de Servicios Médicos del IMSS, 1997
  
11. Delasalle D. Reeduccion de l´amputé Kinesiter Scientifique 1980;  
182:25-9.
  
12. Gómez Tolón J, Tris ara MJ, Jiménez Bernardo MT, Pérez Heredia y Valle JL, Protocolos de Valoración Funcional en el Discapacitado: revisión bibliográfica, Rehabilitación (Madrid) 1994; 28:264-8
  
13. García Obrero J, Echeverría Ruiz de Vargas, Sánchez Navarro C y col;  
Escalas de Valoración Funcional en el paciente amputado,  
Rehabilitación (Madrid) 1998;32:1 113-125
  
14. Guerrero Triana Norma a. Evaluación retrospectiva del paciente amputado de miembro pélvico por riesgo de trabajo, en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación No 1 del IMSS en Monterrey, Nuevo León.  
Tesis. 1995

15. Sokolow J. Tratamiento del amputado en la práctica. Clínicas Médicas de Norteamérica en Ortopedia, 1989 659-64

16. Hunter J. M. Rehabilitation of the hand: Surgery and Therapy, third edition, the C: V: Mosby Company, 1990, 1057-58

17. Tohen Z. A. Medicina Física y Rehabilitación segunda edición, México, Librería Acuario, SA de CV, 1982 463-465

18. Trombly A. C. Terapia Ocupacional para enfermos incapacitados físicamente, Ediciones Científicas La Prensa Mexicana, SA de CV, 1990 557-58



## ANEXO 1.

Tabla. Número de consultas otorgadas en la UMFR RN según edad y sexo. Año 2004

Ausencia adquirida de miembros																						
	Total		1-4		5-9		10-14		15-19		20-29		30-39		40-49		50-59		60-69		70 y más	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Total	162 3	386	0	0	3	3	6	4	90	7	160	57	714	148	113	20	276	54	96	23	165	70
1º Vez	568	156	0	0	0	1	3	2	32	5	60	20	265	66	49	8	89	23	28	9	42	22
Subsec.	105 5	230	0	0	3	2	3	2	58	2	100	37	449	82	64	12	187	31	68	14	123	48
Ausencia adquirida de dedos																						
Total	508	153	0	0	1	3	3	2	25	4	89	31	264	91	35	11	71	7	7	3	11	1
1º vez	226	81	0	0	0	1	3	1	14	3	32	14	123	48	17	5	32	7	2	2	3	0
Subsec.	282	72	0	0	1	2	2	1	11	1	57	17	141	43	18	6	39	0	5	1	8	1
Ausencia adquirida de mano y muñeca																						
Total	175	45	0	0	1	0	0	0	14	1	20	11	109	21	5	7	16	1	7	0	3	4
1º vez	63	13	0	0	0	0	0	0	7	1	8	2	37	7	0	1	16	1	7	0	3	4
Subsec.	112	32	0	0	1	0	0	0	7	0	12	9	72	14	5	6	10	0	2	0	3	3
Ausencia adquirida de miembros superiores por arriba de muñeca																						
Total	188	27	0	0	0	0	0	0	38	0	3	1	88	15	10	1	23	3	8	3	18	4
1º vez	52	13	0	0	0	0	0	0	5	0	1	0	28	5	6	1	5	2	3	3	4	2
Subset.	136	14	0	0	0	0	0	0	35	0	2	1	60	10	4	0	18	1	5	0	14	2

Fuente: Concentrados de pacientes, estadística de la UMFR RN

Tabla. Continuación

Ausencia adquirida de miembros a cualquier nivel																						
Total	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	-	-	-	-	-	-	-
1º vez	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-
Subset.	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	-	-	-	-	-	-	-
Ausencia adquirida de pie y tobillo																						
Total	49	9	0	0	0	0	1	0	0	0	4	8	26	1	2	0	16	0	0	0	0	0
1º vez	16	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	10	1	2	0	2	0	0	0	0	0
Subset.	33	5	0	0	0	0	1	0	0	0	2	5	16	0	0	0	14	0	0	0	0	0
Ausencia adquirida de pierna a nivel o por debajo de rodilla																						
Total	266	26	0	0	0	0	0	0	11	1	14	5	78	7	37	0	61	4	25	3	40	6
1º vez	82	6	0	0	0	0	4	0	4	0	4	0	24	2	13	0	18	1	6	1	13	2
Subset.	184	20	0	0	0	0	0	0	7	1	10	5	54	5	24	0	43	3	19	2	27	4
Ausencia adquirida de pierna por arriba de rodilla																						
Total	390	123	0	0	1	0	0	2	2	0	27	0	126	13	21	1	79	39	47	14	87	54
1º vez	110	36	0	0	0	0	0	1	2	0	10	0	35	3	9	1	21	12	12	3	21	16
Subsec.	280	87	0	0	1	0	0	1	0	0	17	0	91	10	12	0	58	27	35	11	66	38
Ausencia adquirida de miembros inferiores cualquier nivel (excepto dedos)																						
Total	42	2	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	18	0	3	0	10	0	2	0	6	1
1º vez	16	2	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	5	0	2	0	5	0	0	0	1	1
Subsec.	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	1	0	5	0	2	0	5	0
Ausencia adquirida de Miembros no especificados																						
Total	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0	-	-	-	-	-	-	-
1º Vez	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0	-	-	-	-	-	-	-

Subsec.	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

## ANEXO 2

Tabla. Distribución por sexo y edad de pacientes amputados en el año 2005

Ausencia adquirida de miembros																						
	Total		1-4		5-9		10-14		15-19		20-29		30-39		40-49		50-59		60-69		70 y más	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Total	197 4	422	3	1	5	0	20	0	53	12	280	57	820	175	203	60	305	57	110	14	175	46
1º Vez	592	130	1	0	2	0	7	0	16	5	72	16	265	61	65	18	88	14	32	3	44	13
Subsec.	138 2	282	2	1	3	0	13	0	37	7	208	41	555	114	138	427	217	43	78	11	131	33
Ausencia adquirida de pie y tobillo																						
Total	32	5	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2	16	1	2	1	6	1	3	0	1	0
1º vez	14	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	10	0	0	1	1	0	0	0	1	0
Subsec.	18	3	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	6	1	2	0	5	1	3	0	0	0
Ausencia adquirida de pierna a nivel o por debajo de rodilla																						
Total	348	42	0	0	1	0	4	0	8	0	39	13	107	7	52	3	57	8	25	2	55	9
1º vez	117	15	0	0	1	0	1	0	2	0	7	3	39	2	19	1	22	3	9	1	17	5
Subsec.	231	27	0	0	0	0	3	0	6	0	32	10	68	5	33	2	35	5	16	1	38	4
Ausencia adquirida de pierna por arriba de rodilla																						
Total	363	95	0	0	0	0	0	0	8	1	21	3	38	20	34	10	91	27	32	9	89	25
1º vez	69	13	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	16	3	9	3	20	3	4	0	18	4
Subsec.	294	84	0	0	0	0	0	0	7	1	20	3	72	17	25	7	71	24	28	9	71	21
Ausencia adquirida de ambos miembros inferiores (cualquier nivel, excepto dedos de pie)																						
Total	16	4	0	0	0	0	0	0	1	0	3	1	6	1	1	0	4	1	0	1	1	0

1ª vez	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0
Subsec.	13	2	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	5	1	1	0	3	0	0	0	1	0

Tabla. Continuación

Ausencia adquirida de miembros no especificado																						
Total	9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	3	0	1	0	0	0	2	0	0	0
1ª vez	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subsec.	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	1	0	0	0	2	0	0	0
Ausencia adquirida de dedos																						
Total	708	188	3	1	0	0	10	0	23	11	139	27	329	101	59	26	100	13	29	1	16	8
1ª vez	236	73	1	0	0	0	4	0	9	5	44	10	118	40	16	9	26	6	12	0	6	3
Subsec.	472	115	2	1	0	0	6	0	14	6	95	17	211	61	43	17	74	7	17	1	10	5
Ausencia adquirida de mano y muñeca																						
Total	234	64	0	0	4	0	2	0	5	0	38	10	136	41	21	7	20	4	5	0	3	2
1ª vez	88	16	0	0	1	0	1	0	2	0	11	1	49	13	12	2	9	0	3	0	0	0
Subsec.	146	48	0	0	3	0	1	0	3	0	27	9	87	28	9	5	11	4	2	0	3	2
Ausencia adquirida por arriba de muñeca																						
Total	263	24	0	0	0	0	4	0	5	0	36	1	135	4	33	13	26	3	14	1	10	2
1ª vez	63	9	0	0	0	0	1	0	0	0	7	1	31	3	9	2	9	1	4	1	2	1
Subsec.	200	15	0	0	0	0	3	0	5	0	29	0	104	1	24	11	17	2	10	0	8	1

Fuente: Estadística Anual de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Norte IMSS

ANEXO 3

**UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD MAGDALENA DE LAS SALINAS**  
**UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACION REGION NORTE**

No progresivo \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_

No de afiliación \_\_\_\_\_

Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )

Edad \_\_\_\_\_

Nivel de amputación \_\_\_\_\_

Miembro: Derecho ( ) Izquierdo ( ) Bilateral ( )

Ocupación al momento de la amputación \_\_\_\_\_

Actualmente trabaja: Si ( ) No ( )

En la misma empresa: Si ( ) No ( )

Mismo puesto: Si ( ) No ( )

Tuvo reacomodo laboral Si ( ) No ( )

Ocupación actual \_\_\_\_\_

La causa de no regresar a su mismo trabajo fue la amputación: Si ( ) No ( )

Su prótesis interfería con sus actividades de realizar: Si ( ) No ( )

PRÓTESIS: Funcional ( ) Cosmética ( ) Ambas ( )

Tipo de prótesis: \_\_\_\_\_

Ha requerido que se la cambien: Si ( ) No ( )

Numero de veces que ha requerido cambiarla \_\_\_\_\_

Cuando fue la última vez que se la cambiaron: \_\_\_\_\_

Razón de solicitar el cambio: Rota ( ) Desgastada ( ) Incomoda ( ) Mal hecha ( )

Ha requerido que se la reparen: SI ( ) NO ( )

Numero de veces que ha requerido reparación \_\_\_\_\_

Cuando fue la última vez \_\_\_\_\_

UTILIZA SU PRÓTESIS: SI ( ) NO ( )

SI:

Cuántos días a la semana: 1 2 3 4 5 6 7

Cómo funcional ( ) o cosmética ( )

La utiliza para realizar sus AVDH SI ( ) NO ( )

La utiliza en su trabajo SI ( ) NO ( )

En caso de No utilizarla en su trabajo la razón es:

No la requiere ( ) Le molesta ( ) Le interfiere para desempeñara sus actividades ( )

NO USO. Razón:

No sabe utilizarla adecuadamente ( ) No le gusta ( ) No le es útil ( )

Le molesta ( ) Otra razón: \_\_\_\_\_

CONDICIONES ACTUALES DE LA PROTESIS:

Buena ( ) regular ( ) mala ( )

Causa de mala condición: rota ( ) mal alineada ( ) desgastada ( )

otra: \_\_\_\_\_

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

México D. F. a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2006

Por medio de la presente, yo: \_\_\_\_\_

Autorizó mi participación en el protocolo de investigación titulado UTILIZACIONES DE PRÓTESIS OTORGADAS A PACIENTES AMPUTADOS POR PARTE DEL IMSS EN LA UMFR RN CALIFICADOS COMO ACCIDENTE DE TRABAJO, registrado ante el comité de investigación. El objetivo de éste estudio es: valorar el uso que dan a sus prótesis los pacientes portadores de cualquier tipo de amputación traumática en miembros superiores y/o inferiores con rama de seguro de accidente de trabajo, durante el período comprendido de Enero del 2004 a Diciembre del 2005.

Se me ha explicado en que éste estudio sólo se trata de una entrevista en donde debo responder una serie de preguntas relacionadas con el uso de mi prótesis las cuáles serán verdaderas y que serán captadas en una hoja de captación de datos la cual se destruirá al término del protocolo de estudio, siendo mis respuestas confidenciales y que de ninguna forma me afectarán en próximas valoraciones o renovaciones con respecto a mi prótesis, ya que sólo tienen como fin una evaluación epidemiológica.

Además el investigador me resolverá cualquier duda que surgiera durante la entrevista.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme a la participación en éste estudio en cualquier momento que lo considere conveniente, sin que por ello me vea afectado (a) de ninguna manera.

\_\_\_\_\_  
Firma del paciente

\_\_\_\_\_  
Médico Responsable

Dra. Verónica Olgún González

\_\_\_\_\_  
Testigo 1

\_\_\_\_\_  
Testigo