



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADOS  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
“DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ”.  
DISTRITO FEDERAL.  
UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN NORTE.**

**“PREVALENCIA DE LA REINCORPORACIÓN  
LABORAL EN PACIENTES CON CARDIOPATIA  
ISQUEMICA DEL SERVICIO DE REHABILITACIÓN  
CARDIACA DE LA UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y  
REHABILITACIÓN NORTE “**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA DE REHABILITACIÓN**

**P R E S E N T A:**

**DRA. VIOLETA MENDOZA CORRAL**

**T U T O R E S:**

**DRA. CLARA LILIA VARELA TAPIA  
DR. OTHNIEL CORTES MOLINA**

**UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
“DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ”.**

**MEXICO D.F.**

**FEBRERO DEL 2016**



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.

Universidad Nacional Autónoma de México  
Instituto Mexicano del Seguro Social  
Unidad Médica de Alta Especialidad  
“Dr. Victorio de la Fuente Narváez”,  
Distrito Federal.

**Título:**

**“PREVALENCIA DE LA REINCORPORACIÓN LABORAL EN PACIENTES CON  
CARDIOPATIA ISQUEMICA DEL SERVICIO DE REHABILITACIÓN CARDIACA  
DE LA UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACIÓN NORTE“**

Investigador responsable:

Dra. Clara Lilia Varela Tapia <sup>a</sup>

Tutor:

Dr. Othniel Cortes Molina <sup>b</sup>

Tesis alumno de Especialidad en Medicina Física y Rehabilitación:

Dra. Violeta Mendoza Corral <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Médico adscrito al Servicio de Rehabilitación Cardíaca de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte, UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, Distrito Federal. IMSS, México. Lugar de trabajo: Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte. Av. Instituto Politécnico Nacional. 1603 Col. Magdalena de las Salinas, C.P. 07760. Delegación. Gustavo A. Madero. Tel: 5747 35 00 ext. 25810. Correo electrónico: [vclaralilia@yahoo.com.mx](mailto:vclaralilia@yahoo.com.mx)

<sup>b</sup> Médico Especialista en Cardiología Intervencionista. Médico adscrito al Servicio de Rehabilitación Cardíaca de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte, UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, Distrito Federal. IMSS, México. Lugar de trabajo: Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte. Av. Instituto Politécnico Nacional. 1603 Col. Magdalena de las Salinas, C.P. 07760. Delegación. Gustavo A. Madero. Tel: 57473500 ext. 25810. Teléfono particular: +5215554191108. Correo electrónico: [othnielcortesmolina@yahoo.com.mx](mailto:othnielcortesmolina@yahoo.com.mx)

<sup>c</sup> Médico Residente de 3er año en la Especialidad de Medicina Física y Rehabilitación en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte, UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, Distrito Federal. IMSS, México. Lugar de trabajo: Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte. Av. Instituto Politécnico Nacional. 1603 Col. Magdalena de las Salinas, C.P. 07760. Delegación. Gustavo A. Madero. Tel: 5747 35 00 ext. 25810. Teléfono particular: +52 1 5560832380. Correo electrónico: [mendoza.dra@hotmail.com](mailto:mendoza.dra@hotmail.com)

Mendoza - Corral V  
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez",  
Distrito Federal.  
IMSS

**"PREVALENCIA DE LA REINCORPORACIÓN LABORAL EN PACIENTES CON  
CARDIOPATIA ISQUEMICA DEL SERVICIO DE REHABILITACIÓN CARDIACA  
DE LA UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACIÓN REGION NORTE"**

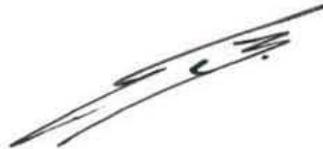
**COMITÉ LOCAL EN INVESTIGACIÓN DE SALUD 3401  
NUMERO DE REGISTRO R 2015-3401-15**

**PRESENTA**

**DRA. VIOLETA MENDOZA CORRAL**

Médico Residente de 3er año en la Especialidad de Medicina Física y Rehabilitación en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte, UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Distrito Federal. IMSS, México. Correo electrónico: [mendoza.dra@hotmail.com](mailto:mendoza.dra@hotmail.com)

**INVESTIGADOR RESPONSABLE:**



---

**DRA. CLARA LILIA VARELA TAPIA**

Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Médico adscrito al servicio de rehabilitación cardiaca de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte, UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Distrito Federal. IMSS, México. Correo electrónico: [vclaralilia@yahoo.com.mx](mailto:vclaralilia@yahoo.com.mx)

**ASESOR Y TUTOR:**



---

**DR. OTHNIEL CORTES MOLINA**

Médico Especialista en Cardiología Intervencionista. Médico adscrito al servicio de rehabilitación cardiaca de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte, UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Distrito Federal. IMSS, México. Correo electrónico: [othnielcortesmolina@yahoo.com.mx](mailto:othnielcortesmolina@yahoo.com.mx)

Mendoza - Corral V  
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez",  
Distrito Federal.  
IMSS

Universidad Nacional Autónoma de México  
Instituto Mexicano del Seguro Social  
Unidad Médica de Alta Especialidad  
"Dr. Victorio de la Fuente Narváez",  
Distrito Federal.

**"PREVALENCIA DE LA REINCORPORACIÓN LABORAL EN PACIENTES CON  
CARDIOPATIA ISQUEMICA DEL SERVICIO DE REHABILITACIÓN CARDIACA  
DE LA UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACIÓN NORTE"**

**COMITÉ LOCAL EN INVESTGACIÓN DE SALUD 3401  
NUMERO DE REGISTRO R 2015-3401-15**

**HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS**



---

**DR. IGNACIO DEVESEA GUTIERREZ**

Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación.  
Director Médico de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte, UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Distrito Federal. IMSS, México. Profesor Titular del Curso Universitario de la Especialidad de Medicina de Rehabilitación.  
IMSS-UNAM



---

**DRA. HERMELINDA HERNANDEZ AMARO**

Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación.  
Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud.  
Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte, UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Distrito Federal.  
IMSS, México

## ÍNDICE

RESUMEN.....	1
ANTECEDENTES.....	2
JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	13
OBJETIVOS.....	14
HIPÓTESIS.....	15
MATERIAL Y MÉTODOS.....	16
RESULTADOS.....	25
DISCUSIÓN.....	32
CONCLUSIONES.....	34
BIBLIOGRAFÍA.....	35
ANEXOS.....	38

## RESUMEN

**Título:** “Prevalencia de la reincorporación laboral en pacientes con Cardiopatía Isquémica del servicio de Rehabilitación Cardíaca en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte en un periodo del febrero 2014 a febrero del 2015”. **Autores:** Mendoza C. V., Varela C. T., Cortes M. O. **Introducción:** Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte, a nivel mundial y en México. Existe una carga financiera importante en la economía de la salud con repercusiones que no se limitan a la atención médica sino que se extienden a los aspectos sociales y laborales. Los programas de rehabilitación cardíaca y prevención secundaria, han demostrado disminuir la morbimortalidad, los costes sanitarios y mejorar la reincorporación al trabajo. **Objetivos:** Estimar la prevalencia de los pacientes con cardiopatía isquémica que se reincorporan a sus actividades laborales en el servicio de Rehabilitación Cardíaca en la UMFRN. **Material y métodos:** Estudio descriptivo, transversal y retrospectivo. **Análisis estadístico propuesto:** Se realizará análisis estadístico descriptivo. **Resultados.** Se evaluaron 96 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión, predominó el género masculino con 84 (87.5%) pacientes y femenino 12 (12.5%), con una edad media de 54.53 años. El total de pacientes que se reintegraron a sus labores fue de 85 (88.5%), 11 (11.5%) que no lograron la reincorporación laboral. El tipo de trabajo más frecuente fue tipo medio con 28 (29.2%) pacientes. La situación laboral fue de 72 (75.0%) incapacitados y 24 (25.0%) no incapacitados. El tiempo de tratamiento con mayor frecuencia fue de 8 semanas. La estratificación de riesgo cardiovascular, que más prevaleció fue de bajo riesgo con 77 (80.2%) pacientes. La clase funcional según la escala de New York Heart Association inicial y final se mantuvo en estadio IB en 75 (78.1%) pacientes. El análisis comparativo entre la prevalencia de la reincorporación laboral en el 2012, utilizando la prueba t de student, se obtuvo un resultado de  $p= 0.001$  estadísticamente significativo. **Conclusiones:** El programa de Rehabilitación Cardíaca modificado mostró una mayor prevalencia del 88.5% con un aumento del 22.5%, en comparación a estudio realizado en esta misma unidad.

## ANTECEDENTES

Las Enfermedades Cardiovasculares (ECV) son la principal causa de muerte a nivel mundial. Según el estudio, Global Burden of Disease del 2010, estimó que el 29,6% de las muertes a nivel mundial fueron causadas por ECV.<sup>1</sup> La OMS, calculó que en el año 2012 fallecieron por esta causa un 30% de todas las muertes registradas en el mundo y dentro de estas, 7.3 millones se debieron a la cardiopatía coronaria.<sup>2 3</sup> En el Global Status Report on Noncommunicable Diseases, predice que para el año 2030 morirán cerca de 23,3 millones de personas, a causa de Enfermedades Cardiovasculares.<sup>3</sup>

La mortalidad por enfermedades del corazón se ha ido reduciendo en los Estados Unidos, Japón y en las regiones donde la economía y los sistemas de salud son avanzados, pero esto es muy diferente en el resto de los países en vías de desarrollo<sup>2 4</sup> como es el caso de América Latina.<sup>5</sup>

En México, Monroy OV refiere, que las enfermedades del corazón en conjunto son la primera causa de mortalidad general. Por cada 100 mil habitantes hay 120 defunciones por Enfermedad Isquémica<sup>6</sup>, es debido que afecta a una población que está expuesta a riesgos como la obesidad, tabaquismo, alcoholismo y sedentarismo<sup>7</sup>, aunado a esto, no suelen tener el beneficio de programas preventivos,<sup>1</sup> por lo que existe una carga financiera importante en la economía de la salud con repercusiones que no se limitan a la atención médica sino que se extienden a los aspectos sociales y laborales.<sup>4 8</sup>

El aspecto laboral es preocupante ya que las consecuencias de la Enfermedad Cardiovascular en esta área son graves con un gran impacto económico para todos los involucrados, para la salud mental de los trabajadores y su calidad de vida.<sup>9 10</sup>

En la mayoría de los casos, los pacientes con Enfermedad Cardiovascular cuentan con la capacidad física para regresar a su trabajo<sup>11</sup>, siendo una actividad deseada por el paciente y por lo tanto es una motivación para su pronta recuperación.<sup>12</sup>

Steenstra I A, se refiere al término de Reincorporación Laboral (RL), como un proceso que evalúa la intervención en el trabajo y la salud.<sup>10</sup> La RL tras un infarto de miocardio varía de un país a otro e incluso dentro de un mismo país.<sup>13</sup> En Estados Unidos del 63 al 94% de los pacientes que padecen Cardiopatía Isquémica se reincorporan a sus labores.<sup>14</sup> En Noruega, Bélgica y Suecia el rango de porcentaje va del 52 al 83%. Respecto a nuestro país, en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte se realizó un estudio en el año 2012, que mostro una prevalencia de reincorporación laboral posterior al infarto al miocardio del 66% del total de los pacientes en ese año<sup>15</sup>.

Se ha demostrado que la Rehabilitación Cardíaca como un componente importante en el manejo de los pacientes con Enfermedades Cardiovasculares tales como Cardiopatía Isquémica, pos-trasplante cardíaco y/o pulmonar y posterior a cirugía de remplazo o reparación valvular.<sup>16</sup> Recientemente se ha indicado en pacientes con insuficiencia cardíaca<sup>17</sup> y cardiopatías congénitas<sup>18</sup>.

La actividad laboral es un propósito de la rehabilitación cardíaca, el cual hace mención la American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation, como "el proceso por el cual las personas con Enfermedad Cardiovascular

*Mendoza - Corral V  
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez",  
Distrito Federal.  
IMSS*

recuperan y mantienen su óptimo status fisiológico, psicológico, laboral y emocional".<sup>19</sup>

En 1973, Quintal E J, inició el primer programa de Rehabilitación Cardíaca en México en el Hospital Adolfo López Mateos y posteriormente, en 1974, en el Centro Hospitalario "20 de noviembre" <sup>20</sup>, sin embargo sigue existiendo una reducida aplicación de estos programas, <sup>21</sup> los cuales tienen dos grandes objetivos: el primero reintegrar al paciente de la forma más completa a su vida, esto incluyen tanto aspectos sociales como laborales, siendo lo más similar posible a lo que tenía antes de su evento cardíaco y como segundo objetivo, la prevención de eventos de morbimortalidad. Fiabane E., señala que cumpliendo estos objetivos mejora la calidad de vida, la seguridad económica y salud psicológica reflejando beneficios económicos para la sociedad.<sup>12</sup>

La Guía de Práctica Clínica sobre Abordaje de la Rehabilitación Cardíaca en Cardiopatía Isquémica, menciona que para lograr la RL se realizan determinados estudios para la evaluación del paciente cardíopata con el fin de obtener la estratificación de riesgo, los cuales muestran al médico las características de cada paciente, con relación a la gravedad de su estado de salud, permitiéndole decidir si se requiere modificar la terapéutica cardiológica instaurada y poder realizar un adecuado diseño del programa de entrenamiento físico y control de factores de riesgo<sup>22</sup>. La Sociedad Española de Cardiología establece una guía para la determinación de riesgo cardiovascular e incapacidad por cardiopatía isquémica, se dividen en tres grupos. (Anexo 1).

*Mendoza - Corral V  
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez",  
Distrito Federal.  
IMSS*

Gordon NF, afirma que la prueba de esfuerzo, tipo Bruce y Bruce modificada, es parte fundamental de la evaluación de todos los pacientes que ingresan a un programa de Rehabilitación Cardíaca ya que ha mostrado ser una herramienta útil para el cálculo de riesgo de mortalidad o de eventos cardiovasculares adversos, tanto en población general como en sujetos con Cardiopatía Isquémica,<sup>23</sup> en conjunto se utiliza la clasificación funcional de la New York Heart Association (NYHA) que evalúa al paciente según la gravedad de los síntomas, clasificándolos del grado I al IV, la cual se encuentra de forma rutinaria en la mayoría de los ensayos clínicos de distribución aleatoria, además de tener implicaciones pronósticas (Anexo 2).<sup>24</sup> Otra clasificación que es aplicada en la insuficiencia cardíaca según el Colegio Americano de Cardiología y la Asociación Americana del Corazón, describe distintos grados de IC basados en cambios estructurales y síntomas (Anexo 3), hay que tomar en cuenta que se puede pasar de un grupo de riesgo a otro inferior con el tratamiento adecuado, pero hay que agotar las posibilidades terapéuticas, incluyendo las rehabilitadoras.<sup>25</sup>

A todos los pacientes que ingresan al programa y cuenten con actividad laboral, se les realiza una valoración por geroría ocupacional para establecer sus actividades, según la Guía para la Clasificación del trabajo de Instituto Mexicano del Seguro Social. (Anexo 4).

Cabrer GV, menciona que los pacientes que se incorporan tempranamente a los programas de Rehabilitación Cardíaca tras haber sufrido un infarto del miocardio han obtenido beneficios en cuanto a costo-efectividad y costo-beneficio, y justifica

*Mendoza - Corral V  
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez",  
Distrito Federal.  
IMSS*

su uso como una herramienta de apoyo a cualquier procedimiento cardiológico, ya que minimiza la reincidencia y mejora el pronóstico.<sup>26</sup>

## **JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

A pesar de la reducción significativa de las estadísticas reportadas en el 2010, en el estudio, Global Burden of Disease, las enfermedades cardiovasculares siguen siendo la primera causa de muerte a nivel mundial y en México. Sus repercusiones no solo se limitan al aspecto médico sino que se extienden a los aspectos sociales y laborales. Las consecuencias de la enfermedad cardiovascular en el área laboral son graves en términos de discapacidad, con daño grave tanto a la salud física como a su economía. En el 2012, en el servicio de rehabilitación cardíaca de esta unidad se realizó un estudio que evaluó los factores de riesgo asociados a la reincorporación laboral en pacientes con cardiopatía isquémica, el cual reportó una prevalencia de reincorporación laboral de 66%.<sup>15</sup> En el 2014 el programa de rehabilitación cardíaca se modificó por lo que es de mucha importancia la realización de este estudio, ya que además no se cuenta con datos estadísticos actuales.

*Mendoza - Corral V  
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez",  
Distrito Federal.  
IMSS*

### **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

Cuál es la prevalencia de los pacientes con cardiopatía isquemia que se reincorporan a sus actividades laborales en el servicio de Rehabilitación Cardíaca de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte en un periodo de febrero del 2014 a febrero del 2015?

## **OBJETIVOS**

### OBJETIVO GENERAL

Estimar la prevalencia de los pacientes con cardiopatía isquémica que se reincorporan a sus actividades laborales en el servicio de rehabilitación cardiaca en la UMFRN.

### OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Reconocer la edad y género en los pacientes que se reincorporan a sus labores.
- Clasificar el estadio de la insuficiencia cardiaca según la anomalía estructural (ACC/AHA) o según síntomas relacionados con la capacidad funcional (NYHA) con el que ingresaron al servicio de rehabilitación y al momento de la reincorporación laboral.
- Conocer el promedio de tiempo con el que se logró la reintegración laboral.
- Identificar el tipo de trabajo y situación laboral que influye en la reincorporación laboral.

*Mendoza - Corral V  
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez",  
Distrito Federal.  
IMSS*

## **HIPÓTESIS**

Los programas de rehabilitación cardiaca han demostrado la disminución de la morbimortalidad de las enfermedades cardiovasculares, sobre todo por Cardiopatía Isquémica, además de facilitar y acelerar la reincorporación laboral <sup>24</sup>, se espera su aumento de más del 20% en la prevalencia de los pacientes reincorporados en comparación con la estadística del 2012. <sup>15</sup>

## **MATERIAL Y METODOS**

Estudio descriptivo, transversal y retrospectivo realizado en la Unidad de Alta Especialidad "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte, en el servicio de rehabilitación cardiología, IMSS. México, Distrito federal. En el periodo comprendido de febrero 2014 a febrero del 2015. Con población de estudio de pacientes con diagnóstico clínico de Cardiopatía Isquémica que ingresan al servicio de rehabilitación cardiaca. Con los siguientes criterios de selección:

Criterios de inclusión. Pacientes derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social, con diagnóstico de ingreso al servicio de Rehabilitación Cardiaca de Cardiopatía Isquémica con actividad laboral previa, en un periodo de febrero del 2014 a febrero del 2015.

Criterios de exclusión. Paciente con Cardiopatía no Isquémica y pacientes sin actividad laboral.

Criterios de eliminación. Pacientes con información incompleta en su expediente.

### **MÉTODOS.**

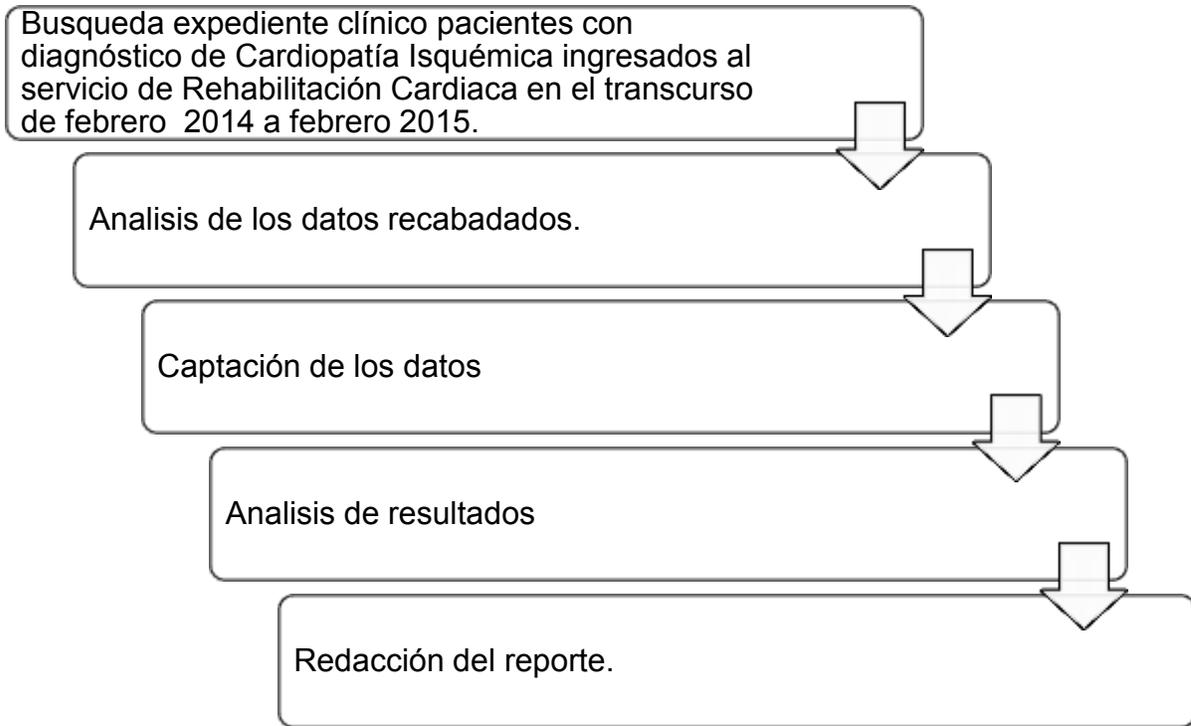
Muestro no aleatorizado de casos consecutivos que no requiere de cálculo ya que se trabaja con todos los expedientes clínicos.

Metodología. Se captaron los datos del expediente clínico de los pacientes con diagnóstico de Cardiopatía Isquémica ingresados al servicio de Rehabilitación

*Mendoza - Corral V  
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez",  
Distrito Federal.  
IMSS*

Cardiaca en el transcurso de febrero 2014 a febrero 2015 que cumplieron con los criterios de inclusión. Se recabaron datos en una hoja diseñada específicamente para este fin, los datos fueron: edad, género, ocupación laboral, estratificación de riesgo cardiovascular, tiempo de estancia en el servicio de cardiología, puesto al reincorporarse a sus labores. (Anexo 5). Los datos se analizaron con estadística descriptiva en el programa SPSS versión 22. Se obtuvieron frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central y prueba t student.

MÉTODO CONCEPTUAL.



DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

Variable	Tipo de variable	Definición operacional	Medida	Definición conceptual
Sexo	Cualitativa Independiente	Nominal	Masculino Femenino	División del género humano en dos grupos mujer u hombre.
Edad	Cuantitativa Independiente	Ordinal	Años	Término que se utiliza para hacer mención al tiempo que ha vivido un ser vivo.
Cardiopatía isquémica	Cualitativa independiente	Nominal	Si/no	Trastorno en que parte del miocardio recibe una cantidad insuficiente de sangre y oxígeno, surgen en desequilibrio entre el aporte de oxígeno y la necesidad de el por dicha capa muscular.

Mendoza - Corral V  
 UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez",  
 Distrito Federal.  
 IMSS

Tiempo de Evolución	Cuantitativa Independiente	Ordinal	Días a semanas	Tiempo de tratamiento en Rehabilitación Cardíaca.
Estratificación de riesgo cardiovascular	Cuantitativa Dependiente	Ordinal	Bajo Intermedio Alto	Guía española para la determinación de riesgo cardiovascular e incapacidad por cardiopatía isquémica.
Reincorporación laboral	Cualitativa Independiente	Nominal	Si/no	Intervención, proceso o un resultado para medir el pronóstico, la intervención en el trabajo y la salud, posterior al programa de rehabilitación.
Clase funcional según ACC/AHA y NYHA inicial y final	Cuantitativa Dependiente	Ordinal	Estadio A, B, C, D. Clase I, II, III, IV.	Clasificación de la insuficiencia cardíaca según la anomalía estructural (ACC/AHA) o según síntomas relacionados con la capacidad funcional (NYHA).

## RECURSOS HUMANOS

Médicos adscritos turno matutino de la UMFRN, médico residente de 3er año de medicina de rehabilitación.

## RECURSOS MATERIALES

Expediente clínico.

Equipo de cómputo con software SPSS. Versión 22.

Lápiz.

Pluma.

Hoja de captación de datos.

*Mendoza - Corral V  
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez",  
Distrito Federal.  
IMSS*

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Este proyecto de investigación no conlleva riesgos, la información se obtendrá de notas médicas de los expedientes clínicos por lo que no transgrede los principios éticos de beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia; así como con la legislación y normatividad vigente en el IMSS y en México en materia de salud e investigación para la salud. La recolección de datos se registró en formatos ex profeso para este estudio (anexo 5) no se requiere carta de consentimiento informado.

Mendoza - Corral V  
 UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez",  
 Distrito Federal.  
 IMSS

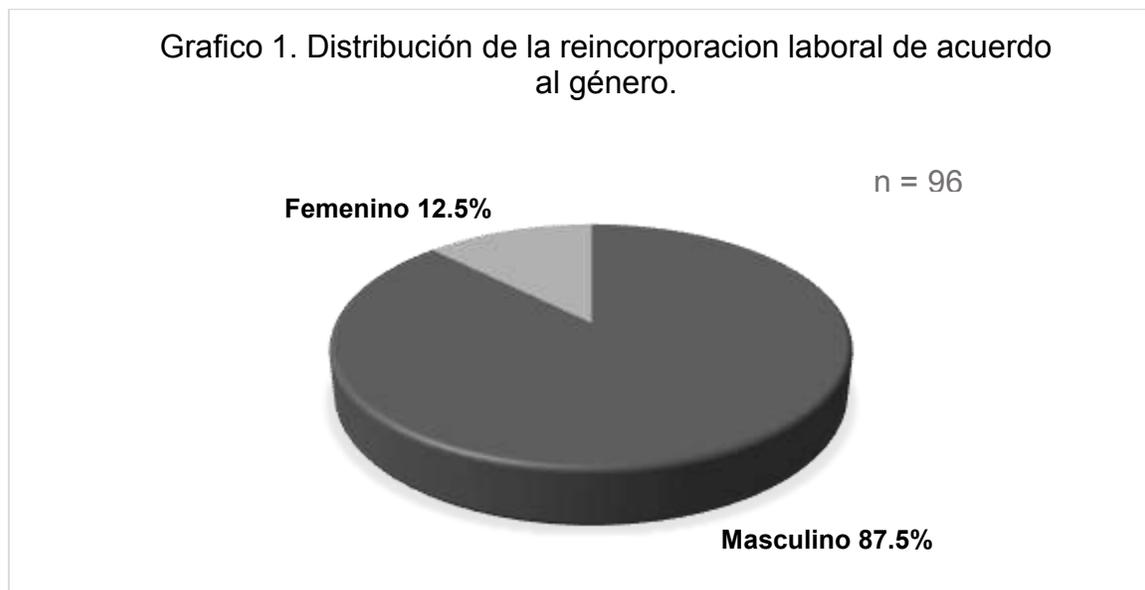
### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT
Comité Local						
Recolección de datos						
Análisis de Resultados						
Redacción manuscrito						
Divulgación						
Envío de manuscrito						
Trámites de examen de grado						

## RESULTADOS

Se encontraron 209 pacientes atendidos en un periodo de febrero del 2014 a febrero 2015, de los cuales 96 pacientes cumplieron los criterios de inclusión previamente descritos, el resto no cumplió con los datos completos en el expediente clínico.

Respecto a las características sociodemográficas de la población estudiada se mostró pacientes del género masculino 84 (87.5%) y femenino 12 (12.5%), con una edad media de 54.53 años. Grafico 1 y 2.



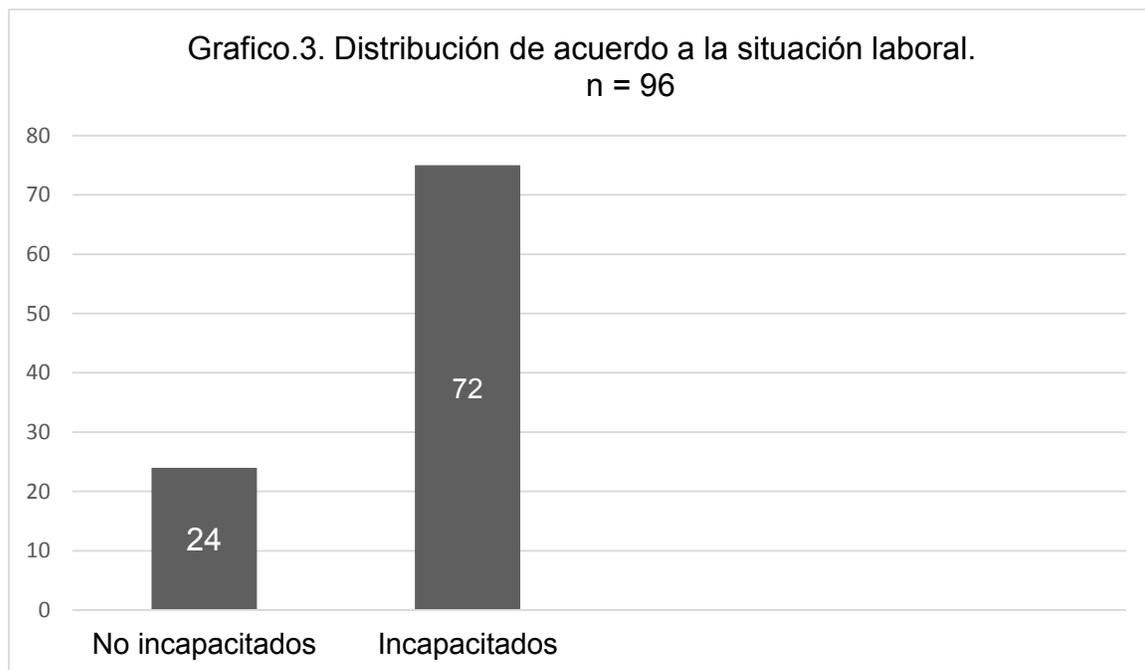
FUENTE:HRD-VMC/ 2015

En cuanto el tipo de trabajo se muestra en el grafico 2.

Tipo de trabajo	Medio	Ligero	Pesado	Sedentario	Muy pesado
Frecuencia de pacientes	28	27	26	12	3
n=96	29.3%	28.1%	27.1%	12.5%	3.1%

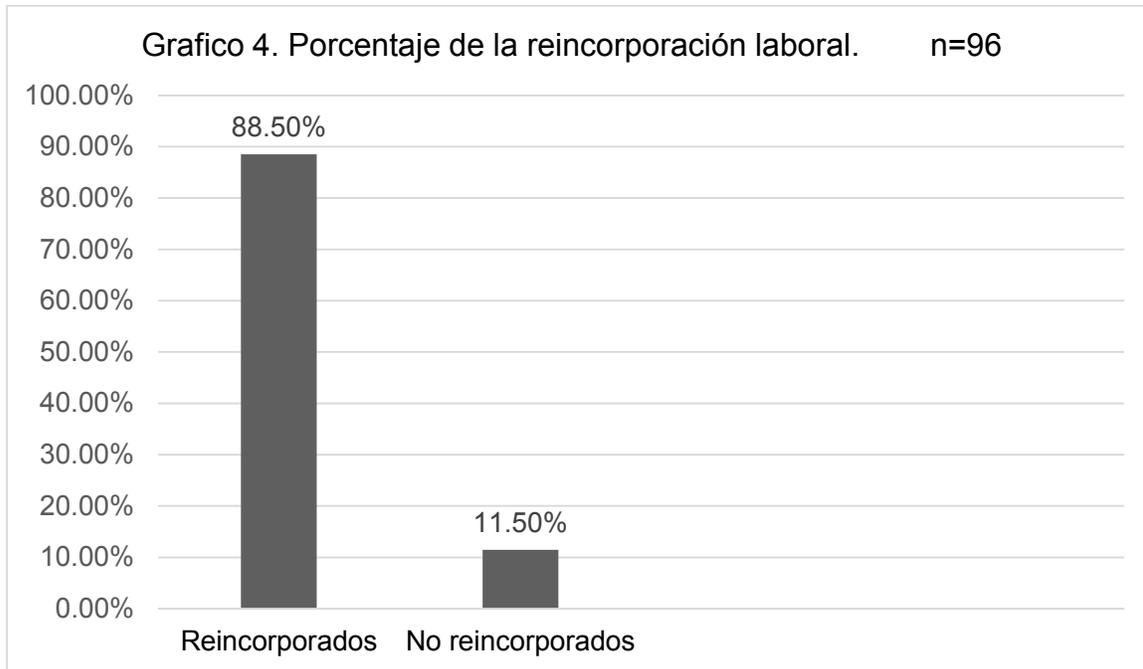
Grafico 2. Distribución de acuerdo al tipo de trabajo. FUENTE:HRD-VMC 2015

La situación laboral presentó en una frecuencia de pacientes incapacitados de 72 (75.0%) y no incapacitados 24 (25.0%) por ser derechohabientes beneficiarios, pero realizan labores independientes. Grafico 3.



FUENTE:HRD-VMC 2015

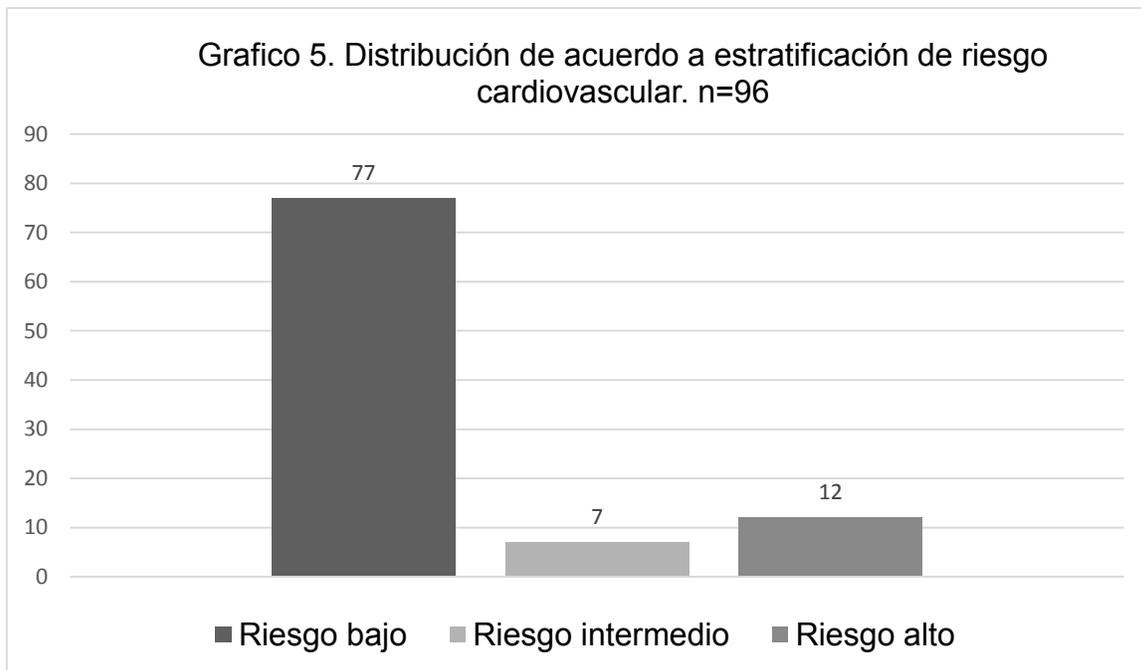
El total de pacientes que se reintegraron exitosamente a sus labores fueron en frecuencia de 85 (88.5%), y una frecuencia de 11 (11.5%) que no lograron la reincorporación laboral. Grafico 4.



FUENTE:HRD-VMC 2015

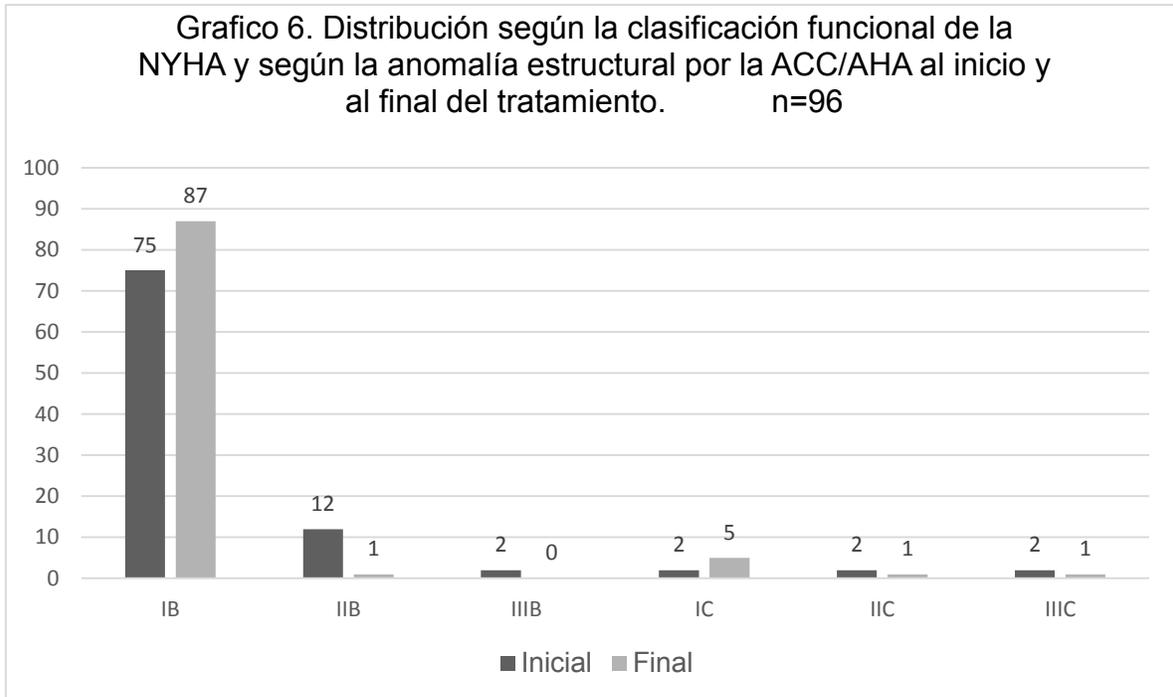
El tiempo de tratamiento con mayor frecuencia fue de 8 semanas para un total de 30 (31.3%) pacientes, seguido por 6 semanas de tratamiento para 28 (29.2%) pacientes, con una menor frecuencia para el tiempo de tratamiento de 12 semanas con solo 4 (14.6%) pacientes.

Al analizar la estratificación de riesgo cardiovascular para el inicio del tratamiento de rehabilitación cardiaca, encontramos que 77 (80.2%) pacientes presentaron un riesgo bajo, seguido de 12 (12.5%) pacientes con un riesgo alto y 7 (7.3%) pacientes con un riesgo intermedio. Grafico 5.



FUENTE:HRD-VMC 2015

Los resultados de la clasificación funcional de la NYHA y según la anomalía estructural por la ACC/AHA al iniciar el tratamiento y al final del tratamiento se muestran en grafico 6.



FUENTE: HRD -VMC 2015

El análisis comparativo entre la prevalencia de la reincorporación laboral en el 2012 referida en el estudio de Trejo A. H. y los resultados de este estudio, utilizando la prueba t de student, se obtuvo un resultado de  $p= 0.001$  estadísticamente significativo.

## DISCUSIÓN

El programa de Rehabilitación Cardíaca actual de la UMFRN muestra una mayor prevalencia de Reincorporación Laboral en pacientes que padecen Cardiopatía Isquémica con un total de 88.5%, el cual aumentó un 22.5%, comparado con estudio realizado en esta misma unidad por Trejo A.H.<sup>15</sup> donde se mostró una prevalencia de 66%, similar a lo reportado por Anderson J.L, American College of Cardiology Foundation y la American Heart Association <sup>14</sup>.

Al analizar el género y la edad prevalecen hombres de mediana edad lo que concuerda con el estudio realizado por Trejo A H<sup>15</sup> y Monroy OV.<sup>7</sup>

En el tipo de trabajo no influyó para la reincorporación laboral, excepto en el tipo muy pesado siendo una minoría no significativa los que no se reincorporaron, esto no está reportado en la literatura, así que estos pacientes podrían considerarse para realizar alguna actividad laboral de bajo esfuerzo.

En cuanto al tiempo de tratamiento, es similar a lo reportado por Tonguino-Rosero y Antonakoudis H <sup>4 21</sup>, un rango de 8 a 6 semanas es suficiente para una mejoría en la capacidad funcional cardiovascular y para el retorno a sus labores.

La estratificación de riesgo cardiovascular con mayor prevalencia fue para el bajo riesgo, es importante ya que todos los pacientes con este riesgo cardiovascular se reincorporaron en su totalidad a sus labores, no se encontró referencia similar en la literatura.

*Mendoza - Corral V  
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez",  
Distrito Federal.  
IMSS*

En cuanto la clasificación de la insuficiencia cardiaca según la anomalía estructural ACC/AHA o según síntomas relacionados con la capacidad funcional de la NYHA, la clase y el estadio que más prevaleció al inicio y se mantuvo hasta el final, fue clase I estadio B, lo que es favorable para una pronta rehabilitación cardiaca de acuerdo a Gordon N.F.<sup>23</sup>

## **CONCLUSIONES**

Con este estudio se concluye un aumento estadísticamente significativo en la prevalencia de Reincorporación Laboral con el actual Programa de Rehabilitación Cardíaca.

La minoría de pacientes que no se reincorporaron a sus labores, padecían de factores que no se relacionaron con la Rehabilitación.

La edad media es una en etapa productiva lo que es importante señalar por sus repercusiones en costos de salud.

Hubo mejoría en cuanto el grado funcional de ACC/AHA y el estadio de NYHA al inicio y final en la mayoría de los pacientes.

El rango de tiempo para el tratamiento es de 6 a 8 semanas el cual debe ser considerado para que sea efectivo.

El tipo de trabajo no influyó con la Rehabilitación Cardíaca siendo favorable ya que cualquier actividad laboral se puede reincorporar considerando su capacidad funcional cardiovascular.

Este estudio cumplió con la hipótesis comentada sin embargo se debe realizar un análisis sobre los factores asociados a la reincorporación laboral para así complementarlo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Nichols M, Townsend N, Scarborough P, Rayner M. Cardiovascular Disease In Europe; Epidemiological Update; Eur Heart J. 2014; (35)2950-2959.
2. Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray CJ. Global And Regional Burden Of Disease And Risk Factors; Systematic Analysis Of Population Health Data. Lancet. 2006;(367):1747-1757.
3. Alwan A. Global Status Report On Noncommunicable Diseases. World Health Organisation.2010; (176):10.
4. Yusuf S, Reddy S, Ounpuu S, Anand S. Global Burden Of Cardiovascular Diseases: Part I: General Considerations, The Epidemiologic Transition, Risk Factors, And Impact Of Urbanization. Clinical Cardiology: New Frontiers. 2001;(104):2746-2753.
5. Lomelí HI. Impacto De La Rehabilitacion Cardiaca En El Perfil De Riesgo Coronario. Archivos De Cardiologia De Mexico; 2007;(77):48-55.
6. Ruiz M. Estrategia Nacional Para La Prevencion Y El Control Del Sobrepeso, La Obesidad Y La Diabetes Como Parte De Un Sistema De Vigilancia. Sistema Nacionalde Vigilancia Epidemiologica; Seretaria De Salud; 2015, (27): 32.
7. Monroy ÓV, Aldatz FSB, Guerra AFR, Et Al. Morbilidad Y Mortalidad De La Enfermedad Isquémica Del Corazón Y Cerebrovascular En México. Arch Cardiol Mex. 2007;(77): 31-39.
8. Álvarez-Bandrés N, Malillos-Torán M, Domínguez-Aragó A., Lapresta C, Numancia-Andreu R. Reinserción Laboral Tras Infarto Agudo De Miocardio: Tratamiento Rehabilitador Frente A Tratamiento Convencional Tras IAM. Rehabilitacion.2008;42(5):224-230.
9. Casillas J, Smolik H, Didier J. Cardiac Rehabilitation And Vocational Reintegration. Rehabilitation Vocational; Ed.Springer; 2006: 195-205.
10. Steenstra I A., Lee H, De Vroome EMM, At El. Comparing Current Definitions Of Return To Work: A Measurement Approach. J Occup Rehabil. 2012;(22):394-400.

11. Amick BC, Lerner D, Rogers WH, Rooney T, Katz JN. A Review Of Health-Related Work Outcome Measures And Their Uses, And Recommended Measures. *Spine*. 2000;25(24):3152-3160.
12. Fiabane E, Giorgi I, Candura Sm, Argentero P. Return To Work After Coronary Revascularization Procedures And A Patient ' S Job Satisfaction : A Prospective Study. 2015;28(1).
13. Teresa M, Maseda P, Castellanos TM. Manual De Enfermeria En Prevencion Y Rehabilitacion Cardiaca; Cuarta Edicion; Madrid; Asociacion Española De Enfermeria Cardioloigca; 2009; p. 436.
14. Anderson JL, Adams CD, Antman EM, Et Al. 2011 ACCF/AHA Focused Update Incorporated Into The ACC/AHA 2007 Guidelines For The Management Of Patients With Unstable Angina/Non-ST-Elevation Myocardial Infarction: A Report Of The American College Of Cardiology Foundation/American Heart Association. *Circulation*. 2011;123(18):426-479.
15. Trejo A. H. Factores Asociados A La Reincorporacion Laboral En Pacientes Con Cardiopatía Isquémica Posterior A Un Programa De Rehabilitación Cardiaca En La Unidad De Medicina Física Y Rehabilitación Norte. Tesis Para Obtener El Título De Medicon Especialista En Medicina De Rehabilitacion.. Mexico. UNAM; 2012; p:41.
16. Fleisher L A., Beckman J A., Brown K A., et al. ACC/AHA 2007 Guidelines On Perioperative Cardiovascular Evaluation And Care For Noncardiac Surgery: A Report Of The American College Of Cardiology/American Heart Association Task Force On Practice Guidelines. *Circulation*. 2007;(116):418-500.
17. Jessup M, Abraham WT, Casey DE, et al. 2009 Focused Update: ACCF/AHA Guidelines For The Diagnosis And Management Of Heart Failure In Adults: A Report Of The American College Of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force On Practice Guidelines, *Circulation*. 2009;(119):1977-1978.
18. Warnes C A., Williams Rg, Bashore Tm, et al. Acc/Aha 2008 Guidelines For The Management Of Adults With Congenital Heart Disease: A Report Of The American College Of Cardiology/American Heart Association Task Force On Practice Guidelines. *Circulation*. 2008;(118):1950-1954.
19. Exposito T. J. Reincorporacion Laboral En Los Pacientes Que Han Sufrido Infarto Al Miocardio. *Mapfre Medicina*. 2006 ; (17):122-128.

Mendoza - Corral V  
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez",  
Distrito Federal.  
IMSS

20. Serrano OR. El Ejercicio de La Medicina En La Segunda Mitad Del SigloXXI (Tercera Parte). 4ta ed. Mexico; Siglo Veintiuno Editores 2005 ; p:171.
21. Ilarraza Lomelí H, Herrera Franco R, Lomelí Rivas A, et al. National Registry Of Cardiac Rehabilitation Programs In México. Arch Cardiol México. 2009;79(1):63-72.
22. Marín Santos M, Urbez Mir MR. Valoración De La Capacidad Funcional Y La Calidad De Vida En Los Pacientes Cardiopatas: ¿Qué Test Y Qué Cuestionarios Debemos Utilizar? Rehabilitación. 2006;40(6):309-317.
23. Guía De Práctica Clínica. Abordaje De La Rehabilitación Cardíaca En Cardiopatía Isquémica , Valvulopatías Y Grupos Especiales Evidencias Y Recomendaciones;IMSS.2014:1-79.
24. Gordon NF, Gulanick M, Costa F, et al. Physical Activity And Exercise Recommendations For Stroke Survivors: An American Heart Association Scientific Statement From The Council On Clinical Cardiology, Subcommittee On Exercise, Cardiac Rehabilitation, And Prevention; The Council On Cardiovascula. Circulation. 2004;109(16):2031-2041.
25. Cruz González I, Martín Moreiras J, Pabón Osuna R, Martín Luengo C. Concepto De Insuficiencia Cardíaca. Medicine. 2013;11(35):2121-2126.
26. Dickstein K, Cohen-Solal A, Filippatos G, et al. Guía De Práctica Clínica De La Sociedad Europea De Cardiología Para El Diagnóstico Y Tratamiento De La Insuficiencia Cardíaca Aguda Y Crónica; Rev Española Cardiol. 2008;(61):1-70.
27. Cabrer GV, Kinkel CR. La Rehabilitación Cardíaca Y Sus Implicaciones Económicas. Editoriales; 2004;42(6):465-467.

## ANEXO 1.

Grupo	Condiciones	Incapacidad
<b>Grupo I. Bajo riesgo</b>	PE clínica y eléctricamente negativa. CF > 7METS (grupo funcional I) FE > 50%. Ausencia de arritmias malignas (TV y/o FV) fuera de la fase aguda.	Retomar actividad laboral. Si el trabajo habitual de los pacientes requiere una CF superior a la alcanzada en la PE, al paciente debería valorarse la Incapacidad laboral total.
<b>Grupo II. Riesgo intermedio</b>	PE clínica v/o eléctricamente positiva a partir del 6to minuto (protocolo Bruce). CF entre 5 y 6.9 METS (grupo funcional II) FE entre 36 – 49%. Ausencias de arritmias malignas (TV y/o FV) fuera de fase aguda.	Retomar actividad laboral IT si responsabilidad terceros o trabajos de alto contenido físico que precisen desplieguen de una buena capacidad aeróbica, una actividad de esfuerzo continuado y exigente.
<b>Grupo III. Alto riesgo</b>	PE clínica y/o eléctricamente positiva precoz (por debajo del 6to minuto) CF < 5 METS (grupo funcional III). FE < 35 %. Presencia de arritmias malignas (TV o FV) fuera de la fase aguda. Respuesta hipotensora de PE acompañada de síntomas y/o signos de isquemia.	Incapacidad permanente absoluta agotado todo tipo de tratamiento, al finalizar IT no se espera posible mejoría.

PE: prueba de esfuerzo, CF: capacidad funcional, METS: Equivalente metabólico, FEV: fracción de eyección ventricular, FE: fracción de expulsión, TV: taquicardia ventricular, FV: fibrilación ventricular, IT: incapacidad temporal.

## ANEXO 2.

	Clase I	Clase II	Clase III	Clase IV
Gravedad sintomática NYHA	Sin limitación para la actividad física. La actividad física normal no causa disnea, fatiga o palpitaciones.	Ligera limitación para la actividad física. Cómodo en reposo pero la actividad física normal da como resultado una excesiva disnea, fatiga o palpitaciones.	Marcada limitación para la actividad física. Cómodo en reposo, si bien una actividad física menor de lo normal da como resultado una excesiva disnea, fatiga o palpitaciones.	Incapacidad para mantener actividad física sin molestias. Puede haber síntomas en reposo. Si se realiza alguna actividad física las molestias aumentan.

## ANEXO 3.

Estadios de la insuficiencia cardiaca según la clasificación de la ACC/AHA.	Estadio de la insuficiencia cardiaca basada en la estructura y el daño en el músculo cardiaco.
<b>Estadio A</b>	Con alto riesgo de insuficiencia cardiaca. Anomalía estructural o funcional no identificada sin signos ni síntomas.
<b>Estadio B</b>	Enfermedad cardiaca estructural desarrollada.
<b>Estadio C</b>	Insuficiencia cardiaca sintomática asociada.
<b>Estadio D</b>	Enfermedad cardiaca estructural avanzada.

ACC: American College of Cardiology; AHA: American Heart Association.

#### ANEXO 4.

<b>Trabajo Sedentario</b>	<b>Trabajo Ligero</b>	<b>Trabajo Medio</b>	<b>Trabajo Pesado</b>	<b>Trabajo muy Pesado</b>
Catador	Secretaria	Costurera	Chofer	Molinero
Artesano	Mensajero	Auxiliar intendencia	Mecánico	Cargador
Relojero	Asistente consultorio	Lavandero	Agricultor	Camillero ambulante
Afinador de instrumentos musicales	Empleado mostrador	Cocinero	Pescador	Bailarín de Ballet
Custodio	Vendedor	Vigilante	Tablajero	Piloto Aviador
Adivinador	Cajero	Velador	Almacenista	Telefonista
Supervisor	Laboratorista	Electricista	Pintor	Maquinista
Agente de oficina	Capturista	Médico	Albañil	Talador
Agente de viajes	Profesor	Enfermera	Fresador	Liniero
Elevadorcita	Administrador	Tintorero	Forjador	Estibador
Fotógrafo retratista	Preparador alimentos	Planchador máquina	Vaquero	Peón
Sacerdote	Locutor	Mensajero	Mozos	Minero
Redactor	Archivista	Troquelador	Sirvientes	Manipulador carga
Juez	Tejedor de telares	Soldador	Hornero	Moldeador
		Panadero	Aserrador	

Guía para la Clasificación del trabajo. IMSS. (Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO-88) y la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y la Salud (CIF- 2001).

## ANEXO 5

### UMAE "DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ" UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACIÓN NORTE

#### “PREVALENCIA DE LA REINCORPORACION LABORAL EN PACIENTES CON CARDIOPATIA ISQUEMICA DEL SERVICIO DE REHABILITACION CARDIACA DE LA UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION NORTE“

#### HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

1. INICIALES DEL NOMBRE DEL PACIENTE.
2. NUMERO DE SEGURO SOCIAL.
3. DIAGNOSTICO DE ENVIO
4. EDAD
5. GENERO
6. ESTRATIFICACION DE RIESGO CARDIOVASCULAR
7. FECHA DE INGRESO Y EGRESO
8. SITUACION LABORAL
  - INCAPACITADO
  - NO INCAPACITADO
9. REINCORPORACION LABORAL.
  - Si
  - No