



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE MEDICINA  
SECRETARÍA DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN  
ESPECIALIDAD EN:  
MEDICINA DE REHABILITACIÓN**

**RELACIÓN DE LA FUNCIONALIDAD CON LA REINTEGRACIÓN  
LABORAL EN PACIENTES CON SECUELAS DE ENFERMEDAD  
VASCULAR CEREBRAL ATENDIDOS EN EL INSTITUTO  
NACIONAL DE REHABILITACIÓN**

**T E S I S**

**PARA OBTENER EL GRADO DE:  
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA DE REHABILITACIÓN**

**PRESENTA:**

**DRA. NOEMÍ GARCÍA CALDERÓN**

**PROFESOR TITULAR:**

**DR. LUIS GUILLERMO IBARRA IBARRA**

**ASESORES DE TESIS:**

**DRA. CLAUDIA HERNÁNDEZ ARENAS**

**DRA. MARISELA CARRILLO SANTOS**

**DR. JAVIER PERALTA VALVERDE**

**DR. SAÚL RENÁN LEÓN HERNÁNDEZ**



**MÉXICO, D.F.**

**DICIEMBRE 2009**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**Facultad de Medicina**

**División de Estudios de Postgrado**

**Secretaría de Salud**

**INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN**

**Relación de la Funcionalidad con la Reintegración Laboral en  
pacientes con secuelas de Enfermedad Vascul ar Cerebral  
atendidos en el Instituto Nacional de Rehabilitación**

**Tesis Profesional para obtener el grado de especialidad en  
Medicina de Rehabilitación**

**Presenta: Dra. Noemí García Calderón**

**PROFESOR TITULAR: DR. LUIS GUILLERMO IBARRA**

**ASESORES: DRA. CLAUDIA HERNÁNDEZ ARENAS**

**DRA. MARISELA CARRILLO SANTOS**

**DR. JAVIER PERALTA VALVERDE**

**DR. SAÚL RENÁN LEÓN HERNÁNDEZ**

**México D.F. Diciembre 2009.**

**PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD**

**DIRECTOR GENERAL**

---

**DR. LUIS GUILLERMO IBARRA**

## **DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA**

---

**DRA. MATILDE L. ENRÍQUEZ SANDOVAL**

DIRECTORA DE ENSEÑANZA

---

**DRA. XOCHIQETZAL HERNÁNDEZ LÓPEZ**

SUBDIRECTORA DE ENSEÑANZA MÉDICA  
Y EDUCACIÓN CONTINUA

---

**DR. LUIS GÓMEZ VELÁZQUEZ**

JEFE DE DIVISIÓN DE ENSEÑANZA MÉDICA

## **ASESORES DE TESIS**

---

**DRA. CLAUDIA HERNÁNDEZ ARENAS**

MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE REHABILITACIÓN NEUROLÓGICA

---

**DRA. MARISELA CARRILLO SANTOS**

MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE REHABILITACIÓN NEUROLÓGICA

---

**DR. JAVIER PERALTA VALVERDE**

MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE REHABILITACIÓN LABORAL

---

**DR. RAMIRO PÉREZ ZAVALA**

JEFE DE DIVISIÓN DE REHABILITACIÓN NEUROLÓGICA

---

**DR. SAÚL RENÁN LEÓN HERNÁNDEZ**

MAESTRO EN CIENCIAS

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN

*No a nosotros, oh Jehová,  
No a nosotros,  
Sino a tu nombre da gloria,  
Por tu misericordia,  
Por tu verdad.*

*Salmo 115: 1*

*Agradecimientos a mi querida familia y amigos.*



## ÍNDICE

I.	RESUMEN .....	1
II.	ANTECEDENTES .....	2
III.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	8
IV.	JUSTIFICACIÓN .....	8
V.	OBJETIVO GENERAL .....	9
VI.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	9
VII.	HIPÓTESIS .....	9
VIII.	DISEÑO METODOLÓGICO .....	10
IX.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....	13
X.	RESULTADOS .....	14
XI.	DISCUSIÓN .....	28
XII.	CONCLUSIONES .....	34
XIII.	ANEXOS .....	36
XIV.	BIBLIOGRAFÍA .....	41

## I. RESUMEN

### **Relación de la funcionalidad con la reintegración laboral en pacientes con secuelas de enfermedad vascular cerebral atendidos en el instituto nacional de rehabilitación**

**Introducción.** La enfermedad vascular cerebral (EVC) es la segunda causa de muerte y la causa principal de discapacidad en el mundo. Provoca discapacidad que impacta el medio social y económico del paciente ocasionándole la pérdida de sus mejores años productivos consecuentemente esto le afecta emocionalmente en detrimento de su calidad de vida. El retorno al trabajo, posterior a una enfermedad cerebral vascular puede ser de importancia vital para el bienestar emocional, psicológico y financiero del individuo. Existen factores relacionados con la severidad en la discapacidad funcional e influyen en el retorno laboral.

**Objetivo:** Identificar si una puntuación alta de FIM (Functional Measure Independence) e Índice de Barthel son el mejor factor pronóstico de reintegración laboral de los pacientes con secuelas de EVC posterior a la recuperación funcional, en edad productiva.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo, descriptivo, con un diseño de casos y controles. Pacientes en edad de 17-65 años con diagnóstico de enfermedad vascular cerebral que se sometieron a un programa de rehabilitación neurológica en hospitalización y consulta externa. Se revisaron los expedientes clínicos, se recabaron datos en ficha de recolección (socio-demográficos, clínicos). Se entrevistó al paciente para la obtención de los datos laborales y aplicación de las escalas (Índice de Barthel, FIM).

**Resultados.** Se analizaron 48 casos de EVC (32 hombres y 16 mujeres) con un promedio de edad de 47.6 años. La mayoría con más de un año de evolución (93.8 %), el resto menos de un año. La EVC de tipo isquémico fue de un 66.7 % y de tipo hemorrágico un 33.3 %. La causa principal del EVC fue la EVC isquémica fue la aterosclerosis (27.1%), seguido de cardioembolismo (12.5%); en la EVC hemorrágica la principal causa fue secundaria a malformaciones vasculares (18.8%) y por emergencia hipertensiva (10.4%). El índice de retorno laboral como desenlace primario en este estudio fue del 47.9%. El único factor pronóstico significativo de reinserción laboral de la muestra de pacientes estudiados con EVC, es el número de factores de riesgo cardiovasculares a los que estuvieron expuestos para sufrir la enfermedad; el riesgo relativo de no reinserción es de 1.9 (IC 95 % 1.1-3.3,  $p = 0.016$ ) para los casos que tuvieron  $\geq 3$  factores de riesgo cardiovasculares. Los pacientes que no se han reincorporado al trabajo tienen un FIM significativamente menor que los que actualmente se han incorporado ( $p = 0.03$ ); y, aunque las diferencias no son significativas, también tienen un Índice de Barthel e Índice Motor menor al de los pacientes que han regresado al trabajo. En los resultados de este estudio, se encontró que existen factores pronósticos significativos de los valores actuales en FIM, que fueron: lado topográfico afectado, territorio afectado, trastornos del lenguaje y del habla, depresión y terapia física antes de los 3 meses.

**Conclusiones.** Un puntaje alto del FIM, es pronóstico para el retorno al trabajo después de un EVC. Los factores de riesgo cardiovascular igual o mayor de 3 son factores para retorno laboral. El rango de reinserción laboral en este INR, es similar a estudios internacionales, aunque en diferentes condiciones laborales y sociales.

## I. ANTECEDENTES

La definición de enfermedad vascular cerebral (EVC) propuesta por la Organización Mundial de la Salud, se define como síndrome clínico caracterizado por la presentación súbita de datos de focalización neurológica y/o global, que persisten durante 24 o más horas (a menos que sean interrumpidos por muerte o cirugía), con una causa aparentemente vascular.<sup>1</sup>

La enfermedad vascular cerebral es la segunda causa de muerte y la causa principal de discapacidad en el mundo<sup>2</sup>. La incidencia anual de la EVC, en países industrializados, se presenta en un rango de 1.35-4 por 1,000. Se ha demostrado que el 70% de las EVC se deben a isquemia cerebral, 27% a hemorragia cerebral, 3% a causas desconocidas y solo el 10% a enfermedad aterosclerótica carotídea.<sup>3</sup>

En México, de acuerdo al Sistema Nacional de Información en Salud, durante el año 2005 se reportaron 40,555 casos anuales, ocupando el lugar 18 (0.9% del total) dentro de las principales causas de egresos hospitalarios. Esto representa 327,697 días de estancia intrahospitalaria (promedio 7.9 días).<sup>4</sup> La incidencia de discapacidad en México durante el año 2006 por secuelas de EVC fue de 43,142 casos.<sup>5</sup>

Por debajo de los 50 años de edad la EVC es un evento relativamente infrecuente. En personas entre los 50 y 64 años de edad ocurre en 3 de cada 1,000 personas; entre los 65 y 74 años la incidencia es aproximadamente de 12 de cada 1,000 y para las personas de 80 años y más se duplica hasta 25 en 1,000 personas. De todos los eventos, 25.9% ocurren en pacientes entre los 45 y 65 años de edad, 3.7% ocurren antes de los 45 años y del 3% al 4% de éstos ocurren en pacientes de 40 años o más jóvenes.<sup>6</sup>

De acuerdo al Programa de Acción para la Prevención y Rehabilitación de Discapacidades (PreverR-Dis), en nuestro país la discapacidad genera una pérdida económica anual de 75 mil millones de pesos por la improductividad de las personas con discapacidad en edad productiva.<sup>5</sup>

La enfermedad cerebral vascular es una de las patologías que provoca discapacidad que impacta el medio social y económico del paciente ocasionándole la pérdida de sus mejores años productivos consecuentemente esto le afecta emocionalmente en detrimento de su calidad de vida.<sup>7</sup>

La incidencia de la enfermedad vascular cerebral está relacionada totalmente con el incremento de la edad, pero los individuos jóvenes pueden también experimentar dicha enfermedad. La enfermedad vascular cerebral en pacientes jóvenes resulta en deterioro y limitación en la actividad e impacta en la participación de sus actividades tales como el retorno a su trabajo.<sup>8</sup>

El retorno al trabajo, posterior a un evento cerebral vascular puede ser de importancia vital para el bienestar emocional, psicológico y financiero del individuo. El regreso temprano a trabajar contribuye a la restauración social temprana y una manera efectiva de reducir los costos indirectos de la EVC por los días de ausencia en el trabajo.<sup>9</sup>

La literatura que muestra el rango de éxito para el retorno al trabajo después de la EVC refleja una variabilidad amplia entre el 11 y 85%. Los datos sobre el retorno laboral de estudios recientes se muestran en la tabla 1. El rango de éxito promedio para los programas del retorno laboral es de 44% a través de estos estudios.<sup>10</sup>

**Tabla 1**

<b>Año</b>	<b>Estudio</b>	<b>Localización</b>	<b>Reintegración laboral (%)</b>
2004	Varona et al.	España	50
2003	Vestling et al.	Suecia	40
2002	Hinckley	EUA	62
2000	Wozniak et al.	EUA	60
2000	Teasell et al.	Canadá	20
1998	Neau et al.	Francia	73
1997	Hsieh and Lee	Taiwan	58
1994	Kempers	EUA	60

Con la rehabilitación, se reporta mejoraría en los resultados funcionales a través de un amplio rango diagnóstico con variables múltiples demográficas, clínicas y socioculturales asociadas con resultado funcional primario. La rehabilitación ha reportado un benéfico en EVC, en ancianos, y pacientes con EVC.

El regreso al trabajo es indudablemente uno de los más factores importantes de los resultados para los pacientes con secuelas de EVC para los pacientes, sus familias, y la sociedad. La efectividad de los programas de rehabilitación debería ser evaluada, entre otros factores, para mejorar el resultado vocacional.<sup>11</sup>

La Rehabilitación Profesional fue definida por la Conferencia Internacional del Trabajo en 1955, a través de la Recomendación 99 y modificada por la misma Conferencia en 1983, en la recomendación 168 como “ aquella parte del proceso continuo y coordinado de adaptación y readaptación, que comprende el suministro de medios, especialmente orientación profesional, formación profesional y colocación selectiva, para permitir que la persona invalida obtenga y conserve un empleo adecuado y progrese en el mismo, y que se promueva así la integración o reintegración de la persona en la sociedad.”<sup>12</sup>

Según la Organización Internacional del Trabajo, se entiende por **trabajo** a la realización de tareas organizadas que puede dar lugar a algún tipo de remuneración pero que no está cubierto por la legislación de protección de empleo o por los seguros sociales relacionados con el salario; a diferencia de **empleo** que es el trabajo remunerado que cumple con los requisitos obligatorios de la legislación de protección de empleo y seguro social relacionado con el salario y está sujeto al pago de impuestos sobre los ingresos<sup>12</sup>

El trabajo tienen un impacto significativo puede impactar sobre la rehabilitación de los pacientes sobrevivientes del EVC. El trabajo es una herramienta potencial en promover la salud para mejorar la calidad de vida de los sobrevivientes del EVC. El retorno al trabajo posterior a un EVC es un campo desafiante de la rehabilitación. Los resultados son dependientes de varios factores. El proceso del retorno al trabajo, según conclusiones de un estudio es extremadamente individual en cada

caso y afectado por factores múltiples, tales como factores socio-demográficos, neurológicos, neuro-psicológicos y funcionales. Por lo tanto, es necesario individualizar para evaluar el impacto preciso de cada factor sobre el retorno al trabajo.<sup>13</sup>

Según Wozniak y Kittner, identificaron los factores que influyen los resultados laborales después de un EVC. Dentro de estos múltiples factores que predicen el retorno laboral se incluyen los sociodemográficos (la edad, raza, y las características socioeconómicas), neurológicos, neuropsicológicos y funcionales.<sup>14</sup>

15

Existen factores relacionados con la severidad en la discapacidad funcional – índice de Barthel, tiempo de estancia en rehabilitación, afasia, y uno relacionado con el estilo de vida – antecedente de ingesta de alcohol.

De acuerdo a Black-Schaffer y Howard otros factores que influyen en el retorno laboral después de un evento son la edad, ocupación, y el grado de discapacidad, estado funcional elevado, estancias cortas en rehabilitación, afasia leve, y menor ingesta de alcohol. Howard además identificó como factores a la raza blanca y el hemisferio derecho como contribuyentes al retorno laboral más temprano.<sup>16</sup>

Las alteraciones de la inteligencia y memoria es un factor significativo que restringe la reintegración laboral exitosa, requerida para la iniciativa, el cálculo y la concentración mental, teniendo un efecto negativo en el resultado de los pacientes.

En cuanto a la afasia parece ser un importante predictor del retorno laboral y no es siempre un predictor clave en el regreso al trabajo debido al efecto de otros factores desconcertantes. De hecho, los pacientes que tienen afasia motora dominante (alteración de la comunicación por expresión severamente afectada, pero disfasia recesiva leve) pudieran ocasionalmente regresar al trabajo. La agnosia (alteración cognitiva que incluye inatención visual), y la apraxia (pérdida de la habilidad para cumplir tareas con objetivos familiares) en estudios han sido factores significativos de predicción negativa para el retorno laboral exitoso.<sup>13</sup>

Muy importante mencionar además, el apoyo recibido de los cuidadores, familia, proveedores de salud, y patronos; y las características de los sobrevivientes de un EVC tales como la paciencia, determinación, motivación, actitud positiva, y sentido del humor. <sup>10</sup>

Se ha documentado que el 55 al 70% de los sobrevivientes a un EVC son capaces de funcionar independientemente después de su evento. <sup>14</sup>

Las escalas propuestas para evaluar la funcionalidad en los pacientes son las siguientes:

a) El Índice de Barthel, el cual valora la recuperación funcional para las actividades de la vida diaria personales (alimentación, transferencias, aseo personal, ir al cuarto de baño, baño, deambulaci3n, subir y bajar escaleras, vestido y control de esfínteres). Tiene un adecuado nivel de validez y es un parámetro para saber la evoluci3n en cuanto a la independencia de los pacientes (los aspectos principales a evaluar son la marcha, las transferencias y subir y bajar escaleras). Siendo 100 puntos la independencia total para dichas actividades y 0 puntos la dependencia máxima de otras personas para llevarlas a cabo. <sup>17,18</sup>

b) El índice de Motricidad, el cual es una evaluaci3n simple de la funci3n motora en los pacientes con hemiplejía o hemiparesia, toma en cuenta 3 rangos de movimiento en el miembro torácico que son la abducci3n de hombro, flexi3n de codo y la prensi3n, es decir deltoides medio, bíceps braquial y prensi3n. En el miembro pélvico evalúa la flexi3n de cadera, extensi3n de rodilla y de tobillo, es decir psoas iliaco, cuádriceps y tibial anterior. Todos los rangos de movimiento se evalúan indiferentes a la gravedad y contra resistencia cuando sea posible, otorgándole diversas calificaciones y emitiendo un resultado para la extremidad superior y otro para la inferior que se divide entre 2, en una persona normal la calificaci3n es de 100. Tiene como ventaja que es de aplicaci3n rápida y su validez ha sido confirmada en diversos estudios clínicos.

d) La medida de independencia funcional (Functional Measure Independence, FIM) es una evaluación en autocuidado, control de esfínteres, transferencias, locomoción, comunicación y reconocimiento del medio, a través del mismo se evalúa si el paciente es independiente completamente, o si tiene una independencia moderada, si requiere de asistencia moderada, mínima o supervisión o si el paciente es dependiente completamente de otros.<sup>19</sup>

Existen pocos trabajos que relacionen el pronóstico y la recuperación funcional, con la reincorporación laboral de los pacientes tras sufrir una EVC; ya que no sólo influye la situación funcional del paciente, sino existen otros factores como los socioeconómicos, los recursos disponibles para el reentrenamiento profesional, los trastornos emocionales directa o indirectamente relacionados con el evento, la motivación individual o la satisfacción profesional que desempeñan un papel importante. Por ello una buena recuperación funcional no es sinónimo de reincorporación al trabajo.<sup>15</sup>



### **III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿La escala de independencia funcional (FIM) e Índice de Barthel son factores de pronóstico favorable para la reintegración laboral?

### **IV. JUSTIFICACIÓN**

La enfermedad vascular cerebral tiene repercusión funcional en los pacientes afectando su calidad de vida incluyendo la reintegración laboral.

Existen factores neurológicos, psicológicos y sociales que pueden limitar la reintegración laboral en los pacientes con enfermedad vascular cerebral.

En el año anterior, en el Instituto Nacional de Rehabilitación, se inició este estudio con el propósito de analizar la reincorporación laboral tras la recuperación funcional de los pacientes en edad productiva después de sufrir una Enfermedad Vascular Cerebral. Por lo cual es de suma importancia continuar dicho protocolo, para diagnosticar la situación laboral de los pacientes con secuelas de EVC, y proponer estrategias de prevención y manejo de este fenómeno.

Hacer caso omiso de esta necesidad, tiene un impacto directo en la calidad de vida de estos pacientes y sus familias, así como en los costos de atención médica en nuestro país. <sup>15</sup>

## **V. OBJETIVO GENERAL**

Identificar si una puntuación alta de FIM e índice de Barthel son el mejor factor pronóstico de reintegración laboral de los pacientes con secuelas de EVC posterior a la recuperación funcional, en edad productiva atendidos durante el período 2004-2009 en la división de Rehabilitación Neurológica, del Instituto Nacional de Rehabilitación.

## **VI. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Conocer las características demográficas de la población estudiada como la edad, lugar de procedencia, nivel de escolaridad, tipo de EVC, territorio afectado, causas de EVC, presencia o ausencia de afasia, ocupación previa y posterior al evento, apoyo económico
2. Establecer la asociación entre la independencia funcional de los pacientes con EVC y la reintegración laboral.
3. Identificar posibles asociaciones entre otros factores de riesgo y la reintegración laboral.
4. Determinar diferencias significativas en la reintegración laboral de pacientes con y sin afasia.

## **VII. HIPÓTESIS**

A una puntuación alta de FIM e Índice de Barthel, los pacientes se reinsertan laboralmente.

## **VIII. DISEÑO METODOLÓGICO**

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, observacional, con un diseño de casos y controles.

### **Población**

Se incluyeron todos los pacientes en edad productiva con diagnóstico de enfermedad vascular cerebral que se sometieron a un programa de rehabilitación neurológica en hospitalización y consulta externa en el periodo de enero de 2004 a mayo de 2009 en este Instituto, y que actualmente se encuentren reintegrados a su comunidad.

### **Criterios de inclusión**

1. Pacientes con diagnóstico de Enfermedad Vascular Cerebral de tipo tanto hemorrágico como isquémico.
2. Edad comprendida entre 18 a 65 años.
3. Ambos sexos.
4. Pacientes pertenecientes a la División de Rehabilitación Neurológica que cumplieron programa de rehabilitación en hospitalaria o institucional con expediente clínico completo y que actualmente se encuentren reintegrados a su comunidad.
5. Que deseen participar en el estudio

### **Criterios de exclusión**

1. Pacientes pertenecientes al servicio de Enfermedad Vascular Cerebral, que no cuenten con expediente clínico completo.
2. Pacientes que no deseen participar en el estudio.

Se revisaron los expedientes clínicos correspondientes al Servicio de Rehabilitación de Enfermedad Vascul ar Cerebral y se tomarán los datos generales de los pacientes para formar una ficha de identificación: Nombre, edad, sexo, nivel de escolaridad, origen, residencia y estado civil.

Se captaron los siguientes datos relacionados al evento vascular: fecha y tipo de lesión, territorio afectado, causa del evento vascular, factores de riesgo, secuelas neurológicas. Y se obtendrán los datos de la última valoración como: Índice de Barthel, Índice de Motricidad y FIM para medir la dependencia en las actividades de la vida diaria y el grado de discapacidad global que presentaba el paciente con enfermedad vascular cerebral.

Se entrevistó al paciente por vía telefónica para la obtención de los datos y aplicación de las escalas. Si existía algún impedimento (afasia u otras secuelas graves) se realizó la entrevista al primer cuidador.

Se captó la información de la situación laboral actual y previa al evento en una cédula de recolección de datos que incluirá los siguientes parámetros: situación ocupacional, tipo de empleo, promedio de horas trabajadas a la semana, antigüedad laboral, salario percibido, reincorporación laboral tras el evento.

Se elaboró una base de datos en hoja de cálculo del programa Excel de Windows 2000, y los resultados fueron posteriormente analizados.

### **Recursos Físicos**

El protocolo se llevó a cabo en las áreas correspondientes a la División de Rehabilitación Neurológica (Servicio de Rehabilitación de Enfermedad Vascul ar Cerebral) y el archivo clínico del Instituto Nacional de Rehabilitación, tanto para la revisión de expedientes y aplicación del cuestionario.

Se utilizaron cédulas de recolección de datos impresas un juego por paciente, lápiz, pluma, computadora, programa estadístico.

## **Recursos Humanos**

- 1- Médico Residente en Medicina de Rehabilitación.
- 2- Médicos Especialistas adscritos al servicio de Enfermedad Vascul ar Cerebral.
- 3- Médico Especialista adscrito al servicio de Rehabilitación Laboral.
- 4- Maestro en Ciencias Médicas.

## **Recursos financieros**

No se requirió financiamiento para dicho protocolo de estudio.

## **Aspectos Éticos**

Debido a que no se está realizando ningún procedimiento de tipo invasivo y solamente se trata de la aplicación de encuestas en la población estudiada, no se pone en riesgo la integridad del paciente o su familia y solamente se pedirá el consentimiento verbal para participar en el estudio.

## **IX. ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

El análisis estadístico se realizó a través de medidas descriptivas (frecuencias y porcentajes, promedios y desviación estándar); las pruebas de hipótesis aplicadas fueron chi cuadrada para las tablas de contingencia con variables nominales u ordinales; el estadístico de Kolmogorov-Smirnov se aplicó para corroborar la normalidad de las distribuciones de los datos cuantitativos continuos, en los casos que los datos tuvieron distribución normal se aplicó t de Student para comparar los promedios de dos muestras independientes y t de Student para comparar los promedios de las muestras relacionadas; en los casos con distribución no normal se aplicó U de Mann-Whitney para comparar dos promedios de muestras independientes. Los factores pronósticos se identificaron a través del riesgo relativo con intervalos de confianza del 95 % ya que se trató del seguimiento de una cohorte longitudinal expuesta a un daño previo (EVC) de la cual se valoraron los desenlaces posteriores al daño, siendo la reincorporación al trabajo la medida de desenlace primario de acuerdo al objetivo principal de la tesis. Para comparar las magnitudes de los riesgos relativos de NO reinscripción laboral por estratos (por ejemplo hombres vs mujeres de acuerdo al número de factores de riesgo cardiovascular a los que estuvieron expuestos) se aplicó el estadístico de Mantel-Haenszel. En las situaciones en las que la cohorte se vio retrospectivamente (hechos pasados, como por ejemplo depresión SI o NO y que factores estuvieron asociados a ella) el riesgo se midió a través de OR u Odds Ratio con intervalos de confianza del 95 %. Los datos fueron analizados con el paquete estadístico SPSS 15.0 para Windows y las diferencias se consideraron significativas cuando la probabilidad de cometer el error alfa o tipo I fue igual o menor a 0.05 .

## X. RESULTADOS

### 1. Descripción de las características de la muestra.

Se analizaron 48 casos de EVC, que cumplieron con los criterios de inclusión.

#### a. Características sociodemográficas y laborales:

La edad promedio fue de 47.6 +/- una desviación estándar de 14.1 en el intervalo de 17 a 65 años de edad. Los datos sociodemográficos se exponen en la tabla 1.

**Tabla 1. Datos sociodemográficos**

<b>Variables</b>	<b>No. de Pacientes</b>	<b>Porcentajes</b>
<b>Sexo</b>		
Hombre	32	66.6
Mujer	16	33.3
<b>Estado Civil</b>		
Soltero	14	29.2
Casado	26	54.2
Divorciado	6	12.5
Unión libre	2	4.2
<b>Nivel de Estudios</b>		
Analfabetas	1	2.0
Primaria	8	16.6
Secundaria	16	33.3
Bachillerato	1	2.0
Carrera Técnica	4	8.3
Licenciatura	14	29.1
Post-grado	3	6.2
<b>Lugar de Origen</b>		
DF	37	77.1
Estado México	8	16.7
Foráneos	3	6.3

#### *Tiempo de evolución del EVC*

Sólo 3 casos (6.3 %) tienen menos de un año de evolución de la EVC, el resto (93.8 %) sobrepasan el año.

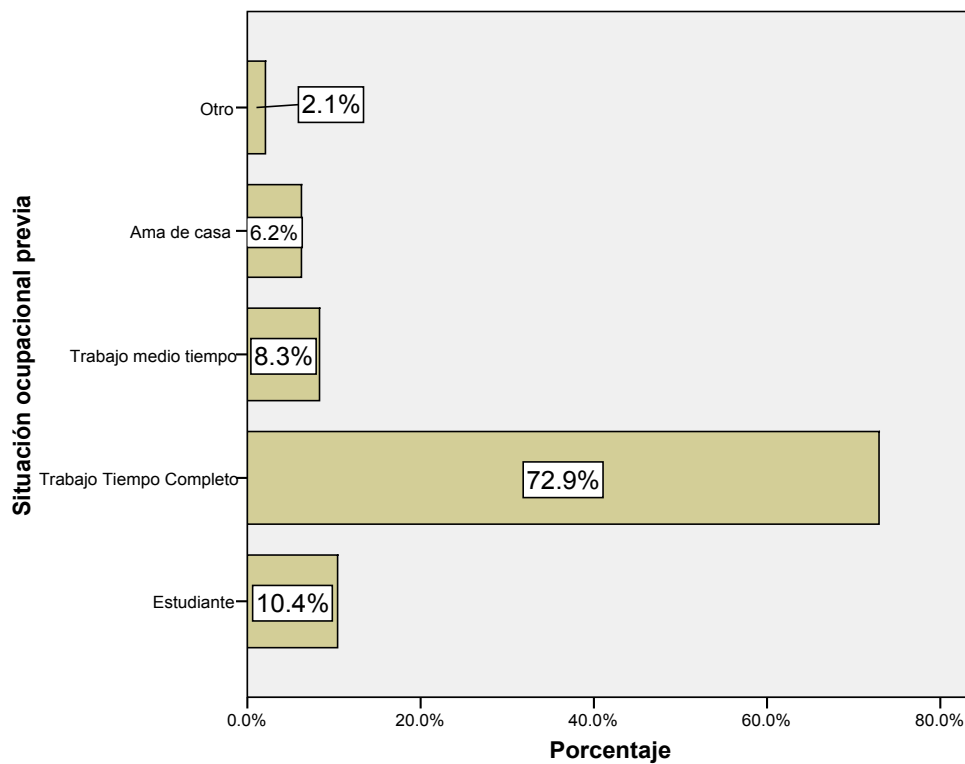
### *Tipo de Familia*

Un poco más de la mitad de los casos viven en familia nuclear (54.2 %), 31.3 % en su familiar de origen, 8.3 % extensa y 6.3 % viven solos.

### *Estado Laboral*

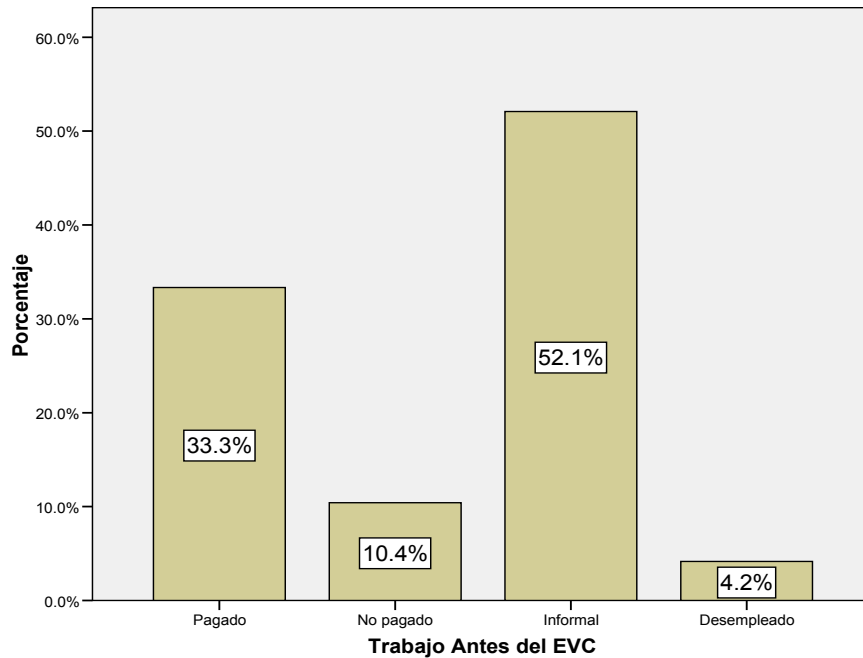
Antes de la EVC, la mayoría (72.9 %) tenía un trabajo de tiempo completo (44.4 horas de trabajo promedio a la semana) y un poco más de la mitad (52.1 %) el trabajo era de tipo informal (gráfico 2). El sueldo promedio era de \$ 8, 591.6 +/- 15,196.0 y, en promedio, tenían 14.2 años trabajando.

**Gráfico 1. Situación ocupacional previa a la EVC.**





**Gráfico 2. Tipo de trabajo antes de la EVC.**



**b. Características clínicas y terapéuticas**

- Dos terceras partes corresponden a EVC de tipo isquémico (66.7 %) y una tercera parte (33.3 %) hemorrágico.
- El 97.9 % son de lateralidad diestra y 2.1 % siniestra.
- Lado derecho afectado 43.8 %, izquierdo 56.2 %.
- Los territorios más afectados fueron arteria cerebral media 47.9 %, cerebral anterior 6.3%, cerebral posterior, 6.3% y lacunares 2.1%.
- En el tipo hemorrágico el tipo intracerebral se presentó en el 31.3 % y extracerebral en un 6.3%.

La causa primordial de EVC fue aterosclerosis (27.1 %), seguida de malformaciones vasculares (18.8 %), cardioembolismo (12.5 %) y emergencia hipertensiva (10.4 %); el resto de los casos se distribuyeron en enfermedad de pequeños vasos (6.3 %), alteraciones de la coagulabilidad (2.1 %), enfermedad de Takayasu (2.1 %) y otras 2.1 %.

Uno de cada 2 pacientes tuvo depresión (54.2 %) y 20.8 % (10 casos) con alteración del lenguaje: afasia motora 8 casos, global 2 casos y disartria 5 casos (10.4%). Más de la mitad iniciaron terapia física antes de los 3 meses posteriores a la EVC (60.4 %), más del 90 % tuvieron terapia ocupacional y del lenguaje, sólo 18.8 % asistió a terapia familiar y un poco menos de la mitad estuvo hospitalizado (Tabla 2)

**Tabla 2. Atención terapéutica recibida por los pacientes de EVC.**

Tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
Inicio TF < 3 meses	29	60.4
Terapia física	47	97.9
Terapia ocupacional	45	93.8
Terapia del lenguaje	24	50.0
Psicología	33	68.8
Terapia familiar	9	18.8
Hospitalización	23	47.9

Alcoholismo y tabaquismo fueron factores pronósticos significativos para el desenlace de hospitalización. Los pacientes con tabaquismo positivo tuvieron 2.6 veces más probabilidad de ser hospitalizados que los no fumadores ( $p = 0.002$ ) y los de alcoholismo positivo 1.8 veces más probabilidad de hospitalización que los no bebedores ( $p = 0.05$ ) como se expone en la tabla 3.

**Tabla 3. Riesgo relativo de hospitalización de pacientes con EVC de acuerdo a la exposición a tabaquismo y alcoholismo positivos.**

Factor pronóstico	HOSPITALIZADO		$p$	RR	IC 95 %
	SI (n = 23)	NO(n = 25)			
Tabaquismo + Tabaquismo -	15 (65.2 %) 8 (34.8 %)	5 (20.0 %) 20 (80.0 %)	0.002	2.6	1.3-4.9
Alcoholismo + Alcoholismo -	7 (30.4 %) 16 (69.6 %)	2 (8.0 %) 23 (92.0 %)	0.05	1.8	1.1-3.1

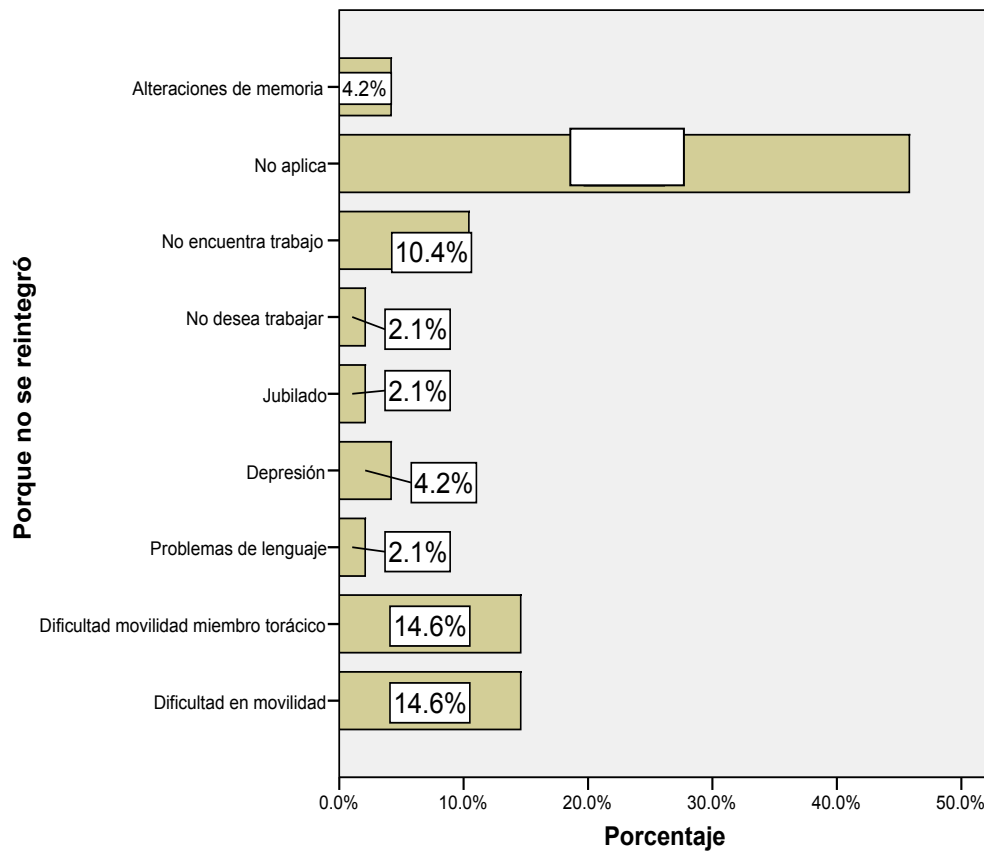
## **2. Factores de riesgo de EVC**

Un poco menos de la mitad (41.7 %) fumaban, 18.8 % consumían alcohol, 50 % eran hipertensos, 35.4 % padecían dislipidemias, 2.1 % trastornos de la coagulabilidad, 20.8 % eran diabéticos tipo II, 10.4 % tenían alguna fuente de émbolos y 31.3 % eran obesos de diversos grados. En general, únicamente el 8.3 % carecían de algún factor de riesgo de EVC; por otra parte, 19 casos (39.6 %) estuvieron expuestos a  $\geq 3$  factores de riesgo y 60.4 % se aglutinaron entre los que no tenían ninguno o menos de 3 factores de riesgo cardiovascular.

**2.1 Desenlace primario.**- Del total de pacientes encuestados en el seguimiento de la cohorte, 47.9 % han vuelto a incorporarse al trabajo. Únicamente 8 pacientes (16.7 %) regresaron al trabajo que tenían antes de la EVC.

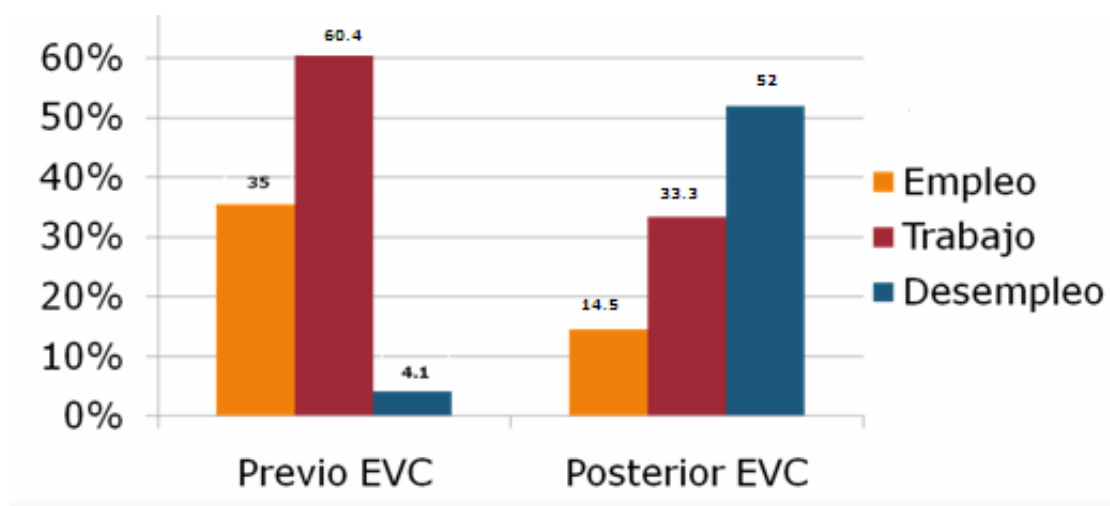
**2.2 Desenlaces secundarios.**- Las razones que señalaron por las cuales no se han reincorporado al trabajo se exponen en el gráfico 3; obsérvese que dificultad en movilidad general y del miembro torácico en particular constituyeron las dos razones que se refirieron con mayor frecuencia.

**Gráfico 3. Razones expresadas por los pacientes con EVC por las cuales no se han reincorporado al trabajo.**



De acuerdo a los criterios de la Organización Internacional del Trabajo, la clasificación de los pacientes antes contra después de la EVC, por supuesto también se modificó significativamente ( $p=0.0001$ ), nótese cómo los clasificados previamente como trabajo disminuyeron, los de empleo bajaron. (Gráfico 4).

**Gráfico 4. Clasificación laboral de los pacientes antes vs después del EVC de acuerdo a los criterios de la OIT.**



Actualmente el promedio de horas que laboran a la semana es de 12.7, con un salario mensual promedio de \$ 3, 933.3. Obviamente, los cambios en horas y salario fueron significativamente diferentes ( $p = 0.0001$ ) como se puede observar en la tabla 4.

**Tabla 4. Horas de trabajo y salarios previos vs actuales de los pacientes con EVC.**

		Media	N	Desviación típ.	$p$
Par 1	Horas que trabajaba	44.0	46	26.4	0.0001
	Promedio de horas actuales	12.7	46	17.8	
Par 2	SUELDO PREVIO	8591.6	48	15196.0	0.0001
	Salario actual	3933.3	48	10101.7	

La cuarta parte (25 %) son económicamente independientes; 75 % reciben apoyos económicos y sólo 10.4 % reciben ayuda del gobierno.

Finalmente, las medidas de desenlace clínico se exponen en la tabla 5.

**Tabla 5. Medidas de desenlace clínico**

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
BARTHEL	48	50	100	88.13	13.274
FIM	48	63	126	114.52	14.342
INDICE MOTOR	48	13.0	100.0	59.052	26.1290
N válido (según lista)	48				

### 3. Factores pronósticos de reincorporación al trabajo.

En términos generales, el único factor pronóstico significativo de reinserción laboral de la muestra de pacientes estudiados con EVC, es el número de factores de riesgo cardiovasculares a los que estuvieron expuestos para sufrir la enfermedad; el RIESGO RELATIVO de NO reinserción es de 1.9 (IC 95 % 1.1-3.3,  $p = 0.016$ ) para los casos que tuvieron  $\geq 3$  factores de riesgo cardiovasculares (tabla 6).

**Tabla 6. Riesgo relativo de NO reinserción al trabajo de pacientes con EVC de acuerdo al número de factores de riesgo cardiovasculares.**

Número de factores de riesgo cardiovascular	Ha vuelto a reincorporarse al trabajo		$p$	RR	IC 95 %
	NO (n = 25)	SI (n = 23)			
$\geq 3$	14 (56.0 %)	5 (21.7 %)	0.016	1.9	1.1-3.3
< 3	11 (44.0 %)	18 (78.3 %)			

Nótese que los pacientes que estuvieron expuestos a 3 o más factores de riesgo cardiovascular tienen casi 2 veces más probabilidad de no reincorporarse al trabajo. Ahora bien, los pronósticos de NO reincorporación al trabajo de aquellos con 3 o más factores de riesgo cardiovascular son diferentes de acuerdo al sexo, al tipo de EVC, al territorio afectado y a tabaquismo como se verá a continuación.

En primer lugar, los hombres con  $\geq 3$  factores de riesgo cardiovascular tienen un riesgo relativo significativamente mayor que las mujeres, del mismo estrato con  $\geq 3$  factores de riesgo cardiovascular, de no reincorporarse al trabajo (tabla 7); obsérvese que en los hombres que NO se reincorporaron el 68.8 % tenían 3 o más factores de riesgo y, en contraste, en las mujeres que no se reincorporaron sólo el 33.1 % tenía 3 o más factores de riesgo cardiovascular. El RR de los hombres con 3 o más factores cardiovasculares fue de 2.4 vs 1.5 de las mujeres. La prueba de Mantel-Haenszel fue de 4.9,  $p = 0.02$  que expresa la diferencia estadísticamente significativa entre los RR de no reincorporación laboral entre hombres y mujeres.

**Tabla 7. Riesgo relativo de NO reinscripción al trabajo de pacientes con EVC de acuerdo al SEXO y al número de factores de riesgo cardiovasculares.**

Número de factores de riesgo cardiovascular	Ha vuelto a reincorporarse al trabajo		<i>p</i>	RR	IC 95 %
	NO (n = 25)	SI (n = 23)			
<b>Sexo Masculino</b>					
$\geq 3$	11 (68.8 %)	4 (25.0 %)	0.016	2.4	1.1-5.5
< 3	5 (31.2 %)	12 (75.0 %)			
<b>Sexo Femenino</b>					
$\geq 3$	3 (33.1 %)	1 (14.3 %)	0.39	1.5	0.6-3.3
< 3	6 (66.7 %)	6 (85.7 %)			

De acuerdo a los resultados de la tabla 8, los pacientes con EVC isquémico que tuvieron 3 o más factores de riesgo cardiovascular tienen un riesgo relativo de 4.8 de No incorporarse al trabajo, contra 1.5 de aquellos con EVC hemorrágico (MH = 7.9,  $p = 0.005$ ).

**Tabla 8. Riesgo relativo de NO reinserción al trabajo de pacientes con EVC de acuerdo al TIPO DE EVC y al número de factores de riesgo cardiovasculares.**

Número de factores de riesgo cardiovascular	Ha vuelto a reincorporarse al trabajo		$p$	RR	IC 95 %
	NO (n = 25)	SI (n = 23)			
<b>EVC Isquémico</b>					
$\geq 3$	11 (84.6 %)	5 (29.4 %)	0.004	4.8	1.2-18.1
< 3	2 (15.4 %)	12 (70.6 %)			
<b>EVC Hemorrágico</b>					
$\geq 3$	3 (27.3 %)	0 (0.0 %)	0.36	1.5	1.0-2.2
< 3	8 (72.7 %)	4 (100.0 %)			

De manera similar a lo anterior (tabla 9), los pacientes cuyo territorio afectado correspondió a la arteria cerebral media tuvieron un riesgo relativo de 4.5 más veces de no reincorporarse al trabajo contra 1.5 veces el riesgo de los pacientes con afectación de la arteria intracerebral (MH = 7.9,  $p = 0.005$ ).



**Tabla 9. Riesgo relativo de NO reinserción al trabajo de pacientes con EVC de acuerdo al TERRITORIO AFECTADO y al número de factores de riesgo cardiovasculares.**

Número de factores de riesgo cardiovascular	Ha vuelto a reincorporarse al trabajo		<i>p</i>	RR	IC 95 %
	NO (n = 25)	SI (n = 23)			
<b>Arteria cerebral Media</b>					
≥ 3	10 (83.3 %)	2 (18.2 %)	0.003	4.5	1.2-16.4
< 3	2 (16.7 %)	9 (81.8 %)			
<b>Intracerebral</b>					
≥ 3	2 (20.0 %)	0 (0.0 %)	0.42	1.5	1.0-2.4
< 3	8 (80.0 %)	5 (100.0 %)			

Finalmente (tabla 10), los pacientes de EVC que estuvieron expuestos a tabaquismo positivo tienen 2.6 veces más riesgo de no incorporarse al trabajo respecto a los de tabaquismo negativo (MH = 4.3,  $p = 0.03$ ).

**Tabla 10. Riesgo relativo de NO reinserción al trabajo de pacientes con EVC de acuerdo a TABAQUISMO y al número de factores de riesgo cardiovasculares.**

Número de factores de riesgo cardiovascular	Ha vuelto a reincorporarse al trabajo		<i>p</i>	RR	IC 95 %
	NO (n = 25)	SI (n = 23)			
<b>Tabaquismo positivo</b>					
≥ 3	7 (63.3 %)	1 (11.1 %)	0.02	2.6	1.1-6.0
< 3	4 (36.4 %)	8 (88.9 %)			
<b>Tabaquismo negativo</b>					
≥ 3	7 (50.0 %)	4 (28.6 %)	0.22	1.5	0.7-3.1
< 3	7 (50.0 %)	10 (71.4 %)			

Los pacientes que No se han reincorporado al trabajo tienen un FIM significativamente menor que los que actualmente se han incorporado; y, aunque las diferencias no son significativas, también tienen un Índice de Barthel e Índice Motor menor al de los pacientes que han regresado al trabajo (tabla 11).

**Tabla 11. Medidas funcionales de acuerdo al desenlace primario de los pacientes con EVC.**

Medidas funcionales	Ha vuelto a reincorporarse al trabajo		<i>p</i>
	NO (n = 25)	SI (n = 23)	
<b>FIM</b>	<b>110.3 (16.9)</b>	<b>119.0 (9.1)</b>	<b>0.03</b>
Índice de Barthel	84.6 (16.0)	91.9 (8.2)	0.12
Índice motor	54.0 (26.7)	64.5 (24.5)	0.20

#### **4. Factores pronósticos de FIM.**

Lado topográfico afectado, territorio afectado, trastornos del lenguaje, depresión y terapia física antes de los 3 meses son factores pronósticos significativos de los valores actuales en FIM (tabla 12). Véase que los pacientes cuyo lado derecho fue el afectado de EVC, tienen actualmente un FIM significativamente menor que los afectados del lado izquierdo, recuérdese que prácticamente el total de los pacientes son de lateralidad diestra; de manera análoga los pacientes cuyo territorio de la intracerebral fue el afectado también tienen un FIM menor que los afectados en el territorio de la arteria cerebral media; lógicamente, los de afasia global tienen un FIM muy bajo seguidos los de disartrias y afasia motora, aquellos sin alteraciones del lenguaje tienen un FIM significativamente más alto que los anteriores; obsérvese además que quienes cursaron con depresión puntuaron más bajo en FIM y, por último, también puntuaron más bajo los que no tuvieron terapia física antes de los 3 meses.

**Tabla 12. Factores pronósticos o asociados a FIM de los pacientes con EVC.**

Factor	Promedio (DS) FIM	<i>p</i>
Lado afectado		
Derecho	109.5 (17.1)	0.03
Izquierdo	118.4 (10.4)	
Territorio afectado		
Cerebral media	116.4 (8.6)	0.05
Intracerebral	106.9 (20.8)	
Trastornos del lenguaje		
Afasia Motora	112.2 (9.5)	0.0001
Afasia global	67.5 (6.3)	
Disartrias	102.2 (14.3)	
Ninguno	119.7 (7.9)	
Depresión		
SI	111.3 (11.5)	0.01
NO	118.2 (13.4)	
Terapia Física antes de 3 meses		
NO	108.4 (16.3)	0.01
SI	118.4 (11.5)	

Por otra parte, depresión (cuya incidencia fue del 54 %) está asociada a dislipidemia, obesidad, terapia física antes de los 3 meses y menor puntuación en el Índice de Barthel (tabla 13). Por alguna razón, los pacientes de EVC que cursaban con dislipidemia tienen 7.3 veces más riesgo de depresión posterior a la EVC o 3.3 más riesgo de depresión si eran obesos lo cual está asociado a dislipidemia. Además, los pacientes con depresión tuvieron 2.6 veces más riesgo de no recibir terapia física antes de los 3 meses y actualmente tienen un promedio de Índice de Barthel significativamente menor que aquellos que no tuvieron depresión.

**Tabla 13. Factores de riesgo asociados a depresión post EVC.**

Factores	Depresión		<i>p</i>	OR	IC 95 %
	SI (n = 26)	NO (n = 22)			
Dislipidemia SI	14 (53.8 %)	3 (13.6 %)	0.004	7.3	1.7-31.2
Obesidad SI	11 (42.3 %)	4 (18.2 %)	0.06	3.3	0.8-12.5
Terapia física antes de los 3 meses SI	13 (50.0 %)	16 (72.7 %)	0.09	2.6	0.7-8.9
Barthel	85.1 (14.0)	91.5 (11.6)	0.05		

Finalmente, los pacientes que no fueron hospitalizados tuvieron 3.0 (IC 95 % 0.9-10.3,  $p = 0.09$ ) veces más riesgo de no recibir terapia física antes de los 3 meses que aquellos que ingresaron a una unidad hospitalaria (tabla 12).

**Tabla 12. INICIO TF <3 MESES \* HOSPITALIZACIÓN**

		HOSPITALIZACIÓN		Total
		NO	SI	
INICIO TF <3 MESES	NO	13	6	19
		52.0%	26.1%	39.6%
	SI	12	17	29
		48.0%	73.9%	60.4%
Total		25	23	48
		100.0%	100.0%	100.0%

## **XI. DISCUSIÓN**

La edad media de los pacientes que se incluyeron en la muestra fue de  $47.6 \pm 14.1$  años; siendo el paciente más joven de 17 años y más longevo de 65, rango de edad en el que los pacientes se encuentran en edad productiva y en un estatus de empleo competitivo, similar a lo reportado en la literatura mundial <sup>1</sup>

La mayoría de los pacientes fueron hombres (66.6%), y en porcentaje menor mujeres (33.3%), con datos similares a los reportados por Hofgre y colaboradores, donde el 76% fueron hombres y el 24% mujeres.<sup>2</sup>

La muestra estuvo conformada en su mayoría por población del Distrito Federal y del Estado de México, solo el 6.3% de los pacientes provenían de otros Estados. En Estudios realizados por la Organización Panamericana de la Salud (1992) se señala que la prevalencia de la discapacidad puede ser más alta en las zonas rurales que en las zonas urbanas. Para México, de acuerdo con los resultados del XII Censo General de Población y Vivienda 2000, la prevalencia de discapacidad fue ligeramente mayor en las localidades rurales (2.7%) que en las urbanas (2.2%); no obstante, el peso demográfico de la población en estos dos ámbitos influyó en la distribución de las personas con discapacidad por tipo de localidad, ubicándose 72.6% de las personas con esta condición en las localidades urbanas y 27.4% en las rurales. Cabe mencionar que existe en el acceso a los recursos una falta de equidad, pues de los casi mil hospitales públicos sólo 152 contaban con servicios de rehabilitación (SSA, 2001) y éstos se ubicaron en las localidades urbanas<sup>3</sup>.

La escolaridad promedio en nuestra muestra fue de secundaria en un 33.3%, seguida de licenciatura completa en el 29.1%, posgrado un 6.2%, carreras técnicas 8.3% el resto se distribuye en escolaridad primaria y analfabetas 18.6%, bachillerato 2.0%. La educación básica (primaria y secundaria) constituyó entonces el 49.9%. De acuerdo con un estudio realizado por Saeki y colaboradores<sup>4</sup>, la población que se reintegró laboralmente estuvo conformada en su mayoría por profesionistas, técnicos y administrativos, cuya escolaridad equivale a media

superior y superior. De acuerdo con lo reportado por INEGI 2000, en México el promedio de escolaridad en la población total de 15 años y más, superó los siete grados aprobados, mientras que en la población con discapacidad de la misma edad el promedio de escolaridad nacional fue de 3.8 grados, lo que equivale a cuatro años de primaria. Es importante considerar que la población en este censo incluyó todo tipo de discapacidad (motriz, mental, visual, auditiva y de lenguaje), de origen congénita y adquirida; a diferencia de nuestros pacientes adquirieron la discapacidad en la edad adulta. Para Weisbroth y colaboradores<sup>5</sup> el nivel de educación parece tener poca relación con el retorno laboral.

La edad no se asoció se con el retorno laboral en nuestra muestra. En estudios realizados por Black-Schaffer<sup>16</sup> y Kotila<sup>6</sup>, la edad ha tenido poca influencia con el retorno al trabajo cuando se trata de menores de 65 años. Treger y colaboradores<sup>11</sup> por el contrario, proponen que los pacientes jóvenes tienen mejor retorno al trabajo, debido a que tienen mejor recuperación neurológica y funcional, con un mejor ajuste a la discapacidad residual y alta motivación para retornar al trabajo.

El tipo de EVC isquémica fue el más frecuente en un 66.6%, resultado similar a lo reportado en otros estudios como el de Rodríguez y col.<sup>17</sup> y el de Santos-Lasaosa<sup>7</sup> cuyo porcentaje varía desde un 51.3 a 90.6% respectivamente. Para el tipo isquémico el territorio más afectado fue el de la arteria cerebral media y para el hemorrágico fue el intra-cerebral. Sien y colaboradores<sup>8</sup> reportan afección de la arteria cerebral media de un 51%.

La causa principal de la EVC isquémica fue la aterosclerosis (27.1%), seguido de cardioembolismo (12.5%); en la EVC hemorrágica la principal causa fue secundaria a malformaciones vasculares (18.8%) y por emergencia hipertensiva (10.4%). La aterosclerosis sigue siendo la primera causa de la EVC.<sup>26,9</sup>

El índice de retorno laboral como desenlace primario en este estudio fue del 47.9%, coincidiendo con algunos estudios como los de Black-Schaffer, Vestling y Rodríguez, que reportan índices desde 3 a 84%<sup>16,17,29</sup>. Aunque de los pacientes que se reintegraron laboralmente en nuestro estudio, solo el 16.7% volvieron a su trabajo previo, resultados muy diferentes del estudio realizado por Rodríguez donde la mitad de los pacientes de su muestra se reincorporaron al trabajo previo.<sup>17</sup>

El promedio de horas/semana de trabajo de los pacientes que se reintegraron laboralmente disminuyó de 44 a 12.7 horas ( $p=0.0001$ ), resultados similares al estudio realizado por Vestling y colaboradores<sup>10</sup> que reportan que el 61% de los pacientes reintegrados laboralmente redujeron sus horas de trabajo a tiempo parcial en un 50% o menos. El salario mensual promedio disminuyó con una menor percepción en aquellos paciente con reincorporación laboral ( $p=0.0001$ ), en el estudio de Rodríguez y colaboradores<sup>17</sup> sólo el 3.3% tuvo una reincorporación inferior en remuneración o duración de jornada laboral; sin embargo este estudio incluyó en su mayoría a amas de casa 79.3% del total de su muestra, en nuestro estudio este grupo estuvo presente solo en un 6.3%.

Del 47.9% de los pacientes reintegrados laboralmente, solo el 14.5% logró conservar un empleo con condiciones labores de seguridad social, protección de empleo y pago de impuestos sobre los ingresos.

Las razones que los pacientes señalaron para no reincorporarse al trabajo fueron varias, las dos principales fueron: 1) la deficiencia en la movilidad general y 2) la deficiencia de la movilidad del miembro torácico afectado.

Como único factor pronóstico significativo de reinserción laboral en nuestro estudio fueron los factores de riesgo cardiovascular, donde la presencia de tres o más tienen casi 2 veces más probabilidad de no reincorporarse al trabajo. De acuerdo con Rodríguez y colaboradores, los pacientes con más de un factor de riesgo vascular presentaron peor recuperación funcional y menor porcentaje de reincorporación laboral comparados con aquellos que no presentaban ningún factor.<sup>17</sup>

Saeki reportó que los factores de riesgo como la dislipidemia, la diabetes y el tabaquismo se relacionaron con la ocurrencia de la EVC, pero que no estaban directamente relacionados con el retorno laboral.<sup>13</sup> Black-Schaffer, en un estudio realizado con 69 pacientes con secuelas de EVC para evaluar los resultados vocacionales, encontró que los pacientes con tabaquismo, demostraron una relación significativa con el retorno al trabajo<sup>16</sup>. El 61% de aquellos que no fumaron regresaron al trabajo, mientras que el 34% de los que fumaron regresaron al trabajo ( $p=0.04$ ). En nuestro estudio, los pacientes de EVC que estuvieron expuestos a tabaquismo positivo tienen 2.6 veces más riesgo de no incorporarse al trabajo respecto a los de tabaquismo negativo ( $p=0.03$ ).

Los pacientes con EVC isquémico que tuvieron 3 o más factores de riesgo cardiovascular tienen un riesgo relativo de 4.8 de no incorporarse al trabajo, contra 1.5 de aquellos con EVC hemorrágico. Para Rodríguez y colaboradores<sup>17</sup>, el 62.3% de los pacientes con EVC hemorrágica se reincorporó a la actividad laboral en comparación con el 46.6% de los isquémicos.

La fuerza muscular se midió en este estudio utilizando del Índice Motor no encontrando significancia estadística para el retorno laboral. A diferencia de lo reportado por Saeki y colaboradores, quienes encontraron que una fuerza muscular normal es un predictor significativo del retorno al trabajo después de una EVC.<sup>23</sup>

La independencia funcional medida por el Índice de Barthel es considerado en la literatura como uno de los predictores más importantes para el retorno laboral después de haber presentado una EVC<sup>15,16</sup>. Con respecto a nuestros resultados no hubo significancia estadística entre Índice de Barthel y retorno laboral ( $p=0.12$ ).

Se uso también FIM para valorar la funcionalidad en las actividades de la vida diaria básicas, encontrando una significancia estadística ( $p=0.03$ ) al relacionar una puntuación alta (119 puntos) con el retorno laboral. A diferencia del estudio de Hofgren y colaboradores<sup>21</sup> en donde no se encontró significancia estadística entre FIM y el retorno laboral. Vestling y colaboradores<sup>29</sup>, demostraron que la habilidad



para caminar y la habilidad cognitiva intacta fueron los indicadores principales de la posibilidad para el retorno al trabajo, asumiendo que los individuos que no retornan al trabajo son más dependientes y tiene una discapacidad más severa, y por eso una menor satisfacción de vida y bienestar subjetivo.<sup>29</sup>

Otros resultados obtenidos en nuestro estudio fue la correlación entre funcionalidad (FIM) con el hemicuerpo y territorio afectado, las alteraciones del lenguaje y habla, depresión y la terapia física antes de los 3 meses.

La hemiparesia se ha asociado negativamente con el retorno al trabajo. En un estudio realizado por Kotila y colaboradores<sup>25</sup>, describieron el retorno laboral de 58 pacientes con secuelas de EVC, incluyendo todos los tipos, encontraron que los pacientes sin hemiparesia fueron más independientes en las actividades de la vida diaria después de 3 y 12 meses de la EVC y que retornaron más frecuentemente a su trabajo.

Las comparaciones del lado de la hemiparesia generalmente han demostrado no asociación con el retorno laboral<sup>15,11</sup> especialmente si en el estudio se rehabilitó la afasia oportunamente<sup>23</sup>. En nuestros resultados encontramos que los pacientes con hemiparesia derecha tuvieron un puntaje menor en la evaluación de FIM con una diferencia significativa. Esto se pudiera explicar por la presencia de alteraciones en el lenguaje y el tiempo de ocurrida la EVC y el ingreso a rehabilitación, que es mayor al transcurrido en los estudios de referencia.

En lo que respecta a la afasia, se ha demostrado una asociación negativa entre ésta y el no retorno al trabajo<sup>16,21</sup>. Sin embargo, existen también otros estudios donde no se ha confirmado dicha relación<sup>15,12</sup>. Tsouli y colaboradores realizaron un estudio para investigar los resultados a corto y largo plazo de los pacientes con afasia, se encontró que la presencia de afasia moderada y severa incrementó la probabilidad de dependencia del paciente a un año, mientras que la afasia leve no tuvo este impacto. Por lo que existe una asociación positiva entre la afasia y la

dependencia después de la EVC <sup>13</sup>. Comparando lo anterior con los resultados obtenidos en nuestro estudio, se corrobora la relación de la afasia como factor pronóstico significativo para los valores de FIM.

La depresión en los pacientes con secuelas de EVC también se ha relacionado negativamente con el retorno laboral. Glozier y colaboradores con el objetivo de determinar el efecto de la morbilidad psiquiátrica temprana en la población con EVC, demostró que la depresión es un factor potencialmente tratable para disminuir la probabilidad de no retornar al trabajo<sup>14</sup>. Wozniak por su parte, al medir la depresión 7 a 10 días después de la EVC isquémica, concluyó que la depresión en la etapa aguda no está asociada con el retorno al trabajo, sin embargo si interfiere con la rehabilitación y cognición en los pacientes<sup>15</sup>.

Los pacientes que recibieron tratamiento rehabilitatorio antes de los 3 meses tuvieron un puntaje más alto en FIM en comparación con los que no lo recibieron ( $p=0.01$ ). Estos resultados muestran similitud con un estudio realizado por Horn y colaboradores, en el cual demostraron que tan pronto como el paciente con EVC inicia la rehabilitación después de la EVC, no importa cuán severa sea ésta, el paciente tendrá mejores resultados<sup>15</sup>.

Musicco y colaboradores concluyeron que el tiempo en el cual la rehabilitación es iniciada, en los 7 primeros días, puede jugar un rol central en los resultados a largo plazo en la discapacidad residual o en la calidad de vida de los pacientes.<sup>16</sup>

## **XII. CONCLUSIONES**

La enfermedad vascular, es una de las enfermedades discapacitantes que afecta a la población mexicana; repercute en la funcionalidad del individuo y en su reintegración a la sociedad. La rehabilitación integral del paciente tiene el compromiso de lograr la reinserción del paciente a su rol social, que incluye la realización de sus actividades familiares, educativas, recreativas y laborales.

En este estudio se logró comprobar que un puntaje alto de FIM es pronóstico para el retorno al trabajo después de la EVC. El puntaje de FIM está asociado a factores como son el lado afectado, trastornos del lenguaje, depresión, e inicio de terapia física antes de los 3 meses.

Se encontró además, que igual o más de tres factores de riesgo cardiovasculares son factores negativos para el retorno laboral, y que en general, únicamente el 8.3% de la población estudiada carecía de algún factor de riesgo de EVC. Por lo tanto, es importante la prevención de estos factores.

El rango de reinserción laboral en este Instituto Nacional de Rehabilitación es similar a estudios internacionales, aunque en diferentes condiciones laborales y sociales. La mayoría de los pacientes que retornó a su trabajo, lo hicieron sin seguridad social, ni prestaciones.

Cabe resaltar que en este estudio no se consideraron los factores externos como limitantes del retorno laboral, como las barreras arquitectónicas, la falta de transporte apropiado, la difícil situación económica y los estereotipos en contra la discapacidad, que influyen en el éxito de la reincorporación laboral de los pacientes con secuelas de EVC.

Es importante considerar programas de rehabilitación para la población general, principalmente los portadores de factores de riesgo cardiovascular, donde se tenga como punto de partida, la prevención de estos factores, por medio de acciones específicas que logren modificar el estilo de vida del paciente y evitar la aparición de la EVC.

Además desarrollar modelos para establecer intervenciones en las que el paciente pueda tener acceso oportuno a programas de rehabilitación temprana, ya que ésta es un factor pronóstico positivo para una mejor la recuperación funcional en los pacientes con secuelas de EVC; dar tratamiento oportuno de las alteraciones psiquiátricas; realizar programas de prevención secundaria para mejorar los factores de riesgo actuales del paciente con EVC.

El enfoque de la prevención de la discapacidad, el tratamiento oportuno y una rehabilitación integral, podrían hacer la diferencia en la calidad de vida de los pacientes expuestos a factores de riesgo negativos para una reinserción laboral posterior a una EVC.

### XIII. ANEXOS

#### ANEXO 1

INDICE DE BARTHEL

TOTAL \_\_\_\_\_

ACTIVIDAD	CATEGORÍAS	PUNTOS	
1. Alimentación	Independiente	10	
	Necesita alguna ayuda	5	
	Dependiente	0	
2. Transferencias (cama – silla)	Independiente	15	
	Mínima ayuda en algún momento, o requiere supervisión o recordatorios	10	
	Necesita mucha ayuda para salir de la Cama	5	
	Dependiente	0	
3. Aseo personal (cara, manos, dientes, afeitarse, maquillarse)	Independiente, sin supervisión	5	
	Dependiente, necesita alguna ayuda	0	
4. Uso del WC	Independiente	10	
	Necesita ayuda	5	
	Dependiente	0	
5. Baño	Independiente	5	
	Dependiente	0	
6. Caminar por terreno llano	50 m. Sin ayuda de otra persona puede usar ortesis, prótesis, auxiliares	15	
	50 m. Con ayuda o supervisión	10	
	Maneja y se desplaza en silla de ruedas al menos 50 m.	5	
	Inmóvil, otros lo desplazan	0	
7. Subir y bajar escaleras	Sin supervisión, puede utilizar auxiliares o pasamanos en caso necesario	10	
	Ayuda o supervisión	5	
	Incapaz de salvar escalones	0	
8. Vestirse y desvestirse	Se pone, ajusta y quita toda la ropa, ata cordones, incluye ortesis, tirantes y ropa abierta por el frente	10	
	Requiere ayuda, pero hace la mitad por sí solo y en un tiempo razonable	5	
	Dependiente	0	
9. Continencia del esfínter anal	Controla sin accidentes, pero puede usar un supositorio o enema si es necesario	10	
	Accidentes ocasionales o ayuda para ponerse un supositorio o enema	5	
	Incontinente	0	
10. Continencia del esfínter vesical	Control las 24 hrs, puede manejar un Dispositivo	10	
	Accidentes ocasionales o no puede esperar a que le pongan un orinal o llegar al cuarto de baño	5	
	Incontinente	0	

## ANEXO 2

### ÍNDICE DE MOTRICIDAD

#### 1. Prensión

El paciente toma un cubo entre el pulgar y los dedos. El cubo estará sobre una superficie plana. Se examinan los músculos del antebrazo o los intrínsecos de la mano.

0	Sin movimiento
11	Inicio de prensión
19	Agarra un cubo, pero es incapaz de mantenerlo contra la gravedad
22	Agarra un cubo y lo mantiene en el aire, pero se le desaloja fácilmente
26	Agarra un cubo con fuerza, pero más débil que el lado contrario
33	Prensión normal

Valoración	
------------	--

#### Valoración de los ítems 2 al 6:

0	Sin movimiento
9	Contracción palpable del músculo, pero sin movimiento
14	Se aprecia movimiento, pero no del arco completo ni contra la gravedad
19	Movimiento, arco completo contra gravedad, no contra resistencia
25	Movimiento contra resistencia, pero más débil que el lado contrario
33	Fuerza normal

#### 2. Flexión del codo

Con el codo flexionado a 90°, el antebrazo horizontal y el brazo vertical. El paciente ha de flexionar el codo hasta que la mano toque al hombro. El examinador resiste con la mano en la muñeca. Se valora bíceps.

Valoración	
------------	--

### 3. Abducción del hombro

Con el codo en flexión completa y junto al tórax, abducir el brazo. Se valora el deltoides; no cuenta el movimiento de la cintura escapular, debe de haber movimiento del húmero en relación con la escápula.

Valoración	
------------	--

### 4. Extensión (dorsiflexión) de tobillo

Con el pie relajado en flexión plantar, se le pide una flexión dorsal del pie. Se valora el tibial anterior.

Valoración	
------------	--

### 5. Extensión de rodilla

Con el pie sin soporte, rodilla a 90°. Se le pide al paciente que extienda su rodilla hasta tocar la mano del examinador a nivel con la rodilla. Se valora la contracción del cuádriceps.

Valoración	
------------	--

### 6. Flexión de cadera

Sentado con la cadera doblada a 90°. El paciente levantará su rodilla hacia la mandíbula. Evitar la inclinación hacia atrás, colocando la mano detrás de la espalda. Se monitoriza la contracción del iliopsoas.

Valoración	
------------	--

Índice motor de extremidad superior = (1) + (2) + (3) + 1 (máximo 100)

Índice motor de extremidad inferior = (4) + (5) + (6) + 1 (máximo 100)

Índice motor total = (extremidad superior + extremidad inferior)

## ANEXO 3

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### REINTEGRACIÓN LABORAL DE PACIENTES CON EVC

NOMBRE				EDO. CIVIL		1 C	2 S	3 D	4 UL	5 V						
N° EXPEDIENTE _____ / ____ / ____ / ____				ESC	1 A	2 P	3 P	4 T	5 T	6 O	7 F	8 O	9 L	10 L	11 P	
TELEFONO				18-29	2 30-39	3 40-49	4 50-59	5 60-65								
RESIDENCIA		1 DF	2 EDO.MEX	3 Foráneo	SEXO		1 M	2 F								
Deleg.	1. Azcap	2. Gusta A.M	3. Miguel Hídalg	4. Cuahit	5. Venus Carra	6. Cuajl Morel	7. Alvaro Obreg	8. Coyoac	9. Istapa	10. Magd Cont	11. Tlalpan	12. Xochi	13. Tlahu	14. Milpa Alta	15. Benit Juarc	16. Ixtacal-co

FECHA DE LESIÓN _____ / ____ / ____			
TIPO DE EVC	Isquémico		Hemorrágico
TERRITORIO AFECTADO	1. Arteria Cerebral Medial		4. Intracerebral
	2. Arteria Cerebral Anterior		5. Extracerebral
	3. Arteria Cerebral Posterior		6. Lacunares
CAUSA DEL EVC			
1. Aterosclerosis		4. Cardio-embolígena	
2. Malformación Vasculat		5. Emergencia hipertensiva	
3. Enfermedad de pequeños vasos		6. Se desconoce	

FACTORES DE RIESGO			
1 Tabaquismo	2 Alcoholismo	9 Obesidad	
3 HTA	4 Diabetes		
5 Dislipidemia	6 Uso de drogas ilícitas		
7 Estados de hipercoagulabilidad	8 Fuentes cardiológicas de embolos		

ESCALAS FUNCIONALES			
1. Índice de Barthel	2. FIM	3. IM	4. MINI-MI
TRATAMIENTO RECIBIDO			
¿A los cuántos meses inicio su primer sesión de rehabilitación?	1 < 3 m	2 > 3 m	
¿Recibió Terapia Física Institucional?	1 SI ____	2 NO ____	
¿Recibió Terapia Ocupacional Institucional?	1 SI ____	2 NO ____	
¿Recibió Terapia de Lenguaje Institucional?	1 SI ____	2 NO ____	
¿Recibió atención psicológica?	1 SI ____	2 NO ____	
¿Requirió terapia familiar?	1 SI ____	2 NO ____	
¿Estuvo en el programa de hospitalización?	1 SI ____	2 NO ____	

TRASTORNOS DEL LENGUAJE / HABLA			
1 Afasia Motora			
2 Afasia Sensitiva			
3 Afasia Global			
4 Disartría			
5 Ninguna			
DEPRESIÓN		LATERALIDAD	
1 SI	2 NO	1 Diestra	2 Zurda



## ANEXO 4

ASPECTOS LABORALES PREVIOS AL EVC		
<b>A. ¿Cuál era su situación ocupacional previa al EVC?</b>		
1	Estudiante	
2	Trabajo de tiempo completo	
3	Trabajo de medio tiempo	
4	Desempleado	
5	Ama de Casa	
6	Jubilado	
7	Otro	

<b>B. ¿En qué trabajaba usted? (Empleo previo)</b>	
<b>C. ¿Cuánto tiempo llevaba trabajando antes del EVC? (Antigüedad laboral)</b>	
<b>D. ¿Cuántas horas trabaja a la semana ?</b>	
<b>E. ¿Cuál era su salario mensual promedio a</b>	

SITUACIÓN OCUPACIONAL POSTERIOR AL EVC	
<b>A. Después del EVC, ¿Ha vuelto a reincorporarse al trabajo?</b>	
1. SI ____ Fecha ____ / ____ / ____	2. NO __ ¿Cuál es la razón? _____
<b>B. ¿Regresó a su trabajo anterior o cambió de empleo?</b>	
1. SI ____ 2. NO ____ 3. CAMBIO _____	
3. ¿Cuál es el promedio de horas trabajadas por semana después del EVC? # ____	
4. ¿Cuál es su salario mensual promedio después del EVC? _____	

INGRESOS ADICIONALES		
INDEPENDIENCIA ECONOMICA	1. SI	2. NO
<b>APOYO ECONOMICO</b>		
1. Familia		
2. Pensión		
3. Beca Gobierno		
4. Institución Privada		
5. Otros		

¿CON QUIÉN VIVE?		
1	Familia Nuclear	
2	Familia de Origen	
3	Familia Extensa	
4	Solo	
5	Amigos	
6	Otros	

CLASIFICACIÓN TRABAJO			
	ANTES DE EVC		DESPUÉS DE EVC
1	Pagado	1	Pagado
2	No pagado	2	No pagado
3	Informal	3	Informal
4	Trabajo Sustituto	4	Trabajo sustituto
5	Desempleado	5	Desempleado

INTERES		
1	Capacitación	
2	Empleo nuevo	
3	Autoempleo	
4	Regresar a trabajo previo	
5	No desea trabajar	
6	Retorno labores hogar / escuela	

#### XIV. BIBLIOGRAFÍA

1. Thorvaldsen P, Asplund K, Kuulasmaa K, Rajakangas A, Schroll M: Stroke Incidence, Case Fatality, and Mortality in the WHO MONICA Project. *Stroke*. 1995;26:361-367.
2. Lavados PM, Hennis AJ, Fernandes JG, Medina MT, Legetic B, Hoppe A, Sacks C, Jadue L: *Lancet Neurol* 2007; 6: 362–72.
3. Thomas J. Tegos, *et al*: Stroke: Epidemiology, Clinical Picture, and Risk Factors. *Angiology* 2000;51 (10:)793-808.
4. Sistema Nacional de Información en Salud. (En línea). Disponible en: <http://sinais.salud.gob.mx/egresoshospitalarios/>.
5. Programa Nacional de Salud 2001-2006. Prevención y Rehabilitación de Discapacidades. (En línea). Disponible en: [http://paidos.rediris.es/genysi/actividades/infor\\_ot/MexicoProgNacSalud.pdf](http://paidos.rediris.es/genysi/actividades/infor_ot/MexicoProgNacSalud.pdf)
6. Teasell et al. Social Issues in the Rehabilitation of younger stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil*. February 2000; 81, 205-209.
7. Marco E, Duarte E, Santos JF, Boza R, Tejero M, Belmonte R, Muniesa JM, Sebastià, Samitier CB, Pou M, Gullien A, Escalada F: Cuestionario de salud *Short Form 36* en pacientes hemipléjicos a los 2 años postictus. *Neurología* 2006; 21(7):384-356.
8. Vestling M, Tufvesson B, Iwarsson S: Indicators for return to work after stroke and the importance of work for subjective well-being and life satisfaction. *J Rehabil Med* 2003; 35: 127–131.
9. Johnson J, Ennen C, DeVon H: Stroke: Risks, recognition, and return to work. *AAOHN Journal* 2002; 50(8): 354-359.
10. Chan M: Description of a return-to-work occupational therapy programme for stroke rehabilitation in Singapore. *Occup Ther Int* 2008; 15(2): 87–99.
11. Treger I, Shames J, Giaquinto S, Ring H: Return to work in stroke patients. *Disability and Rehabilitation* 2007; 29(17): 1397 – 1403.
12. OIT: Recomendación 99, Recomendación 168.
13. Saeki S: Disability management after stroke: its medical aspects for workplace accommodation. *Disability and Rehabilitation* 2000; 22(13): 57 8-582.
14. Lynn K, Egbert N: Returning to work after the onset of illness: experiences of right hemisphere stroke survivors. *Rehabilitation Counseling Bulletin* 2005;48,4: 209-218.
15. Wozniak et al. Stroke location is not associated with return to work after first ischemic stroke. *Stroke* 1999;30;2568-2573.
16. Black-Schaffer. Return to work after stroke: development of a predictive model. *Arch Phys Med Rehabil*. April 1990; 71, 285-290.
17. Rodríguez García J. Recuperación funcional y reincorporación sociolaboral en el paciente joven tras un ictus. *Neurología* 2004; 19(4):160–167.

18. Mahoney F, Barthel D, Functional evaluation: the Barthel index, *Md S Med J* 1965;14:61-65.
19. Keith R, Granger C, Hamilton B, et al., The functional independence measure: a new tool for rehabilitation, Springer-verlag New York:1987:6-18.
20. Saeki S., Hachisuka K. The Association Between Stroke Location and Return to Work After First Stroke. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Disease* 2004; 13(4): 160-163.
21. Hofgre C. et al. Recovery after stroke: cognition, ADL function and return to work. *Acta Neurol Scand* 2007; 115: 73-80.
22. INEGI: Las personas con discapacidad en México: una visión censal. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México 2004: 27
23. Saeki S, et.al. Return to Work after Stroke, a follow-up Study. *Stroke* 1995; 26: 399-401.
24. Weisbroth S, et. al. Factors in the Vocational Success of Hemiplegic Patients. *Arch Phys Med Rehabil* 1971; 52(10):441-6.
25. Kotila M., et.al. The Profile of Recovery from Stroke and Factors influencing Outcome. *Stroke* 1984; 15(6): 1039-1044.
26. Santos-Lasaosa S, et. al. Pronostico funcional a los tres meses en el paciente con ictus: factores determinantes. *Rev Neurol* 1999; 29:670-700.
27. Sien Ng, et.al. Stroke in Different Vascular Territories Comparison of Clinical Characteristics and Functional Outcomes of Ischemic. *Stroke* 2007;38:2309-2314.
28. Varona JF, et. al. Long-term prognosis of ischemic stroke in Young adults. *J Neurol* 2004; 251: 1507-1514.
29. Vestling M, Tufvesson B., Iwarsson S: Indicators for return to work after stroke and the importance of work for subjective well-being and life satisfaction. *J Rehabil Med* 2003;35: 127-131.
30. Jongbloed L. Prediction of Function After Stroke: a critical review. *Stroke* 1986; 17(4): 765-777.
31. Wozniak MA, Kittner SJ. Return to Work after Ischemic Stroke: A Methodological Review. *Neuroepidemiology* 2002; 21:159-166.
32. Tsouli S, et.al. Significance of Aphasia after First-Ever Acute Stroke: Impact on Early and Late Outcomes. *Neuroepidemiology* 2009; 33: 96-102.
33. Glozier N, et.al. The influence of Psychiatric Morbidity on Return to Paid Work after Stroke in Younger Adults. *Stroke* 2009; 39: 1526-1532.
34. Horn S, et.al. Stroke Rehabilitation Patients, Practice, and Outcomes: Is Earlier and More Aggressive Therapy Better?. *Arch Phys Med Rehabil* 2005; 86 (12 Suppl 2): S101-14.
35. Mussico M. et.al. Early and Long-Term Outcome of Rehabilitation in Stroke Patients: The Role of Patient Characteristics, Time of Initiation, and Duration of Interventions. *Arch Phys Med Rehabil* 2003; 84:551-8.