

## *El Registro Nacional de Intervenciones Coronarias Percutáneas (RNICP)*

Manuel De la Llata-Romero,\* Maricela Vargas C,\*\* J Antonio Magaña Serrano,\*\*\* Cristina Leal C,\*\*\*\* Sergio Férrez Santander,\*\*\*\*\* Eulo Lupi Herrera,\*\*\*\*\* J Antonio González-Hermosillo,\*\*\*\*\* Jorge Gaspar-Hernández,\*\*\*\*\* Alberto Rangel Abundis,\*\*\*\*\* Pablo Kuri M\*\*\*\*\*

NATIONAL REGISTRY OF PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTIONS

(Arch Cardiol Mex 2003; 73:304-312).

### **Presentación**

La cardiología intervencionista se consolida como la rama de la cardiología con un mayor desarrollo en cuanto a infraestructura, nuevas tecnologías y resultados.

Con el advenimiento del intervencionismo coronario a finales de los años setenta, Andreas Gruentzig marca un parteaguas en el devenir de la cardiología moderna.<sup>1</sup>

Hoy día el arsenal terapéutico del cardiólogo no estaría completo si no se contara con los recursos técnicos y humanos para llevar a cabo procedimientos de revascularización coronaria por vía percutánea a través de angioplastias con globo, colocación de endoprótesis coronarias y el empleo de terapia adjunta incluyendo nuevos y mejores antiagregantes plaquetarios y anticoagulantes.<sup>2,6</sup>

Desafortunadamente, en México no se cuenta con un sistema de información que nos permita conocer el estado real del intervencionismo coronario a nivel local, estatal, regional y nacional, y de este

modo resolver dudas trascendentales tales como el perfil del paciente intervenido, el acceso de éste a los servicios de hemodinamia y cardiología intervencionista, el tipo de procedimiento realizado y sus resultados, así como las complicaciones derivadas de estos procedimientos. De contar con un sistema de registro adecuado estas dudas se aclararían y nos permitirían hacer más eficientes la disponibilidad de los servicios de hemodinamia y cardiología intervencionista y por otro lado servirían como un referente idóneo para posicionar al intervencionismo coronario mexicano dentro de un marco global y de esta forma evaluar y retroalimentar a los protagonistas de esta área para el mejoramiento constante de la atención médica del paciente isquémico coronario.

Es así como surge la necesidad de contar con un Registro veraz, objetivo y práctico de los procedimientos coronarios intervencionistas que nos permita conocer el "Estado del Arte" de esta área de la cardiología.

\* Presidente del Comité Técnico del Registro Nacional de Intervenciones Coronarias Percutáneas, Cardiólogo adscrito a la Unidad Coronaria del Hospital de Cardiología del CMN Siglo XXI IMSS.

\*\* Secretario del Comité Ejecutivo del RNICP, Vicepresidente del Comité Técnico del RNICP, Titular de la Dirección de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades no Transmisibles, Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud.

\*\*\* Coordinación operativa RNICP, Cardiólogo adscrito al Hospital de Cardiología del CMN Siglo XXI IMSS.

\*\*\*\* Coordinación operativa RNICP, Dirección de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades no Transmisibles, Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud.

\*\*\*\*\* Vicepresidente del Comité Ejecutivo del RNICP, Jefe de Enseñanza del Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez".

\*\*\*\*\* Vocal del Comité Ejecutivo del RNICP, Jefe del Departamento de Unidad Coronaria y Urgencias del Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez".

\*\*\*\*\* Vocal del Comité Ejecutivo del RNICP, Presidente de la Sociedad Mexicana de Cardiología.

\*\*\*\*\* Jefe del Departamento de Hemodinamia. Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez".

\*\*\*\*\* Jefe del Servicio de Hemodinamia. Hospital de Especialidades del Centro Médico "La Raza" IMSS.

\*\*\*\*\* Presidente del Comité Ejecutivo RNICP, Titular de la Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud.

Correspondencia: Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud, Francisco de P. Miranda 177, 5° piso Col. Lomas de Plateros, Delegación Álvaro Obregón, México D.F. Teléfono 55-93-97-71 ext. 230.

Recibido: 9 de septiembre de 2003

Aceptado: 30 de septiembre de 2003

En el año 2000 siendo el presidente de la Sociedad Mexicana de Cardiología, el Dr. Sergio Férrez Santander, el Capítulo de Cardiología Intervencionista de dicha sociedad se dio a la tarea de conformar lo que se convertiría en el “Registro Nacional de Intervenciones Coronarias Percutáneas” (RNICP). Los primeros trabajos exploraron la disponibilidad y distribución de los laboratorios de hemodinamia y cardiología intervencionista mediante la actualización del Censo Nacional de Servicios de Hemodinamia y Cardiología Intervencionista, culminando en la publicación de un documento que presentó de forma global y veraz los recursos físicos y la infraestructura tecnológica con que contaba el país en el área de la cardiología intervencionista; del mismo modo se dieron los primeros pasos para conocer a los actores del campo del intervencionista coronario mediante la generación del Directorio de Médicos con acceso a salas de hemodinamia en el país.<sup>3</sup>

## Desarrollo

El primer paso para el desarrollo del Registro consistió en diseñar un instrumento que de manera completa y concisa recopilara la información necesaria para conocer las variables más relevantes involucradas en cada intervención coronaria percutánea. Para ello los integrantes del Capítulo de Cardiología Intervencionista de la Sociedad Mexicana de Cardiología sostuvieron una serie de reuniones de donde se consolidó el instrumento de captura de la información que constó de 8 apartados (*Tabla I*) (anexo I).

Con estos cimientos, la Sociedad Mexicana de Cardiología, consciente de su papel social y su deber en cuanto al desarrollo y mejoramiento de la atención cardiológica en México, inició pláticas con la Secretaría de Salud a través de su Dirección General de Epidemiología para unir esfuerzos y llevar a cabo de manera conjunta lo que sería el Registro Nacional de Intervenciones Coronarias Percutáneas (RNICP).

**Tabla I.** Registro Nacional de Intervenciones Coronarias Percutáneas.

|                               |
|-------------------------------|
| Datos demográficos            |
| Factores de riesgo coronario  |
| Historia cardiovascular       |
| Presentación clínica          |
| Angiografía                   |
| Intervención (datos técnicos) |
| Adyuvantes al procedimiento   |
| Complicaciones                |

De este modo firmó el Convenio de Concertación de acciones para la creación del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica de Padecimientos y procedimientos diagnósticos y terapéuticos cardiovasculares, un esfuerzo sin precedentes, cuyo principal objetivo fue el consolidar un mecanismo que permitiera conocer de forma precisa y veraz el estado que guardan los padecimientos cardiovasculares dentro del contexto de la salud pública en México, así como la infraestructura tecnológica y recursos humanos con que cuenta el país para hacer frente a éste que hoy por hoy constituye la primera causa de morbilidad en nuestro país. Dicho convenio constituye hoy por hoy parte sustancial de los estatutos de la Sociedad Mexicana de Cardiología.<sup>4</sup>

A partir de entonces, la Sociedad Mexicana de Cardiología y la Secretaría de Salud a través de su Capítulo de Cardiología Intervencionista y de la Dirección General de Epidemiología respectivamente, se dieron a la tarea de iniciar la recolección de la información en todas las salas de hemodinamia del Distrito Federal y área metropolitana. Para ello se realizaron reuniones de presentación del proyecto a los coordinadores de salas, así como visitas a cada una de las instituciones de salud públicas y privadas que contarán con laboratorio de hemodinamia y cardiología intervencionista a fin de difundir el instrumento de recolección de datos, así como capacitar al personal de las salas para el empleo correcto de dicho formato.

Del mismo modo y conscientes de que un Registro de carácter nacional debe idealmente incluir a todos o por lo menos la gran mayoría de procedimientos realizados, la SMC y la SS convocaron a la Sociedad de Cardiología Intervencionista de México (SOCIME) quien de manera paralela venía desarrollando un proyecto similar a fin de conformar un registro único que reuniera el mayor número de procedimientos, lo que daría mayor confiabilidad y evitaría la duplicación de esfuerzos haciendo además más eficientes los mecanismos de captura y recolección de la información. Para tal efecto se realizaron ajustes al instrumento de captura para mantener en un solo formato el total de variables que fueran de interés para todos los participantes de dicho esfuerzo.

## Resultados

Se realizó el análisis de 536 registros de procedimientos realizados durante el período comprendido entre noviembre de 2001 y abril de 2003.

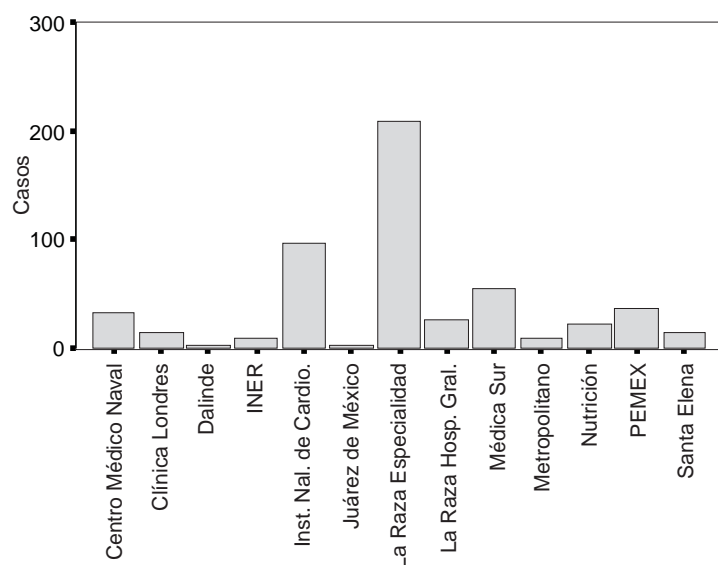


Fig. 1. Hospitales participantes.

Participaron aportando información 13 centros hospitalarios que representan el 57% de un total de 23 hospitales que cuentan con infraestructura para realizar intervencionismo coronario en el D.F. y área metropolitana, cinco pertenecen al sector público y ocho al privado (Fig. 1).

Con relación al género de los pacientes intervenidos, 422 (78.7%) fueron hombres por 114 (21.3%) que fueron mujeres. El promedio de edad de los pacientes intervenidos fue de  $59.43 \pm 11.08$  años con un rango de 17 a 93 años.

El lugar de procedencia de los pacientes fue el D.F. en 454 casos correspondiente al 84.7% de la población, seguido por el Estado de México con 30 casos (5%), Veracruz con 8 (1.5%), Hidalgo 6 casos, Querétaro, Tabasco y Tamaulipas con 5 casos cada uno, con 2 casos Morelos y Puebla, y con un solo caso Baja California, Colima, Guanajuato, Michoacán, Oaxaca y Zacatecas.

Los antecedentes de los pacientes reportaron como factor de riesgo vascular más frecuente a la hipertensión arterial sistémica (299, 55.8%) seguido por el tabaquismo (276, 51.5%), las dislipidemias (278, 51.8%), la diabetes mellitus (169, 31.5%) y la historia familiar de cardiopatía isquémica (155, 28.9%).

La historia de cardiopatía isquémica (angina e infarto) estuvo presente en 155 pacientes lo que equivale al 28.9% de la población estudiada, de éstos 60 (11.2%) habían sido sometidos previamente a intervencionismo percutáneo y 13 (2.4%) a revascularización miocárdica quirúrgi-

ca. El tiempo transcurrido entre el procedimiento reciente y el previo fue de 24.69 meses para la ICP contra 65.22 meses en el caso de la cirugía. La presentación clínica de los pacientes fue la angina de pecho con 356 casos (66.4%), de los cuales el 42.7% (229 casos) correspondió a angor estable y el 19.8% (116 casos) a angor inestable. Ciento cincuenta pacientes correspondientes al 28% de los casos reportados fueron intervenidos en el contexto de un infarto agudo del miocardio de éstos, 14 se encontraban complicados con choque cardiogénico al momento de la intervención. El resto de las presentaciones clínicas fue el infarto sin elevación del ST en 14 casos (2.6%), la isquemia silente con pruebas inductoras positivas en 12 pacientes (2.2%), el dolor precordial atípico con marcadores de isquemia positivos en 11 casos (2.1%) y 14 pacientes con presentaciones misceláneas destacando las arritmias ventriculares, insuficiencia cardíaca, valvulopatías, aneurisma aórtico y sobrevivientes de muerte súbita.

Se efectuaron 536 procedimientos en 628 vasos intervenidos, se practicó ACTP convencional en 126 y ACTP más colocación de stent en 502 casos. Destacó el empleo de nuevas tecnologías en 19 casos correspondientes a balón de corte, X-sizer y ultrasonido intravascular en 4.4 y 11 casos respectivamente.

La intervención de 1 solo vaso fue la más frecuente con 59% de los casos; sin embargo el intervencionismo de múltiples vasos fue una práctica frecuente con 20% de los pacientes intervenidos en 2 vasos, 10% 3 vasos y 1% 4 vasos.

Las arterias intervenidas en orden de frecuencia fueron: la descendente anterior (DA) en 40.4% de los casos, la coronaria derecha (CD) en 26.1%, la circunfleja (Cx) en 15.7%, las diagonales (Dx) 6%, marginales obtusas (MO) 5.6%, seguidas por la descendente posterior y posterolateral, así como hemoductos a diferentes vasos. Especial mención merecen 6 casos en donde el vaso intervenido fue el tronco coronario izquierdo.

El empleo de adyuvantes al procedimiento (manejo preintervención) resultó una práctica común en todos los casos. El más frecuente fue el uso de antiagregantes plaquetarios con 284 pacientes, de los cuales 264 (49.3%) recibió ácido acetilsalicílico y 255 (47.3%) recibió clopidogrel, llamó la atención el empleo de ticlopidina en 10 pacientes (1.9%).

La terapia anticoagulante parenteral también fue frecuente, la heparina no fraccionada se utilizó

en 170 casos, mientras que las heparinas de bajo peso molecular se emplearon sólo en 37 enfermos (6.9%).

Los fibrinolíticos fueron utilizados en 44 casos (8.2%) lo que equivale al 29% de los pacientes intervenidos en el contexto de un infarto agudo del miocardio.

La utilización de inhibidores GP IIb/IIIa se perfila como una de las terapias adyuvantes más frecuentes con 150 pacientes que recibieron este tipo de fármaco, de los cuales el 90% fue para tirofiban.

Los resultados inmediatos reportaron éxito técnico en 513 casos equivalente al 95% del total de pacientes intervenidos.

Se registraron en total 75 casos con alguna complicación mayor o menor, número que corresponde al 14% de la población registrada, el tipo de complicación se describe en la *Tabla II*.

Llamó la atención que esta proporción no cambió dependiendo del contexto del procedimiento (ACTP electiva vs Urgente), sin embargo, para el caso de los pacientes catalogados con choque cardiogénico, el porcentaje de complicaciones se incrementó al 42.9%, de las cuales sólo 3 fueron muertes en sala.

## Discusión

La información capturada hasta el momento aporta datos importantes y trascendentes para el mejoramiento de la atención prestada a los pacientes sometidos a procedimientos de cardiología intervencionista.

Como se pudo constatar, el promedio de edad de presentación de la isquemia miocárdica abarcó un grupo de especial interés, debido a conformar en la mayoría de los casos población económicamente activa, de tal suerte que, si bien la evolución natural de la enfermedad es hacia la incapacidad laboral, un procedimiento temprano y exitoso repercutirá sobre la modificación del pronóstico y teóricamente sobre la vida productiva de la población afectada.

Con relación al género, tal y como se describe en otras series, la inmensa mayoría fueron varones lo que apunta hacia dos direcciones: en primer lugar que el género masculino constituye por sí mismo un factor de riesgo vascular, o bien, que las mujeres sufren de un “subdiagnóstico” de enfermedad arterial coronaria y por lo tanto accedan con menor facilidad a este tipo de procedimientos. Considerando esta última posibilidad, observamos que la edad de las mujeres en

nuestro grupo fue en promedio 3 años mayor que la de los hombres, ( $61.4 \pm 9$  mujeres vs  $58 \pm 10$  hombres,  $P = 0.06$ ) por lo que se requiere de un cuidadoso análisis de esta situación.

Desde el punto de vista del lugar de residencia de las personas atendidas, destacó que si bien la mayoría de los pacientes atendidos residió en áreas de influencia del D.F. y su zona metropolitana, el 10.3% correspondió a enfermos residentes de entidades federativas alejadas, motivo por lo que es necesario analizar este dato una vez que se cuente con los registros del total de las salas a fin de obtener una visión real del fenómeno y definir la oportunidad con que se ofrecen estos servicios dentro de la república y de esta manera alcanzar uno de los más altos objetivos del Sistema de Vigilancia Epidemiológica y que se relaciona con la eficiencia con que se proporcionan los servicios de salud a los enfermos cardiovasculares.

Al analizar los factores de riesgo vascular, pudimos apreciar que la mitad de los pacientes tuvo antecedente de hipertensión arterial sistémica y tabaquismo, seguido por la diabetes mellitus por lo que es imperativo tomar en cuenta estos datos para reforzar la lucha en contra del tabaquismo, así como reconocer la importancia de un adecuado control de enfermedades crónicas en todos los niveles de atención médica a fin de realizar labor de prevención primaria y disminuir el riesgo cardiovascular de nuestra población.

Es importante señalar que si bien la proporción de pacientes con antecedente de revascularización (percutánea y/o quirúrgica) fue relativamente bajo, la diferencia de tiempo entre el primer procedimiento entre uno y otro grupo fue significativamente menor en el grupo intervencionista comparado con el grupo quirúrgico, situación digna de reflexión y análisis para determinar los

**Tabla II.** Tipo de complicaciones.

| Complicación                        | No. (%)  |
|-------------------------------------|----------|
|                                     | N = 536  |
| “No reflow”                         | 23 (4.3) |
| Taponamiento cardíaco               | 0        |
| Embolismo sistémico                 | 1 (0.2)  |
| Infarto agudo del miocardio         | 12 (2.2) |
| Hemorragia menor                    | 5 (0.9)  |
| Hemorragia mayor                    | 6 (1.1)  |
| Oclusión aguda                      | 8 (1.5)  |
| Taquicardia/fibrilación ventricular | 8 (1.5)  |
| Perforación                         | 1 (0.2)  |
| Alergia al medio de contraste       | 3 (0.6)  |
| Muerte en sala                      | 8 (1.5)  |
| Otras                               | 16 (3)   |

factores que están influyendo en este fenómeno (reestenosis temprana, revascularización incompleta en el caso de los ICP, control inadecuado de factores de riesgo, etc.).

En cuanto a la presentación clínica, es importante señalar que prácticamente la mitad de los pacientes fueron intervenidos en el contexto de un cuadro agudo (angor inestable y/o infarto del miocardio), hecho que señala el lugar que ocupa este tipo de procedimientos dentro del arsenal terapéutico del cardiólogo especialmente para el tratamiento de los pacientes más graves en donde una oportuna atención asegura una mejor evolución y un pronóstico más favorable para los enfermos afectados.<sup>5</sup>

La proporción de empleo de stents coronarios se mantiene equiparable a la reportada por series y registros internacionales en aproximadamente un 80% de los enfermos atendidos, situación que debe analizarse ulteriormente bajo la óptica de la evolución a largo plazo y de los costos que implica el empleo de estos dispositivos en el paciente sometido a intervencionismo coronario; sin embargo, estas conclusiones van más allá de los objetivos del presente registro que en su carácter transversal no permite analizar los resultados a futuro.<sup>6,7</sup> Si bien la revascularización percutánea de un solo vaso ocupa la mayoría de los procedimientos, las intervenciones de 2 y 3 o más vasos se perfilan como una práctica común dentro de los resultados obtenidos en este primer acercamiento, situación que reviste especial interés, dado que posiciona al intervencionismo coronario percutáneo dentro de un paralelismo con la cirugía convencional, de tal suerte que estos datos, combinados con estudios prospectivos sobre la evolución y los desenlaces de los pacientes sometidos a revascularización percutánea de múltiples vasos ayudaran en un futuro cercano a redefinir las indicaciones de uno u otro procedimiento, más aún cuando el 40% de los casos correspondió a intervenciones de la arteria coronaria izquierda descendente anterior, vaso que tradicionalmente se había reservado para manejo quirúrgico.<sup>7</sup>

En el terreno del manejo preintervención, destaca el empleo de terapia antiagregante plaquetaria combinada (aspirina, clopidogrel e inhibidores de integrinas); sin embargo, llama la atención el hecho de que, si bien la proporción de stents coronarios es alta, el empleo de clopidogrel se dio sólo en 47.3% de los pacientes intervenidos, situación que reviste especial interés cuando se trata de analizar los desenlaces futuros en virtud de la probabilidad de oclusión o reestenosis tempranas. Por

otro lado, el empleo de inhibidores GP IIb/IIIa fue una práctica más frecuente en aquellos casos intervenidos dentro de un contexto agudo con un 28% del total de los casos, situación que denota la rápida aceptación y el papel que en un período de tiempo relativamente corto han alcanzado estos fármacos dentro del intervencionismo coronario.<sup>7</sup> Finalmente, llama la atención el hecho de que sólo el 29% de los pacientes intervenidos en el contexto de un infarto agudo del miocardio, recibió terapia fibrinolítica, por lo que el 71% restante entró como procedimiento primario, sin embargo, este resultado debe tomarse con cautela en función de la alta proporción de instituciones privadas y públicas con disponibilidad de 24 horas para realizar estos procedimientos, según datos aportados en el Censo de Hemodinamia 2000 y que no necesariamente reflejan la situación actual de todos los laboratorios de hemodinamia del país e incluso de la misma ciudad de México.<sup>3</sup> El éxito técnico alcanzado es equiparable al reportado a nivel internacional con más del 90% de resultados exitosos independientemente del contexto clínico en el que se intervinieron a los pacientes, lo que refleja la eficacia y seguridad del procedimiento y sustenta de manera irrefutable su utilidad independientemente de la presentación clínica de los enfermos atendidos.<sup>2,7</sup> Finalmente en lo que respecta a las complicaciones asociadas al procedimiento, éstas se encuentran dentro de lo aceptado en la literatura internacional y al igual que el éxito técnico, las complicaciones no tuvieron relación con la presentación clínica de los pacientes atendidos.<sup>2,7</sup>

### Limitaciones y conclusiones

El presente trabajo constituye un esfuerzo sin precedentes dentro de la medicina cardiovascular en México, ya que por vez primera se conjunta al sector privado con los organismos gubernamentales para llevar a cabo un trabajo de conjunto que tiene como objetivo conocer el panorama real y permanentemente actualizado dentro de uno de los campos con mayor trascendencia para la salud pública del país en un momento histórico en donde los padecimientos cardiovasculares se ubican dentro de las 3 primeras causas de muerte en el país y que en el caso del intervencionismo coronario, estos procedimientos constituyen la punta de lanza para el manejo oportuno e integral de los enfermos afectados por este padecimiento.



**ANEXO I**  
**REGISTRO NACIONAL DE INTERVENCIONES CORONARIAS PERCUTÁNEAS**

No. de Registro: \_\_\_\_\_ Fecha de procedimiento: \_\_\_\_\_

| <b>I. DATOS DEMOGRÁFICOS</b>       |                                   |                    |  |                      |  |
|------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|--|----------------------|--|
| Apellido Paterno                   |                                   | Apellido Materno   |  | Nombre(s)            |  |
| dd/mm/aaaa<br>Fecha Nacimiento     |                                   |                    | Lugar de Procedencia<br>(Entidad Federativa) |                      |  |
| Masculino <input type="checkbox"/> | Femenino <input type="checkbox"/> | Edad (años): _____ | Peso (kg): _____                             | Estatura (cm): _____ |  |
| HOSPITAL                           |                                   | Ciudad             |  | Entidad Federativa   |  |
| Primer Operador                    |                                   |                    | Segundo Operador                             |                      |  |

| <b>II. FACTORES DE RIESGO CORONARIO</b> |                             |                             |                                      |   |  |
|---|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|---|--|
| Historia Familiar                       | Sí <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Desconocido <input type="checkbox"/> | Hipercolesterolemia   | Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Desconocido <input type="checkbox"/> |
| Hipertensión Arterial                   | Sí <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Desconocido <input type="checkbox"/> | Hipertrigliceridemia  | Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Desconocido <input type="checkbox"/> |
| Diabetes Mellitus                       | Sí <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Desconocido <input type="checkbox"/> | Tabaquismo  | Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Desconocido <input type="checkbox"/> |
| Otros (Especifique): _____              |                             |                             |                                      | En caso afirmativo: Activo <input type="checkbox"/> Ex fumador <input type="checkbox"/> |  |

| <b>III. HISTORIA CARDIOVASCULAR Y OTROS</b> |                             |                             |                                      |                                |  |
|---|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|--|
| Enfermedad coronaria                        | Sí <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Desconocido <input type="checkbox"/> | Enfermedad cerebrovascular     | Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Desconocido <input type="checkbox"/> |
| IAM previo                                  | Sí <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Desconocido <input type="checkbox"/> | Enfermedad carotídea           | Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Desconocido <input type="checkbox"/> |
| ICP previa                                  | Sí <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Desconocido <input type="checkbox"/> | Enfermedad arterial periférica | Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Desconocido <input type="checkbox"/> |
| RVM Qx previa                               | Sí <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Desconocido <input type="checkbox"/> | Insuficiencia Renal            | Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Desconocido <input type="checkbox"/> |

| <b>IV. PRESENTACIÓN CLÍNICA</b>   |                             |                             |                                      |   |  |
|---|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|---|--|
| Angina  | Sí <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Desconocido <input type="checkbox"/> | Estable <input type="checkbox"/>  | Inestable <input type="checkbox"/> Atípica <input type="checkbox"/> Desconocida <input type="checkbox"/> |
| Clasificación SCC*  | Sí <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Desconocido <input type="checkbox"/> | I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/>   |  |
| Marcadores de Isquemia  | Sí <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Desconocido <input type="checkbox"/> | PE eléctrica <input type="checkbox"/>   | M. Nuclear <input type="checkbox"/> ECO esfuerzo <input type="checkbox"/>                                |
| Infarto Agudo o Reciente  | Sí <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Desconocido <input type="checkbox"/> | < 6 h <input type="checkbox"/> 7-24 h <input type="checkbox"/> 24 h-7 días <input type="checkbox"/> Desconocido <input type="checkbox"/>  |  |
| Elevación del SST   | Sí <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Desconocido <input type="checkbox"/> | STK <input type="checkbox"/> r-tPA <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>  |  |
| Trombólisis < 72 horas  | Sí <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Desconocido <input type="checkbox"/> | Localización: AE <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> AL <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> IL <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Otros (especifique): _____ |  |
| Choque  | Sí <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Desconocido <input type="checkbox"/> | Marcadores de Isquemia: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Desconocido <input type="checkbox"/> PE eléctrica <input type="checkbox"/> M. Nuclear <input type="checkbox"/> ECO esfuerzo <input type="checkbox"/>                                  |  |
| (en paciente asintomático o con síntomas atípicos)  |                             |                             |                                      |   |  |
| Otro tipo de presentación clínica (especifique): _____  |                             |                             |                                      |   |  |
| <small>* SCC = Sociedad Canadiense de Cardiología<br/>           AE: Anterior extenso AS: Anteroseptal AL: Anterolateral I: Inferior PI: Posteroinferior L: Lateral IL: Inferolateral P: Posterior o Dorsal</small> |                             |                             |                                      |   |  |

## ANEXO I

## V. REGISTRO DEL PROCEDIMIENTO

Indicaciones Angiográficas:

Electiva ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido ☐ 1era intervención ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido ☐

Inmediata ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido ☐ Reintervención ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido ☐

Primaria ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido ☐

De Rescate ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido ☐

Reestenosis ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido ☐ Otros (especifique): \_\_\_\_\_

Ayudantes al procedimiento:

Soporte Ventilatorio ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido ☐

Soporte Cardiovascular ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido ☐ Farmacológico ☐ Mecánico ☐

Medicación Antitrombótica: ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido ☐

Tipo de Medicación Antitrombótica: AAS ☐ Clopidogrel ☐ Ticlopidina ☐ Heparina NF ☐ HBPM ☐ Otros ☐

Fibrinolíticos (en sala): rtPA ☐ NK-tPA ☐ STK ☐ Otro: \_\_\_\_\_ En sala ☐ Periprocedimiento ☐

Inhibidores gp IIb/IIIa: abxiciab ☐ tirofiban ☐ otros ☐ Otros (especifique): \_\_\_\_\_

## VI. ANATOMÍA CORONARIA

Dominancia: ☐ Izquierda ☐ Derecha ☐ Balanceado ☐ Desconocido ☐ FE: ☐ % ☐ TA (mmHg): ☐

| VASO NATIVO |           |                            |  | VASO REVASCULARIZADO QUIRÚRGICAMENTE |           |           |              |
|-------------|-----------|----------------------------|--|--------------------------------------|-----------|-----------|--------------|
| VASO NATIVO | % (0-100) | LOCALIZACIÓN DE LA LESIÓN* |  | PUENTE                               | % (0-100) | INJERTO** | LOCALIZACIÓN |
| TCI         |           |                            |  |                                      |           |           |              |
| DA          |           |                            |  |                                      |           |           |              |
| Cx          |           |                            |  |                                      |           |           |              |
| Dx          |           |                            |  |                                      |           |           |              |
| MO          |           |                            |  |                                      |           |           |              |
| CD          |           |                            |  |                                      |           |           |              |
| DP          |           |                            |  |                                      |           |           |              |
| PL          |           |                            |  |                                      |           |           |              |
| RAMUS       |           |                            |  |                                      |           |           |              |
| OTRO        |           |                            |  |                                      |           |           |              |

\* 0 = Ostial, P = Proximal, M = Medial, D = Distal \*\*AMI = Arteria mamaria interna, VSR = Vena safena reversa

## VII. DATOS TÉCNICOS

Vía de acceso: Radial ☐ Femoral ☐ Humeral ☐ Número de vasos intervenidos: 1 ☐ 2 ☐ 3 o más ☐

| Vaso <sup>1</sup> | Segmento <sup>2</sup> | Puente <sup>3</sup> | Tipo <sup>4</sup> | % Pre/Post. <sup>5</sup> | TIMI pre/Post. <sup>6</sup> | Diámetro vaso (mm) | Balón <sup>7</sup> | Stent <sup>8</sup> | Otros <sup>9</sup> | Éxito <sup>10</sup> |
|-------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
|                   |                       |                     |                   |                          |                             |                    |                    |                    |                    |                     |
|                   |                       |                     |                   |                          |                             |                    |                    |                    |                    |                     |
|                   |                       |                     |                   |                          |                             |                    |                    |                    |                    |                     |
|                   |                       |                     |                   |                          |                             |                    |                    |                    |                    |                     |
|                   |                       |                     |                   |                          |                             |                    |                    |                    |                    |                     |

1 TCI, DA, Cx, CD, Dx, MO, RI (Ramo Intermedio), DP, PL, Otro  
2 Ostial = O, Proximal = P, Medial = M, Distal = D  
3 AMI = mamaria, VSR = Vena, OI = Otro  
4 A, B1, B2, C  
5 0-100%

6 0, 1, 2, 3  
7 Diámetro X Longitud (mm)  
8 Diámetro X Longitud (mm)  
9 DCA, PTCRA, BC (Balón de Corte), X-sizer, IVUS, RADI (Guía de presión), FIL (filtro), prs (Percutaneous)  
10 Sí, No

## VIII. COMPLICACIONES

Ninguna ☐

Infarto del Miocardio ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido ☐ Onda Q Sin Onda Q ☐

No Reflow ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido ☐

Oclusión Aguda ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido ☐

Embolismo ☐

Sistémico ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido ☐

Hemorragia Mayor ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido ☐

Hemorragia Menor ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido ☐

Insuficiencia Renal ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido ☐

Revascularización ☐

Urgente ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido ☐

Reparación Vascular ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido ☐

Alergia al medio de contraste ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido ☐

Muerte en Sala ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido ☐

Otros (Especifique): \_\_\_\_\_

Indudablemente los resultados presentados constituyen sólo una pequeña proporción de todos los procedimientos que se realizan en la región explorada y por ende en el país; sin embargo los datos son de gran interés e invitan a la reflexión y la necesidad de enriquecer el presente registro al incorporar a todas las instituciones tanto públicas como privadas que realizan este tipo de intervención para que se unan a este esfuerzo ya que sólo con la participación de todos se podrá hablar de un verdadero Registro Nacional. Por tal motivo, se exhorta a la comunidad cardiológica nacional para que se una a este proyecto.

### Agradecimientos

Agradecemos por su participación a los coordinadores de sala, médicos y personal de las salas de hemodinamia y cardiología intervencionista de los siguientes hospitales:

Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional “La Raza”, IMSS

Hospital General del Centro Médico Nacional “La Raza”, IMSS  
 Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez” (INCICH)  
 Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Dr. Salvador Zubirán” (INCMYNSZ)  
 Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER)  
 Centro Médico Naval, Secretaría de Marina Armada de México  
 Hospital Juárez de México, SS  
 Hospital Central Sur de Alta Especialidad, PEMEX  
 Hospital Médica Sur  
 Hospital Dalinde  
 Hospital Metropolitano  
 Hospital Santelena  
 Clínica Londres

Agradecemos especialmente la colaboración del Sr. Vicente Rufino Mendoza por su participación dentro de la Coordinación Operativa del Registro.

### Directorio

#### Registro Nacional de Intervenciones Coronarias Percutáneas (RNICP)

##### Comité Ejecutivo

###### *Presidente*

Dr. Pablo Kuri Morales

###### *Vicepresidente*

Dr. Sergio Mario Férrez Santander

###### *Secretario*

Dra. Marisela Vargas Cortés

###### *Vocal*

Dr. Eulo Lupi Herrera

###### *Vocal*

Dr. Jesús Antonio González-Hermosillo González

##### Comité Técnico

###### *Presidente*

Dr. Manuel de la Llata Romero

###### *Vicepresidente*

Dra. Marisela Vargas Cortés

###### *Secretario*

Dr. Jorge Ramírez Hernández

###### *Vocal*

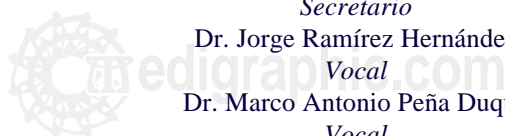
Dr. Marco Antonio Peña Duque

###### *Vocal*

Dra. Margarita Zárate Herreman

###### *Vocal*

Dr. José Luis Assad Morell





## Referencias

1. GRUENTZIG AR: *Transluminal dilation of coronary artery stenosis* (letter to editor). *Lancet* 1978; 1: 263.
2. ESPULGAS E, ALFONSO F, ALONSO JJ, ASIN E, ELIZAGA J, ÍÑIGUEZ A, REVUELTA JM: *Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Española de Cardiología en Cardiología Intervencionista: angioplastia coronaria y otras técnicas*. *Rev Esp Cardiol* 2000; 53: 218-240.
3. DE LA LLATA RM, GASPAS HJ, FÉREZ SANTANDER M, MAGAÑA SA: *Resultados del Censo de Hemodinamia y Cardiología Intervencionista 2000 en la República Mexicana*. *Arch Cardiol Méx* 2001; 71: 347-356.
4. Sociedad Mexicana de Cardiología: *Estatutos y Reglamentos 2002. Convenio de Concertación de Acciones para la creación del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica de Padecimientos, procedimientos diagnósticos y terapéuticos cardiovasculares*. México 2002.
5. ANDERSON HV, CANNON CP, STONE PH, WILLIAMS DO, MCCABE CH, KNATTERUD ET AL: *One-year results of the Thrombolysis in Myocardial Infarction (TIMI IIIB) clinical trial. A randomized comparison of tissue-type plasminogen activator versus placebo and early invasive versus early conservative strategies in unstable angina and non-Q wave myocardial infarction*. *J Am Coll Cardiol* 1995; 26: 1643-1650.
6. SORIANO J, ALFONSO F, CEQUIER A, MORIS C: *Registro de la actividad de la sección de hemodinámica y cardiología intervencionista del año 1997*. *Rev Esp Cardiol* 1998; 51: 927-938.
7. DOVE JT, JACOBS A, KENNEDY JW, KEREIAKES D, KERN MJ, KUNTZ RE, ET AL. *AHA/ACC Task Force Guidelines for Percutaneous Coronary Intervention (Revision of the 1993 PTCA Guidelines)-Executive Summary*. *J Am Coll Cardiol* 2001; 37: 2215-2238.

