



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

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

**“FACTORES ASOCIADOS A LA REINCORPORACIÓN  
LABORAL EN PACIENTES CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA  
POSTERIOR A UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN  
CARDIACA EN LA UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y  
REHABILITACIÓN NORTE”**

**TÉSIS DE POSGRADO  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
MÉDICO ESPECIALISTA  
EN  
MEDICINA DE REHABILITACIÓN**

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

**DRA. ALEJANDRA TREJO HERRERA**



**MÉXICO, D. F.**

**2012**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

“FACTORES ASOCIADOS A LA REINCORPORACIÓN LABORAL EN  
PACIENTES CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA POSTERIOR A UN PROGRAMA  
DE REHABILITACIÓN CARDIACA EN LA UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y  
REHABILITACIÓN NORTE”

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD 3401 1  
NÚMERO DE REGISTRO R-2011-3401 1-22.

**PRESENTA**

**DRA. ALEJANDRA TREJO HERRERA**

Médico Residente de la Especialidad de Medicina de Rehabilitación,  
Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte,  
UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez” Distrito Federal. IMSS, México, D. F.

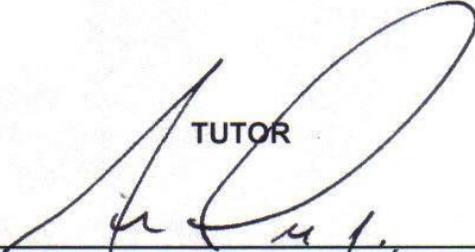
**INVESTIGADOR REPOSABLE**



---

**DRA. HERMELINDA HERNÁNDEZ AMARO**

Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación  
Médico adscrito en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte,  
UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”. Distrito Federal. IMSS, México, D. F.



**TUTOR**

---

**DR. IGNACIO DEVESA GUTIÉRREZ**

Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación  
Director Médico de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte,  
UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, Distrito Federal. IMSS, México, D. F.  
Profesor Titular del Curso Universitario de la Especialidad de Medicina de  
Rehabilitación  
I.M.S.S.-U.N.A.M.

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
"DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ"  
DISTRITO FEDERAL  
UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN NORTE**

**"FACTORES ASOCIADOS A LA REINCORPORACIÓN LABORAL EN  
PACIENTES CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA POSTERIOR A UN PROGRAMA  
DE REHABILITACIÓN CARDIACA EN LA UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y  
REHABILITACIÓN NORTE"**

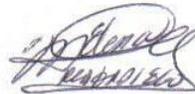
**NÚMERO DE REGISTRO EN COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD:  
R-2011-3401 1-22**

**HOJA DE APROBACION DE TESIS**



**DR. IGNACIO DEVESA GUTIÉRREZ**

Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación  
Director Médico de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte,  
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Distrito Federal. IMSS, México, D. F.  
Profesor Titular del Curso Universitario de la Especialidad de Medicina de  
Rehabilitación  
I.M.S.S.-U.N.A.M.



**DRA. MARIA ELENA MAZADIEGO GONZÁLEZ**

Médico Especialista en Medicina de 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, D. F.  
Profesor Adjunto del Curso de Especialización en Medicina de Rehabilitación  
I.M.S.S.-U.N.A.M.

## DEDICATORIA

Para el gran amor de mi vida:

**“Te extraño, y me parece imposible poder vivir sin tu presencia. Porque te amé, llegué a necesitarte; y ahora quiero aprender a amarte sin necesitar tenerte a mi lado; quiero que mi amor no muera sino que madure y crezca”**

No tengo palabras para expresar el agradecimiento a Dios por permitirme conocerte.

Gracias mi niño por tu amor, por tu paciencia, por tu confianza, por tu comprensión, por tantas carcajadas, por enseñarme a valorar las cosas más simples de la vida y hasta por la zigocha pero sobretodo te agradezco por decidir compartir tu vida, tu alegría, tu felicidad y tu amor conmigo.

Gracias por enseñarme a vivir la vida y por hacer cada día maravilloso e inolvidable

Te llevo siempre conmigo mi cielo, te amo y te extraño mucho.

Gracias a mis suegros Emilia y Ricardo y a mi cuñada Ivonne por compartir conmigo un ángel maravilloso. Los quiero.

## AGRADECIMIENTOS

- A Dios por el milagro de la vida y por permitirme lograr un sueño más.
- A mis papis Rosalva y Enrique por ser el mejor ejemplo, por su infinita paciencia, su amor incondicional y su apoyo cada día para lograr mis sueños, a mis hermanos Quique y Rosalva por su eterna complicidad, su confianza y apoyo. A Emi por la felicidad que trajiste a mi vida desde que llegaste. Los amo. Sin ustedes jamás lo habría logrado.
- A mis bebés Sam, Kayla, Chester y Magnolia por su fiel compañía y por desvelarse cada día a mi lado. Los adoro peques.
- A Gaby y Mario por su amistad incondicional.
- A Claudia, Rosaura y Ruth, por brindarme su amistad y por acompañarme en las buenas y no tan buenas.
- Al Dr. Devesa por su asesoría en la realización de esta tesis.
- A la Dra. Mazadiego por sus consejos y su apoyo durante estos 3 años.
- A mis asesores: Dra. Herme, Dr. Hilario, Dr. Rojano gracias por su gran ayuda no solo en la tesis sino durante toda la residencia.
- A todos los médicos de la unidad por compartir su conocimiento, su experiencia y su amor por la rehabilitación, en especial a la Dra. Vero, Dr. Axel, Dra. Herme y Dra. Aidee, gracias por su confianza, su amistad y su apoyo en los momentos más difíciles.
- A mis compañeros Gera, Fabi, Andres, Adri, gracias por compartir esta experiencia, pero muy en especial a mi Migui por su paciencia y su amistad a prueba de todo.
- A mis pollos Yareli, Lu, Angie, Dani, Lau, Arlette, Bere, José Luis y Ulises, gracias por su confianza, su gran ayuda y por levantarme el ánimo siempre, estoy muy orgullosa de ustedes.
- A todo el personal de la unidad especialmente Chayito, Elvi y Paty por su amabilidad y disposición para ayudarnos siempre.
- Gracias a todos mis pacientes por ser un libro abierto.

## INDICE

RESUMEN .....	01
INTRODUCCIÓN .....	02
MARCO TEÓRICO .....	03
JUSTIFICACIÓN .....	20
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	21
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	22
OBJETIVOS .....	23
HIPÓTESIS .....	24
MATERIAL Y MÉTODOS .....	25
RESULTADOS .....	30
DISCUSIÓN .....	35
CONCLUSIONES .....	37
BIBLIOGRAFÍA .....	38
ANEXOS.....	45

## RESUMEN

**Trejo HA, Hernández AH, Devesa GI.**

“Factores asociados a la reincorporación laboral en pacientes con Cardiopatía Isquémica posterior a un programa de Rehabilitación Cardíaca en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte”.

**INTRODUCCIÓN.** Estudios sobre retorno laboral indican grandes variaciones entre países, sin embargo en nuestro país no existen datos al respecto, por lo que en el presente estudio se busca conocer los factores asociados a la reincorporación laboral en pacientes con cardiopatía isquémica. **OBJETIVO.** Identificar los factores clínicos, psicológicos y sociolaborales asociados a la reincorporación laboral en los pacientes con cardiopatía isquémica después de un programa de Rehabilitación Cardíaca en la UMFRN. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Estudio observacional, descriptivo y transversal. La recolección de datos fue de fuente secundaria de marzo 2010 a febrero 2011. Para el análisis estadístico se calcularon frecuencias relativas y tablas de contingencia, así como análisis de regresión logística bivariado. **RESULTADOS.** Se evaluaron un total de 53 pacientes, predominó el género masculino con 46 pacientes (86.7%). Se reincorporaron a laborar 35 pacientes (66%), 32 masculinos y 3 femeninos; rango de edad 38-72 años, media 51. El infarto más frecuente se situó en más de 2 localizaciones en 18 pacientes. La ocupación que prevaleció fue de leve a moderada “cuello blanco” (52.8%). El 45% de los pacientes se reincorporaron en la misma empresa y al puesto laboral que tenían antes del infarto agudo al miocardio (IAM) en un tiempo promedio de 3 meses. La covariable independiente edad fue estadísticamente significativa con  $p=0.032$ , para las covariables ocupación  $p= 0.149$ , depresión  $p= 0.8888$ , localización del IAM  $p= 0.945$ , género  $p= 0.178$ . **CONCLUSIONES.** El porcentaje de pacientes con reincorporación laboral fue de 66%, los factores que favorecieron la reincorporación laboral fue la edad, que expresa a menor edad existe mayor posibilidad de reincorporación laboral; el estado cardiológico, rasgos depresivos, ocupación, así como localización del infarto no fueron factores relevantes para la reincorporación laboral de los 2/3 de la muestra; el tiempo de reincorporación laboral fue de 3 meses en promedio al mismo puesto y empresa.

## INTRODUCCIÓN.

En México<sup>20</sup>, las enfermedades cardiovasculares constituyen desde hace más de una década la principal causa de muerte y dentro de este grupo de padecimientos, la cardiopatía isquémica causa alrededor de 60% de las defunciones.

Una de las consecuencias sociales derivadas de la cardiopatía isquémica, es su impacto sobre la situación laboral de los pacientes. Siendo el retorno a la actividad laboral uno de los objetivos primordiales de la rehabilitación cardíaca<sup>23</sup>

Estudios sobre retorno laboral indican grandes variaciones entre países<sup>47</sup>, sin embargo en nuestro país no existen datos al respecto, por lo que el presente estudio busca conocer los factores asociados a la reincorporación laboral en pacientes con cardiopatía isquémica de ésta Unidad Médica.

El identificar estos factores permitirá en un futuro saber que pacientes tienen una mayor probabilidad de reincorporarse laboralmente.

## MARCO TEÓRICO

La cardiopatía isquémica es un síndrome que se caracteriza por la disminución del aporte de sangre oxigenada al músculo cardíaco<sup>1</sup>, el principal factor etiopatogénico es la aterosclerosis.

La aterosclerosis<sup>2</sup> es una enfermedad multifactorial en la que se acumulan lípidos y células inflamatorias en la capa íntima de la arteria, lo que conlleva a la migración de células musculares lisas y acumulación de colágeno sobre las arterias. En situaciones especiales aparecen episodios agudos de ruptura de la placa aterosclerótica, trombosis y reorganización del vaso. Esta alteración de la placa se produce por una combinación de factores que alteran al endotelio, favorecen la acumulación de factores inflamatorios y trombosis.

Existen dos procesos que son imprescindibles para el inicio de la ruptura de la placa que son la: disfunción endotelial y la acumulación de lípidos.

La lesión endotelial puede dividirse en tres tipos<sup>3</sup>:

**Tipo I.** La alteración en la función de la célula endotelial, como consecuencia del flujo turbulento de la sangre y por hipercolesterolemia.

**Tipo II.** Se produce daño endotelial, debido a agregación plaquetaria y liberación de vasoactivadores que desencadenan un proceso que puede romper la cubierta de una lesión aterosclerótica.

**Tipo III.** Además de lo descrito en la lesión tipo II se presenta daño a la capa media arterial, con formación de trombos que pueden ser: oclusivos (infarto agudo al miocardio), no oclusivos (angina inestable).

## **FACTORES DE RIESGO**

De acuerdo a la definición de Durá-Mata<sup>4</sup> “Los factores de riesgo son características del individuo que se asocian con la prevalencia de la enfermedad”

La valoración de los factores de riesgo y la distinción entre la prevención primaria y secundaria de la cardiopatía isquémica se han convertido en una preocupación importante, al enfrentarse a individuos con la posibilidad de padecer la enfermedad (prevención primaria) o cuando está establecida (prevención secundaria)<sup>5</sup>.

Algunos factores de riesgo coronario<sup>6</sup> son no modificables como la edad, sexo o historia familiar de cardiopatía isquémica, mientras que otros si son modificables como sucede con el tabaquismo, dislipidemia, hipertensión arterial y diabetes mellitus, de tal forma que interviniendo sobre ellos podemos modificar en mayor o menor grado la enfermedad cardiovascular aterosclerótica.

Los individuos con asociación de varios factores de riesgo tienen una situación de riesgo más alto.

La dislipidemia incluye un conjunto de alteraciones en la concentración de lípidos sanguíneos entre ellos el colesterol, el cual se considera el principal factor de riesgo cardiovascular. La relación entre las concentraciones elevadas de colesterol y la aterosclerosis se mostro por primera vez en 1930 por varios autores<sup>7</sup>, pero fueron Kannel et al, quienes confirmaron estas observaciones desde el punto de vista epidemiológico, en 1971, al observar una fuerte correlación positiva entre las

concentraciones de colesterol y el desarrollo de cardiopatía isquémica en el estudio Framingham<sup>8</sup>

Los triglicéridos presentan una asociación positiva con la cardiopatía isquémica, pero durante muchos años se ha creído que esto se debía a la existencia de cHDL bajo, ya que es muy frecuente que cuando se elevan los triglicéridos disminuyan las lipoproteínas de alta densidad.

Estudios recientes, como el PROCAM y el de Copenhague<sup>9</sup>, han demostrado que los triglicéridos son un factor de riesgo coronario independiente, incluso con concentraciones elevadas de cHDL.

Otro factor es el tabaquismo el cual constituye un riesgo especialmente elevado cuando se empieza a fumar antes de los 15 años de edad<sup>10</sup>.

El efecto aterogénico del tabaco se produce al influir de forma significativa en el sistema de la coagulación, por aumento de la activación plaquetaria, por elevación de las concentraciones de fibrinógeno lo cual está en relación directa con el número de cigarrillos fumados debido a que produce mayor viscosidad sanguínea por policitemia secundaria.

El aumento en la presión arterial ha demostrado en diversos estudios epidemiológicos la importancia que tiene para aumentar el riesgo de sufrir evento vascular cerebral, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca o insuficiencia renal crónica<sup>11</sup>.

La hipertensión arterial después de un infarto de miocardio tiene muy mal pronóstico. Se asocia a incremento de la probabilidad de sufrir un nuevo infarto,

así como la muerte. Los betabloqueadores, inhibidores de la enzima conversiva de la angiotensina (IECA) y los calcioantagonistas (excepto el nifedipino), tienen un efecto protector en esta situación. El riesgo para un evento vascular cerebral puede llegar a reducirse en un 40% en 5 años con la disminución de 5-6 mmHg de presión arterial diastólica<sup>12</sup>.

La diabetes mellitus tipo 1 y 2 aumenta del riesgo coronario, esto se explica por la acción directa de la hiperglucemia sobre los vasos sanguíneos. Los pacientes diabéticos mal controlados desarrollan la nefropatía diabética, lo que se asocia a dislipidemia y aumento en la presión arterial.

Los factores de riesgo cardiovascular convencionales producen el mismo impacto en los diabéticos que en los no diabéticos. Sin embargo, el riesgo absoluto para cada factor convencional en los diabéticos es mucho mayor y, por tanto, su corrección produce un mayor beneficio.

La obesidad tiene una influencia adversa sobre otros factores de riesgo, como la presión arterial, LDL y HDL, colesterol total, triglicéridos y tolerancia a la glucosa<sup>13</sup>

La obesidad central se asocia a resistencia insulínica y a mayor riesgo de cardiopatía isquémica.

El tipo de obesidad se define por el índice de circunferencia cintura/cadera. Por lo que se recomienda, tomar, este índice como medida y control del sobrepeso. Los valores que se consideran normales son de < 94 cm para varones y de < 80 cm para mujeres.

La inactividad física se considera un factor de riesgo coronario. Los cambios en el estilo de vida desde el sedentarismo a una vida físicamente activa conllevan importantes beneficios en la prevención primaria y secundaria de la cardiopatía isquémica<sup>14</sup>.

En prevención secundaria, en pacientes que sobreviven a un infarto agudo los programas de entrenamiento y de rehabilitación física que se complementan con otras medidas de prevención, pueden reducir la mortalidad total y cardiovascular en un 20-25%.

El síndrome metabólico fue descrito por Reaven, a finales de la década de los ochenta. La base de este síndrome lo constituye la resistencia insulínica, lo cual conduce a hiperinsulinemia secundaria. A esta anomalía se asocian otras alteraciones metabólicas: test de tolerancia a la glucosa anormal, hipertrigliceridemia, disminución de las HDL, hipertensión arterial y obesidad central<sup>15</sup>.

Existen otros factores de riesgo que se considera pueden influir en el desarrollo de la enfermedad coronaria, entre ellos se incluyen el tipo de personalidad A caracterizado por hostilidad, competitividad, hiperactividad y aislamiento personal, que pueden ser marcadores de riesgo<sup>16</sup>.

La elevación del fibrinógeno plasmático ha sido descrita en varios estudios prospectivos como un predictor independiente de riesgo de enfermedad coronaria<sup>17</sup>.

Los síndromes coronarios agudos<sup>3</sup> son un grupo de padecimientos que agrupan a las distintas formas de presentación de la cardiopatía isquémica: angina de pecho estable e inestable, infarto al miocardio o muerte súbita (arritmias).

El cálculo de riesgo cardiovascular es la estimación de la probabilidad de que un individuo desarrolle un evento coronario a partir de sus factores de riesgo<sup>8</sup>, esto es a pesar de sus limitaciones, la herramienta clínica más útil para establecer la prevención primaria y decidir sobre las intervenciones a realizar, incluyendo el tratamiento farmacológico.

La transición epidemiológica y demográfica en México de acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo<sup>18</sup> en el periodo del año 2001 al 2006 calcula a la población mexicana en promedio de 120,000,000 de personas en tanto que para el año 2050 la población aumentará a 150,000,000 de personas en la República Mexicana.

El aumento de la población en México es debido al control de las enfermedades transmisibles, soluciones a padecimientos ligados a la reproducción, una disminución en la velocidad de reproducción y un aumento en el envejecimiento, esto es un reflejo de lo que se muestra en la pirámide poblacional, en aumento en los grupos de edad entre los 25 y 55 años, que presentan factores de riesgo para padecimientos cardiovasculares, entre ellos los síndromes coronarios agudos (SICA). Estos constituyen un problema de salud pública a nivel mundial, debido al impacto que representa en la morbilidad, ya que afecta al 1% de la población en el mundo. Un tercio de la población mundial muere como consecuencia de enfermedad cardiovascular.

Información proporcionada por la Organización Mundial de la Salud en el año 2000, reporta que aproximadamente fallecen 7.3 millones de personas en el mundo por cardiopatía isquémica<sup>19</sup>.

En México<sup>20</sup>, las enfermedades cardiovasculares constituyen desde hace más de una década la principal causa de muerte y dentro de este grupo de padecimientos, la cardiopatía isquémica causa alrededor de 60% de las defunciones.

La cardiopatía isquémica es más letal a edades tempranas (<60 años) en varones, lo que repercute negativamente en el terreno económico debido a la pérdida de años productivos, ya que más de 70% era económicamente activo. En la mujer, la viudez está relacionada con la muerte por este padecimiento, sin embargo este hecho puede estar asociado a la mayor longevidad que aún presenta la población femenina. El análisis de datos muestra que los padecimientos cardiovasculares afectan en forma similar a varones y mujeres, la proporción de defunciones se iguala conforme se incrementa la edad<sup>21</sup>.

## **REHABILITACIÓN CARDIACA**

La rehabilitación cardíaca <sup>22</sup> es una disciplina surgida en las décadas de los años 50 y 60 desarrollada para encargarse de aquellos pacientes con disminución en su capacidad funcional a consecuencia de enfermedades cardiovasculares y con el propósito principal de alcanzar su restablecimiento.

Es un sistema terapéutico de carácter multifactorial definido por la OMS como **"Conjunto de actividades necesarias para asegurar a los enfermos del**

**corazón, una condición física, mental y social óptima, que les permita ocupar por sus propios medios un lugar tan normal como les sea posible en la sociedad”<sup>23</sup>.**

Estos programas tienen como objetivo conseguir un enlentecimiento de la progresión de la enfermedad, disminuir la incidencia de nuevos eventos cardíacos, al tiempo que se mejora la reinserción sociolaboral<sup>24</sup>. Cualquier paciente cardiópata se puede beneficiar del programa de rehabilitación cardíaca <sup>25</sup>, incluso aquellos que no puedan realizar terapia física, ya que al ser un programa multifactorial, se imparten charlas de prevención secundaria, apoyo psicológico y asesoría nutricional.

La indicación de los programas de rehabilitación cardíaca es la cardiopatía isquémica, sin embargo se puede ampliar a todo tipo de cardiopatías y deberían ser aplicados a sujetos sanos con factores de riesgo<sup>26</sup>.

<b>INDICACIONES</b>	<b>CONTRAINDICACIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infarto agudo de miocardio</li> <li>- Angioapatía coronaria</li> <li>- Angina estable</li> <li>- Cirugía valvular</li> <li>- Trasplante cardiaco</li> <li>- Marcapasos</li> <li>- Insuficiencia cardiaca estable</li> <li>- Pacientes con factores de riesgo cardiovascular</li> <li>- Enfermedades cardiacas congénitas</li> </ul>	<p><b>Absolutas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Aneurisma disecante de la aorta</li> <li>-Estenosis severa de tracto de salida de ventrículo izquierdo</li> </ul>	<p><b>Relativas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Angina inestable</li> <li>-Enfermedades descompensadas: DM, HAS, EPOC</li> <li>-Enfermedades agudas: TEP, derrame pleural, miocarditis, endocarditis</li> <li>-Infecciones activas a cualquier nivel</li> <li>-Enfermedades musculoesqueléticas</li> <li>-Trastornos del ritmo cardiaco</li> </ul>

Los programas de Rehabilitación Cardíaca se dividen en tres fases<sup>27</sup>:

### **Fase I**

Esta fase comprende la estancia hospitalaria. Desde el primer día en los pacientes con infarto agudo al miocardio no complicado o cuando las condiciones clínicas lo permitan. Tiene el objetivo de contrarrestar los efectos del reposo prolongado y es el momento donde se inician las actividades de prevención secundaria, ya que se educa al paciente acerca de su enfermedad, la dieta, los factores de riesgo y su modificación, así como la actividad física permitida y los signos de alarma.

### **Fase II**

La fase II tiene una duración aproximada de dos meses que comprende desde el momento del alta hospitalaria, su objetivo es elevar la capacidad funcional del paciente.

Los datos clínicos y los resultantes de las exploraciones (ecocardiograma, ergometrías, medicina nuclear, etc.) permitirán clasificar a los pacientes en diferentes niveles de riesgo<sup>28</sup>.

Los pacientes de bajo riesgo podrían ser candidatos a programas no supervisados, incluyendo los realizados en centros de salud, si cumplen las condiciones que requieren.

El tipo de ejercicio es predominantemente aeróbico, con ejercicios de estiramiento.

La intensidad se determina según los datos obtenidos en la prueba de esfuerzo y se incrementa en función de la respuesta del paciente al entrenamiento.

Se recomienda una frecuencia cardíaca de entrenamiento no menor al 75% de la frecuencia cardíaca máxima alcanzada en la prueba de esfuerzo, si esta resulta clínica y eléctricamente negativa<sup>29</sup>.

En caso de resultar positiva, la frecuencia cardíaca de entrenamiento será del 75% (de la frecuencia cardíaca alcanzada en el umbral de isquemia).

La frecuencia del entrenamiento será de 4-5 días a la semana, con una duración de 45-60 min por sesión.

Para el control de factores de riesgo se efectúan sesiones informativas dirigidas a los pacientes y familiares sobre la enfermedad, factores de riesgo, nutrición, factores psicosociales, etc<sup>30</sup>.

### **Fase III**

En esta fase el paciente desarrolla su actividad física de manera independiente, conforme a un plan de entrenamiento establecido<sup>31</sup>. En esta etapa no es necesario aumentar la capacidad funcional, sino mantenerla.

La fase III comprende el resto de la vida del paciente<sup>32</sup>. Tras un informe escrito explicado por el cardiólogo responsable.

### Estratificación de riesgo en pacientes cardíacos<sup>33</sup>.

Riesgo	Clínica	Pruebas complementarias	Capacidad funcional
Bajo	Killip I No IAM previo Asintomático	No isquemia Respuesta normotensiva No arritmias FE >50%	> 7 METS
Moderado	Killip I o II No IAM previo Sintomatología leve angina	Isquemia ligera ↑moderada de TA con esfuerzo Arritmias de bajo grado FE entre 35-50%	> 7 METS
Alto	Killip II-III IAM previo Síntomas de baja carga	Isquemia severa a baja carga o persistente Respuesta hipotensiva al esfuerzo Arritmias ventriculares severas FE < 35%	> 7 METS

La prueba de esfuerzo es un procedimiento ampliamente utilizado para la valoración diagnóstica y pronóstica en pacientes con cardiopatía isquémica y es imprescindible para la inclusión del paciente en un programa de rehabilitación cardiaca<sup>34</sup>.

Se han utilizado diversos métodos, pero los más usados son el cicloergómetro y la banda sin fin<sup>35</sup>.

El cicloergómetro es una bicicleta estática con freno mecánico o electrónico, que regula la carga de trabajo en watos por minuto. La banda sin fin es el método más utilizado; consiste en una cinta sin fin movida por un motor eléctrico y sobre la cual el paciente debe caminar a diferentes velocidades e inclinaciones según el protocolo utilizado.

Posteriormente se realiza electrocardiograma de 12 derivaciones y se determina la presión arterial<sup>36</sup>. La monitorización continúa durante la prueba y al finalizar la misma, durante los 3 a 5 minutos de la recuperación.

Los protocolos pueden ser<sup>37</sup>:

- Submáximos: realizando una prueba de esfuerzo limitada a la frecuencia cardiaca submáxima (hasta el 85 % de la frecuencia cardiaca máxima según la edad). Este se realiza a partir del quinto día del evento coronario.
- Máximos (entre el 85 % y el 100 % de la frecuencia cardiaca máxima según la edad o limitados por síntomas. Esto permite una prescripción del ejercicio más exacta.

Durante el ejercicio se valoran los siguientes parámetros<sup>38</sup>

1. Duración del ejercicio.
2. Capacidad de ejercicio en MET (equivalente metabólico); 1 MET corresponde a 3,5 ml/kg/min de VO<sub>2</sub>).
3. Parámetros hemodinámicos: cambios en la presión arterial, frecuencia cardiaca sistólica y diastólica, así como el doble producto (PAS x FC).
4. Cambios electrocardiográficos. La prueba de esfuerzo se considera positiva si las variaciones son iguales o mayores a 1 mm.
5. Existen criterios para terminar una ergometría<sup>39</sup>, los cuales se describen en la siguiente tabla:

<b>Absolutas</b>	<b>Relativas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dolor torácico anginoso progresivo</li> <li>-↓ o falta de incremento de la PAS a pesar del aumento de la carga</li> <li>-Arritmias severas: FA, extrasístoles ventriculares, flutter o FV</li> <li>-Elevación del ST mayor de 1mm</li> <li>-Síntomas de SNC</li> <li>-Signos de mala perfusión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cambios llamativos en el ST o QRS</li> <li>-Fatiga, cansancio, disnea o claudicación de miembros inferiores</li> <li>-Arritmias no severas</li> <li>-Bloqueo de rama</li> <li>-Respuesta hipertensiva</li> </ul>

Se considera que la prueba de esfuerzo es un procedimiento seguro, pero hay descritas en diversos estudios incidencias que van desde el infarto agudo al miocardio hasta la muerte, con gran variabilidad entre los grupos<sup>40</sup>.

La sensación subjetiva del esfuerzo percibido por el paciente es un factor importante que hay que tener en cuenta y que se suele medir mediante escalas; en nuestro medio la más utilizada es la de Börg<sup>41</sup>. Se trata de una escala de 15 puntos del 6 al 20, en la cual cada número impar corresponde a una sensación de esfuerzo cada vez mayor.

#### Escala de Borg

PUNTUACIÓN	VALORACIÓN DE ESFUERZO
6	Muy, muy ligero
7	
8	
9	Muy ligero
10	
11	Moderado
12	
13	Algo duro
14	
15	Duro
16	
17	Muy duro
18	
19	Muy, muy duro
20	Máximo, extenuante

En un programa de rehabilitación cardíaca se recomendaría iniciar el entrenamiento a un nivel entre 11 y 13, para incrementarse posteriormente hasta el nivel 15.<sup>42</sup>

## **REINCORPORACIÓN LABORAL**

Una de las consecuencias sociales derivadas de la cardiopatía isquémica, es su impacto sobre la situación laboral de los pacientes. Siendo el retorno a la actividad laboral uno de los objetivos primordiales de la rehabilitación cardíaca.<sup>43</sup>

Está reincorporación laboral no sólo va a depender de la gravedad de la patología cardíaca, sino que también va a estar influenciada por factores demográficos, aspectos psicológicos, sociales (sistemas de protección social, protección familiar) y laborales propiamente dichos<sup>44</sup>.

Estudios sobre retorno laboral indican grandes variaciones entre países<sup>45</sup>. En Estados Unidos el 63-94% de los pacientes que han sufrido un IAM vuelven al trabajo. En Suecia y Noruega varían los porcentajes entre el 58-80%. Alemania reporta reintegración laboral exitosa en el 40-60% de los casos. En Israel todos los pacientes vuelven al trabajo los primeros días, pero en la década de los ochenta los porcentajes disminuyeron al 52-83%. Datos recientes sobre Bélgica muestran que el 86% de aquellos que trabajaban antes del IAM se reincorporaron. El retorno laboral temprano puede tener éxito, como muestra un estudio danés en el cual el 90% de los pacientes retornaba a su puesto de trabajo después de 6 meses, pero sólo el 50% trabajo 4 años después.

Dejando a un lado las situaciones de cardiopatía severa el estado cardiológico no es el factor más relevante en relación con el retorno al trabajo<sup>46</sup>.

El tipo de trabajo realizado, la condición psicológica del paciente, sus características socioeconómicas, el soporte social recibido y el hecho de haberse beneficiado de un programa de rehabilitación son los principales factores susceptibles de influir en la reinserción socio-profesional de este tipo de pacientes<sup>47</sup>.

En 1973 Kavanagh y Shephard<sup>48</sup> demostraron que los pacientes incluidos en programas de rehabilitación cardíaca mostraban una mejoría de su capacidad física, un aumento de su función cardiovascular global y una reinserción al trabajo de manera más precoz y segura comparados con pacientes que no habían seguido este tipo de programa.

Los factores asociados a la reincorporación laboral se dividen en: clínicos, psicológicos y socio-económicos.

Los factores clínicos se relacionan con la severidad del infarto que repercute negativamente en la reincorporación laboral, sin embargo, la localización del infarto, la fracción de eyección y las arritmias no parecen influir de forma decisiva<sup>49</sup>.

La revascularización percutánea, es un factor positivo para el retorno laboral ya que entre otros efectos, favorece el alta precoz hospitalaria. Sin embargo la revascularización incompleta y la reestenosis de la angioplastia tienen un efecto negativo en la reincorporación<sup>50</sup>.

Dentro de los factores psicológicos son determinantes, la presentación brusca del evento cardiológico y la sensación de gravedad con peligro de muerte que provoca reacciones de ansiedad e irritabilidad en personas con vidas muy activas<sup>51</sup>. Teniendo en cuenta las características personales que presentan los pacientes coronarios, se considera que los factores psicológicos son decisivos en la evolución de la enfermedad y por lo tanto en su reincorporación laboral.

La depresión es una condición común y debilitante que a menudo se experimenta después de un infarto agudo al miocardio. Se estima que aproximadamente el 15% de las personas van a sufrir depresión post-infarto. La depresión tiene un impacto significativo en la recuperación, se asocia con una mayor morbimortalidad, y en general menor calidad de vida<sup>52</sup>.

En los factores socio-económicos, la edad influye debido a que a partir de los 60 años es muy difícil que los pacientes se reincorporen a nivel laboral. El trabajo es un componente importante de la calidad de vida y desempeña un papel fundamental en la recuperación de los pacientes post-infarto agudo al miocardio<sup>53</sup>.

## **JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.**

Las enfermedades cardiovasculares representan un 30% del total de muertes a nivel mundial por año, y entre el 40-50 % en los países desarrollados. En México constituyen desde hace más de una década la principal causa de muerte y dentro de este grupo de padecimientos, la cardiopatía isquémica causa alrededor de 60% de las defunciones.

Una de las consecuencias sociales derivadas de la cardiopatía isquémica, es el impacto sobre la situación laboral de los pacientes, siendo esta última uno de los objetivos primordiales de la rehabilitación cardiaca.

Los factores que influyen en la reincorporación laboral ya han sido descritos, encontrando grandes variaciones entre diversos países. Sin embargo en México no se ha realizado un estudio al respecto.

La importancia de investigar acerca de este problema de salud pública permitirá en un futuro saber que pacientes tienen una mayor probabilidad de reincorporarse laboralmente.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Hasta el año 2008, la cardiopatía isquémica representaba el 40% del motivo de consulta en el servicio de Rehabilitación Cardíaca de la UMFRN que corresponde a un total de 120 pacientes por año lo cual significa 0.5% de los pacientes con cardiopatía isquémica. Esto se correlaciona con las estadísticas del Registro Nacional de Programas de Rehabilitación (RENAPREC) 2007 que menciona la cobertura de la población en programas de rehabilitación cardíaca es baja (0.58%), debido en parte a que no existen suficientes centros de Rehabilitación cardíaca y a que los pacientes elegibles no son referidos por sus médicos tratantes. El RENAPREC puede constituir una primera herramienta para consolidar las actividades interinstitucionales de los diversos programas de rehabilitación cardiovascular y prevención secundaria en nuestro país.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.**

*¿Cuáles son los factores clínicos, psicológicos y sociolaborales asociados a la reincorporación laboral en los pacientes con cardiopatía isquémica después de un Programa de Rehabilitación Cardíaca en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte?*

## **OBJETIVOS:**

### **Objetivo General:**

Identificar los factores clínicos, psicológicos y sociolaborales asociados a la reincorporación laboral en los pacientes con Cardiopatía Isquémica después de un programa de Rehabilitación Cardíaca en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte.

.

### **Objetivo específico.**

- Identificar los factores clínicos como: localización del infarto agudo al miocardio asociado a la reincorporación laboral en pacientes con cardiopatía isquémica
- Establecer la depresión asociado a la reincorporación laboral en pacientes con cardiopatía isquémica
- Describir la ocupación asociado a la reincorporación laboral en pacientes con cardiopatía isquémica
- Analizar el factor demográfico edad asociado a la reincorporación laboral en pacientes con cardiopatía isquémica

## **HIPÓTESIS:**

*Los factores clínicos, sociales, psicológicos y demográficos se asocian con la reincorporación laboral en los pacientes con Cardiopatía isquémica después de un programa de Rehabilitación Cardíaca en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte.*

## **MATERIAL Y MÉTODOS.**

**Sitio de estudio.** Unidad Médica de Alta Especialidad "Dr. Victorio de la Fuente Narvaez", Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte, IMSS. México, Distrito Federal.

**Población de estudio.** Pacientes con diagnóstico clínico de Cardiopatía Isquémica con expediente elaborado en la UMFRN en un año de revisión.

**Tipo de estudio.** Estudio observacional, descriptivo y transversal.

**Periodo.** Periodo comprendido del 01 de marzo del 2010 al 28 febrero 2011

### ***Criterios de selección.***

***Criterios de inclusión:*** Pacientes derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social, con diagnóstico de ingreso al servicio de Rehabilitación Cardíaca de Cardiopatía Isquémica en el periodo comprendido de 01 de marzo del 2010 al 28 febrero 2011, masculinos y femeninos con actividad laboral previa a la cardiopatía isquémica.

### ***Criterios de exclusión:***

- Pacientes con cardiopatía de origen no isquémico.

### ***Criterios de eliminación:***

- Pacientes que no contengan completa la información necesaria en el expediente
- Pacientes que no puedan ser contactados
- Pacientes que no completen la entrevista

### ***Cálculo del tamaño de muestra***

Se determinará mediante la siguiente fórmula:

- $K+1x10$

Número de pacientes= 50

*Donde K corresponde al número de variables dependientes*

## METODOLOGÍA

Se realizó la recolección de datos de fuente secundaria, por medio de la revisión en expedientes del módulo Rehabilitación Cardíaca con el diagnóstico de Cardiopatía Isquémica del periodo comprendido de 01 marzo 2010 al 01 de febrero 2011 en los archivos de la UMFRN.

Del expediente clínico se recabaron los siguientes datos: edad, género, ocupación, localización del infarto agudo al miocardio y depresión.

Se efectuó contacto con los pacientes por vía telefónica previa lectura del consentimiento informado (anexo I), se realizó recolección de datos mediante entrevista (anexo II) que se llevó a cabo a partir del 01 junio 2011- 31 julio 2011.

Durante la entrevista se interrogó a los pacientes acerca de la ocupación desempeñada considerándose a los trabajadores de oficina y no manuales de “cuello blanco”, mientras que aquellos trabajadores manuales, de taller se consideraron de “cuello azul”.

Se realizó un análisis de regresión logística bivariado, con base en la variable dependiente: reincorporación laboral, comparándola entre cada una de las siguientes covariables independientes: depresión, ocupación, localización del IAM y género, considerándose como significativa una  $p=0.05$

Para la variable independiente edad, se realizó comparación de medias entre los 2 grupos utilizando t de student.

## DESCRIPCIÓN DE VARIABLES.

### **VARIABLES DEPENDIENTES**

<b>Nombre</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Nivel de medición</b>
Reincorporación laboral	Paciente que posterior al diagnóstico de cardiopatía isquémica y haber recibido un programa de rehabilitación cardíaca, sea capaz de desempeñar alguna actividad laboral.	Determinar por medio de la base de datos y el expediente clínico de la UMFRN los datos necesarios para llevar a cabo el contacto vía telefónica con el paciente y obtener la información requerida de acuerdo a las siguientes consideraciones: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regreso a laborar</li> <li>2. No regreso a laborar.</li> </ol>	Cualitativa Nominal

### **VARIABLES INDEPENDIENTES**

<b>CARDIOLÒGICOS</b>			
Localización del IAM	Sitio de afección miocárdica por isquemia	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) Anterior</li> <li>b) Inferior</li> <li>c) Lateral</li> <li>d) Anteroseptal</li> <li>e) Más de una localización</li> </ol>	Cualitativa nominal
<b>DEMOGRÁFICOS</b>			
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	De acuerdo al número de años cumplidos.	Cuantitativa Discreta

<b>SOCIALES</b>			
Ocupación	<p>Actividad que desempeña el individuo para obtener recursos económicos.</p> <p>Trabajadores de oficina, no manuales o de «cuello blanco», y trabajadores de taller, manuales o de «cuello azul».</p>	<p>1. Cuello blanco</p> <p>2. Cuello azul</p>	Cualitativa nominal
<b>PSICOLÓGICOS</b>	<p>Se caracteriza por un estado de tristeza profunda y una pérdida de interés o placer que perduran durante al menos dos semanas y que están presentes la mayor parte el día.</p>	<p>1. SI</p> <p>2. NO</p>	Cualitativa nominal

## RESULTADOS

La muestra se compuso por 53 pacientes, el resto se eliminó por no localizarse o no contener en el expediente clínico los datos necesarios.

En las características socio demográficas de la población 46 pacientes fueron masculinos (86.7%), femeninos 7 (13.34%), la edad media 54.1 años y un rango de 38 a 72 años. Gráfico 1 y 2.

El infarto más frecuente se situó en más de 2 localizaciones en 18 pacientes (33.9%), seguido de 15 con localización inferior (28.3%), 9 anteroseptal (16.9%), 7 con angina de pecho inestable (13.2%), 3 anterior (5.6%), y uno lateral (1.8%). Gráfico 3.

La ocupación que prevaleció en 28 pacientes fue la de cuello blanco (52.8%), y para cuello azul 25(47.2%). Gráfico 4.

La reacción depresiva se reportó en 17 pacientes que equivale al 32%.

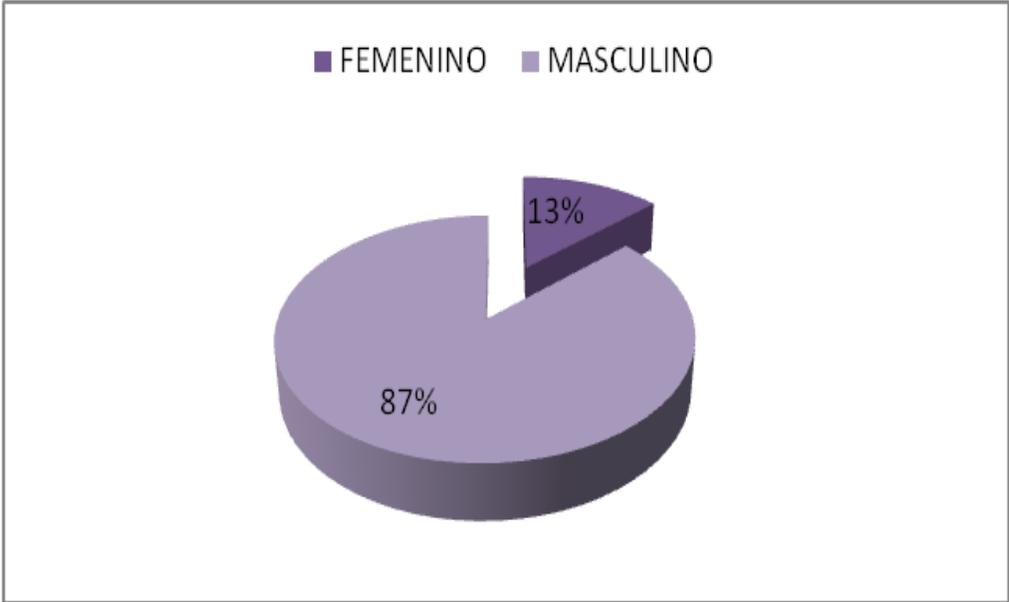
El 45.2% de los pacientes se logró su reincorporación en la misma empresa y el puesto laboral previo a presentar el IAM, seguido de 11.3% quienes cambiaron de puesto en la misma empresa, finalmente 9.4% realizan actividad laboral independiente.

El total de los pacientes reincorporados a una actividad laboral fue 35 (66%), masculinos 32 y femeninos 3. Gráfico 5.

Las covariables independientes arrojaron los siguientes resultados: depresión  $p= 0.888$  sin encontrar diferencias significativas, ocupación  $p= 0.149$  sin encontrar diferencias significativas, localización del IAM  $p= 0.945$  sin encontrar diferencias significativas y genero  $p= 0.178$  sin encontrar diferencias significativas. Estos resultados muestran que las variables independientes, género, ocupación, localización del infarto agudo al miocardio y depresión no se asocian a la reincorporación laboral.

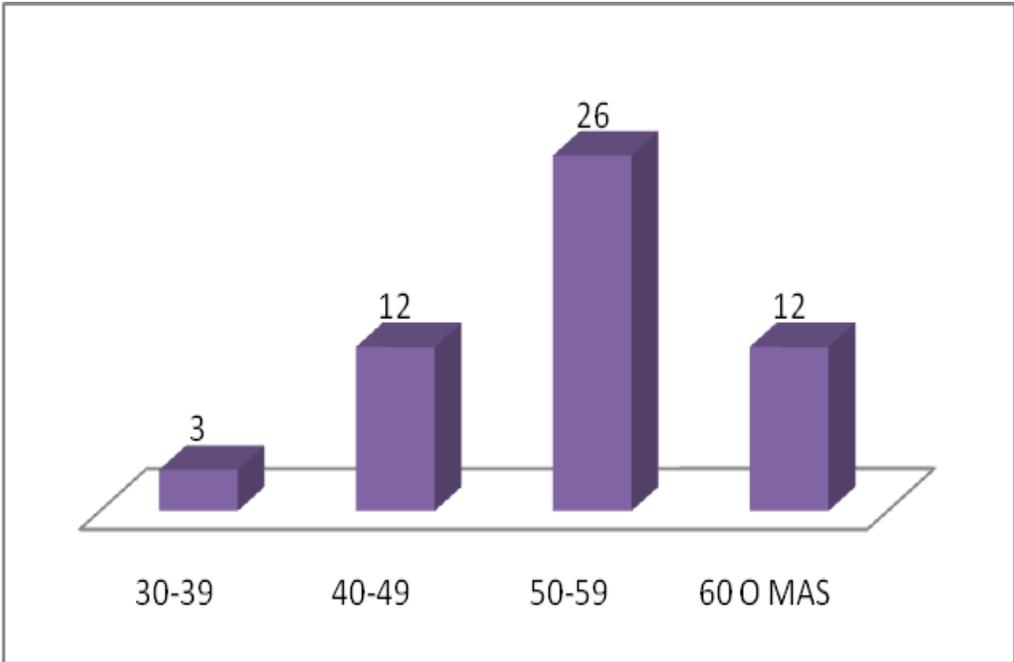
Para la variable independiente edad, se encontró una diferencia estadísticamente significativa  $p= 0.032$  con una media de 57.6 años para los pacientes que no se reincorporaron laboralmente contra 52.3 años en los pacientes reincorporados a laborar lo cual indica que a menor edad existe mayor probabilidad de reincorporación laboral.

**Grafico 1. Distribución de reincorporación laboral de acuerdo al género**



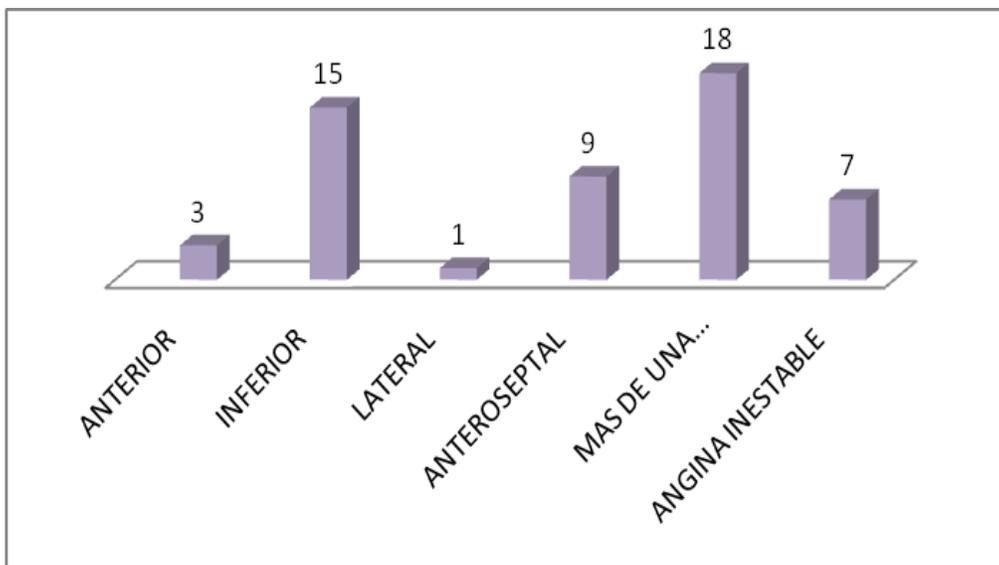
Fuente: HCP-ATH/2012

**Grafico 2. Distribución por edad en años**



Fuente: HCP-ATH/2012

**Grafico 3. Distribución de acuerdo a localización del infarto agudo al miocardio**



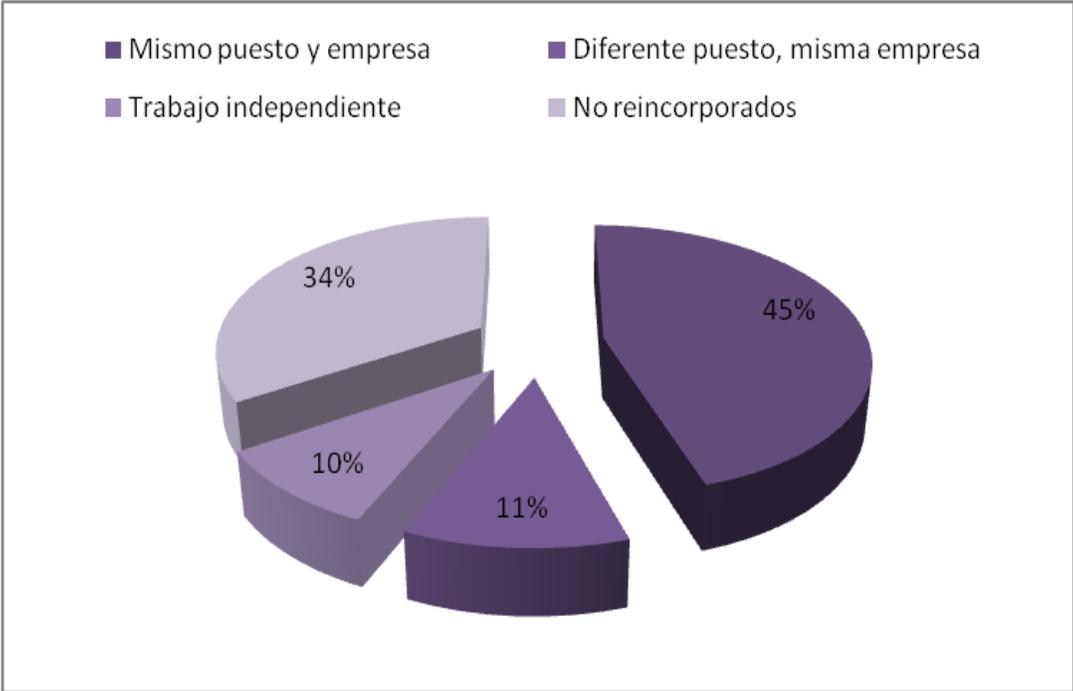
Fuente: HCP-ATH/2012

**Grafico 4. Distribución en función de la ocupación**



Fuente: HCP-ATH/2012

**Grafico 5. Porcentaje y puesto de Reincorporación laboral**



Fuente: HCP-ATH/2012

## DISCUSIÓN.

En la presente investigación evaluamos a los pacientes con Cardiopatía Isquémica durante el periodo de marzo 2010 a febrero 2011 en los archivos de la UMFRN.

En relación al género, mostró datos que concuerdan con Huerta Robles<sup>18</sup> del predominio del género masculino en cardiopatía isquémica y su impacto económico ya que son la principal fuente de ingresos en la sociedad mexicana.

Dentro de la definición dada por la OMS<sup>22</sup> acerca de la rehabilitación cardiaca, uno de los objetivos principales es la Reincorporación laboral.

En nuestro estudio al igual que lo reportado en la literatura por Alvarez<sup>44</sup> para la población estadounidense la reincorporación laboral ocurrió en 2/3 de los pacientes. El tiempo reportado en la literatura es igual a nuestro trabajo en donde se logró en 3 meses.

Al igual que lo reportado por Expósito y Velasco<sup>43,46</sup> en nuestro estudio; el estado cardiológico, ocupación, así como la localización del infarto no fueron factores relevantes en la reincorporación laboral.

Se encontró una mayor incidencia de depresión en los pacientes cardiopatas comparada con lo reportado por Soderman y O. Neil<sup>51,52</sup>.

Se menciona la edad como un factor predictor para la reincorporación laboral, siendo los pacientes de menor edad los que tiene una mayor probabilidad de lograr la misma, lo cual concuerda con los estudios de Pilote.<sup>50</sup>

## **CONCLUSIONES.**

- En este estudio se concluye que los factores clínicos, psicológicos y sociolaborales que se asocian a la reincorporación laboral fue la edad, en la cual a menor edad mayor probabilidad de reincorporación laboral.
- Los factores del estado cardiológico, depresión, ocupación, así como localización del infarto no son factores relevantes en la reincorporación laboral.
- Una conclusión importante es que la reincorporación laboral se llevó a cabo en un tiempo de 3 meses en promedio.
- El 45% de los pacientes se reincorporaron en la misma empresa, al puesto laboral que tenían previo al infarto agudo al miocardio.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Guías de práctica clínica IMSS. Diagnóstico y tratamiento de la Cardiopatía isquémica crónica. Octubre 2009.
2. Hernández Morales, S. Fisiopatología de los síndromes coronarios agudos. Arch Cardiol Mex 2007; 77 (Suppl 4): 219-224.
3. Bosque, A. Síndromes coronarios agudos. Rev Fac Med UNAM Vol.48 No.2 Marzo-Abril, 2005; 48(2): 66-68.
4. Durà-Mata MJ. Factores de riesgo en la enfermedad cardiovascular y la rehabilitación. Rehabilitación (Madr). 2006;40(6):282-9.
5. Plaza I. Estado actual de los programas de prevención secundaria y rehabilitación cardíaca en España. Rev Esp Cardiol 2003;56(8):757-60
6. Helfand M, Buckley DI, Freeman M. Emerging risk factors for coronary heart disease: a summary of systematic reviews conducted for the U.S. Preventive Services Task Force. Ann Intern Med. 2009 Oct 6;151(7):I-38.
7. Romm PA, Green CE, Reagan K, Rackley CE. Relation for serum lipoprotein cholesterol levels to presence and severity of angiographic coronary artery disease. Am J Cardiol 1991; 67: 479-483.
8. Marrugat J, Solanas P, D'Agostino R, Sullivan L, Ordovas J, Cordon F, et al. Estimación del riesgo coronario en España mediante la ecuación de Framingham calibrada. Rev Esp Cardiol. 2003; 56:253-61.
9. Matesanz C, Caro C, Campos F, Gómez J, Ariñez C, Gutiérrez C. descripción del valor de la proteína C reactiva según dislipidemia e historia de tabaquismo. Prev Tab 2006;8(1):18-24.

10. Blann AD. The acute influence of smoking on the endothelium. *Atherosclerosis* 1992; 96: 249-250.
11. Scott M, Bilheimer D, Chait A, Clark L, denke M, Havel R, et al. Expert Panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults. Summary of the second report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) ExPert Panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults. *JAMA* 1993; 269: 3015-3023.
12. Velasco J, Cosín J, Maroto JM, Muñiz J. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en prevención cardiovascular y rehabilitación cardíaca. *Rev Esp Cardiol* 2000; 53: 1095-1120
13. Wood D, de Backer G, Faergeman O, Graham I, Mancia G, Pyörälä K. Prevention of coronary heart disease in clinical practice. Recommendations of the Second Joint Task Force of European and other Societies on Coronary Prevention. *Eur Heart J* 1998; 19: 1434-1503.
14. Jiménez JG., Rojas M. factores de riesgo coronario estrategias para la prevencion de la enfermedad coronaria. *Rev. Cost Cienc Méd.* 1997; 8(4):31-40.
15. Assmann G, Schulte H, von Eckardstein A. Hypertriglyceridemia and elevated levels of lipoprotein(a) are risk factors for major coronary events in mid-aged men. *Am J Cardiol* 1996; 77: 1179-1184.
16. Rodríguez JC, Calonge S, Bichara G. Prevalencia de los factores de riesgo de cardiopatía isquémica en la isla de Lanzarote. *Med Clin (Barc)* 1993; 101: 45-50.
17. McVeigh GE, Le May L, Morgan DJ, Cohn JN. Cigarette smoking inhibits basal but not stimulated release of nitric oxide from the forearm vasculature. *J Am Coll Cardiol* 1995; 25: 337A

18. Huerta Robles, B; Epidemiología de los síndromes coronarios agudos (SICA). Arch Cardiol Mex 2007; 77: S4, 214-218.
19. Boletín de la Secretaría de Salud. Sistema Nacional de vigilancia epidemiológica. Mortalidad por cardiopatía isquémica según género. 2002; 19 (35).
20. Velázquez, O; Barinagarrementería, F; Rubio, AF; Verdejo J, Méndez MA, Violante R; et al. Morbilidad y Mortalidad de la enfermedad isquémica del corazón y cerebrovascular en México. Arch Cardiol Mex. 2007; 77: 31-39.
21. Ilarraza, L; Herrera, R; Lomelí, A; Rivas, S. Registro Nacional sobre Programas de Rehabilitación Cardíaca en México (RENAPREC). Arch Cardiol Mex. 2009; 79(1):63-72.
22. Marín Santos M. Pasado, presente y futuro de la rehabilitación cardíaca. *Rehabilitación* (Madr). 2006;40(6):279-81.
23. Gómez, AM; Montiel, A; Bravo, R; García, O; et al. Equipo multidisciplinario en las Unidades de Rehabilitación Cardíaca. ¿Qué papel desempeñamos? *Rehabilitación* (Madr). 2006;40(6):290-300.
24. Coll, R y Boldó, M. Unidades multidisciplinarias en la insuficiencia cardíaca: la función del médico rehabilitador. *Rehabilitación* (Madr). 2006;40(6):333-9.
25. Leyva, M; Ramírez, H; Reyes, O. Efecto de la Rehabilitación Cardíaca en pacientes isquémicos no sometidos a revascularización coronaria. Arch Inst Cardiol Méx. 2000; 70: 552-560.
26. Miranda, G. Indicaciones y contraindicaciones en la Rehabilitación Cardíaca. *Rehabilitación* (Madr). 2006;40(6):301-8.

27. Río Caballero G, Turro Caro E, Mesa Valiente LD, Mesa Valiente RM, Dios Lorente JA. Protocolos y fases de la rehabilitación cardíaca. Orientaciones actuales. MEDISAN 2005; 9 (1).
28. Castillo, JI; Miranda, T; Rozalén, P; Jiménez, JM. Rehabilitación cardíaca en el síndrome coronario agudo. *Rehabilitación (Madr)*. 2006;40(6):318-32.
29. Maroto, M; de Pablo, Z; Artigao, R; Morales, D; Rehabilitación cardíaca. Madrid Olalla, 1999. 35-37. Factores de riesgo Hermes Ilaraza, L. Impacto de la rehabilitación cardíaca en el perfil de riesgo coronario. *Arch Cardiol Mex* 2007; 77, (Suppl 4), 48-55.
30. García de Vicuña, B., Lezcano Ruiz, A., Sarasqueta Eizaguirre, C., Arrazola Echeverría. Características mínimas de un programa de rehabilitación cardíaca en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Investigación Comisionada. Vitoria-Gasteiz. Departamento de Sanidad, Gobierno Vasco, 2003.
31. Vigorito C, Incalzi RA, Acanfora D, Marchionni N. Recommendations for cardiovascular rehabilitation in the very elderly. *Monaldi Arch Chest Dis*. 2003 Mar; 60(1):25-39.
32. Pinson Guerra AG. Rehabilitación cardíaca en pacientes portadores de cardiopatía isquémica. *Rev Enferm IMSS* 2001; 9 (2): 97-103.
33. Estable Díaz A. Rehabilitación cardíaca en cardiopatía isquémica. *Rev Fisioter*. 2006; 5 (1): 34 – 42.
34. Burdiat Rampa G. Programa práctico de Rehabilitación Cardiovascular. *Rev Urug Cardiol*. 2006; 21: 240-251.
35. Cooper A, Skinner J, Nherera L, Feder G. *Clinical Guidelines and Evidence Review for Post Myocardial Infarction: Secondary prevention in primary and secondary*

- care for patients following a myocardial infarction* London: National Collaborating Centre for Primary Care and Royal College of General Practitioners. 2007.
36. Denton, W; Burlison, B; Brubaker, H. Avoidance May Be Bad for the Heart: A Comparison of Dyadic Initiator Tendency in Cardiac Rehabilitation Patients and Matched Controls. *Behavioral Medicine* 2009; 35: 135-142.
37. Jehn M, Halle M, Schuster T, Hanssen H. Multivariable analysis of heart rate recovery after cycle ergometry in heart failure: Exercise in heart failure. *Heart Lung*. 2011 Mar 22.
38. Giannuzzi P, Saner H, Wood D, Piepoli MF, Corrà U, Benzer W, et al. European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation Committee for Science Guidelines. Secondary prevention through cardiac rehabilitation: physical activity counselling and exercise training: key components of the position paper from the Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *Eur Heart J*. 2010 Aug;31(16):1967-74.
39. Marín, M; Urbez, MR. Valoración de la capacidad funcional y la calidad de vida en los pacientes cardíopatas: ¿qué test y qué cuestionarios debemos utilizar? *Rehabilitación (Madr)*. 2006;40(6):309-17.
40. Villalobos López J. Determinación de la capacidad funcional cardiaca mediante una prueba de esfuerzo y de los factores de riesgo coronario en trabajadores del IMSS adscritos a la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Norte. Tesis UNAM; IMSS: México D.F. 2003.
41. Cooper Grant. *Essential Physical Medicine and Rehabilitation*. New Jersey. Human Press: 2006. 121-134.

42. Pérez, P; García, J; Chí, J; Martínez, J. Recomendaciones prácticas para enfrentar la rehabilitación cardiaca en la Atención Primaria de Salud. Panorama. Cuba y Salud. 2008; 3 (2):24-30
43. Expósito J, Olmo A, Rodríguez J, Ferrand P, Echevarría C, Rodríguez D. Reincorporación laboral de los pacientes que han sufrido un infarto agudo de miocardio. Mapfre medicina 2006 · Vol.17 · Nº 2 · 122-128.
44. Álvarez, N; Malillos, M; Domínguez, A; Lapresta, C. Reinserción laboral tras infarto agudo de miocardio (IAM): tratamiento rehabilitador frente a tratamiento convencional tras IAM. *Rehabilitación (Madr)*. 2008;42(5):224-30.
45. Mital A, Desai A, Mital A. Return to work after a coronary event. *J Cardiopulm Rehabil*. 2004;24:365-73.
46. Velasco JA, Tormo V. Reincorporación al trabajo después de un infarto de miocardio. *Med Clin (Barc)* 1977; 530;1-53.
47. Gutiérrez J, Vacas M, Lobato A, Llorca J, Prieto JA, Domenech J. Impacto del infarto de miocardio en la situación laboral de los pacientes. *Rev Esp Cardiol*. 1999;52:556-62
48. Boudrez H, De Backer G, Comhaire B. Return to work after myocardial infarction: results of a longitudinal population based study. *Eur Heart J* 1994; 15: 32-36.
49. Sellier Ph., Varailac P. Factors influencing return to work at one year after coronary bypass graft surgery : results of the PERISCOP study. *Eur J Cardiovasc Prevention Rehab* 2003; 10: 469-475.
50. Pilote L, Thomas RJ, Dennis C, Goins P, Houston N, Kraemer H, et al. Return to work after uncomplicated myocardial infarction: a trial of practice guidelines in the community. *Ann Intern Med* 1992; 117: 383-389.

51. Soderman E, Lisspers J, Sundin O. Depression as a predictor of return to work in patients with coronary artery disease. *Soc Sci Med* 2003; 56: 193-202.
52. O'Neil A, Sanderson K, Oldenburg B. Depression as a predictor of work resumption following myocardial infarction (MI): a review of recent research evidence. *Health Qual Life Outcomes*. 2010; 8: 95.
53. Smith M, O'Rourke DF. Return to work after a first myocardial infarction. *JAMA* 1988; 259: 1.673-1.677.

## ANEXO I

### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO UMFRN

México, D.F. a \_\_\_\_ de julio del 2011.

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

Por medio de la presente acepto participar en el protocolo de Investigación titulado “*FACTORES ASOCIADOS A LA REINCORPORACIÓN LABORAL EN PACIENTES CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA POSTERIOR A UN PROGRAMA DE REHABILITACION CARDIACA EN LA UMFRN*” El *objetivo* del estudio es encontrar los factores asociados a la reincorporación laboral en los pacientes con cardiopatía isquémica posterior a un programa de Rehabilitación Cardiaca. Se me ha explicado que *mi participación consistirá* en contestar una serie de preguntas por vía telefónica, relacionadas con mis actividades laborales. Declaro que se me ha informado que *no existen riesgos, ni inconvenientes y los beneficios derivados* de mi participación son: conocer los factores asociados a la reincorporación laboral en los pacientes con cardiopatía isquémica posterior a un programa de Rehabilitación Cardiaca. La investigadora principal, se compromete a responder cualquier pregunta y me ha dado la seguridad de que no se me identificará en presentaciones públicas y los datos relacionados serán manejados de forma confidencial. Entiendo que conservo el derecho de negarme a contestar las preguntas en cualquier momento y respetaré mi decisión en caso de cambiar de parecer, sin que ello afecte la atención médica que recibo del IMSS.

## ANEXO II

### HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE EXPEDIENTE Y TELEFÓNICA.

#### DATOS DE EXPEDIENTE:

NOMBRE	
NO. AFILIACIÓN	
TELÉFONO	
DIAGNÓSTICO DE EGRESO	
EDAD	

#### LOCALIZACIÓN IAM

1. ANTERIOR	2. INFERIOR	3. LATERAL	4. ANTEROSEPTAL	5. MAS DE LOCALIZACIÓN
-------------	-------------	------------	-----------------	------------------------

#### OCUPACIÓN:

1. CUELLO BLANCO	2. CUELLO AZUL
------------------	----------------

#### DEPRESIÓN

1. SÍ	2. NO
-------	-------

## INFORMACIÓN LABORAL POSTERIOR A LA CARDIOPATÍA ISQUÉMICA.

### REINCORPORACIÓN LABORAL

3. SÍ	4. NO
-------	-------

### TIEMPO TRANSCURRIDO PARA LA REINCORPORACIÓN LABORAL:

1.MENOS DE 6 MESES	2. DE 6 MESES A 12 MESES	3.MAS DE 12 MESES	4.NINGUNO. TRABAJADOR NO REINCORPORADO	5.PENSIONADO
--------------------	--------------------------	-------------------	---	--------------

### PUESTO REINCORPORACIÓN LABORAL:

1.DIFERENTE PUESTO Y MISMA EMPRESA	2.MISMO PUESTO Y MISMA EMPRESA.	3.TRABAJO INDEPENDIENTE	4.SIN REAJUSTE LABORAL	5.OTRO
------------------------------------	---------------------------------	-------------------------	------------------------	--------