

## ÁPENDICE

*El Registro Nacional de Intervenciones Coronarias Percutáneas. Primeros 1,000 casos*

Manuel De la Llata-Romero,\* J Antonio Magaña Serrano,\*\* Cristina Leal C,\*\*\* Sergio Férez Santander,\*\*\*\* Eulo LUPI Herrera,\*\*\*\*\* J Antonio González-Hermosillo,\*\*\*\*\* Jorge Gaspar-Hernández,\*\*\*\*\* Alberto Rangel Abundis,\*\*\*\*\* Javier Farell Campa\*\*\*\*\* Pablo Kuri M\*\*\*\*\*

**Palabras clave:** Registro Nacional. Coronariopatías. Intervenciones coronarias percutáneas.

**Key words:** National registry. Coronary artery disease. Percutaneous coronary interventions.  
(Arch Cardiol Mex 2006; 76: 226-230)

**Introducción**

**M**éjico es un país que se caracteriza por sus logros y avances dentro de la medicina contemporánea, estando al frente de los llamados países en vías de desarrollo. Estos avances así como una mayor disponibilidad de servicios de salud tanto públicos como privados han repercutido de forma innegable en la sobrevida de nuestra población, de hecho, la esperanza de vida de los mexicanos se ha incrementado de forma exponencial en las últimas décadas estimándose en 76 años actualmente, lo que nos ubica dentro de los países más longevos del mundo.<sup>1</sup>

Desafortunadamente todos estos logros se ven opacados por la falta de información adecuada sobre las enfermedades y los tratamientos que reciben nuestros enfermos, generando un subregistro que hace difícil sino es que imposible implementar una adecuada estrategia de planeación de la oferta de servicios médicos y de este modo optimizar la atención que reciben los enfermos de nuestro país.

Siendo las enfermedades del aparato cardiovascular la primera causa de mortalidad en México,<sup>2</sup> es clara la necesidad de un sistema de registro no sólo de estos padecimientos sino del cómo tratarlos. Más aún, siendo la cardiopatía isqué-

\* 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.

\*\* 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.

\*\*\*\*\* 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.

\*\*\*\*\* Jefe del Servicio de Hemodinamia, Hospital de Cardiología, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.

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

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

Recibido: 11 de noviembre de 2005

Aceptado: 17 de enero de 2006

mica la principal causa de morbimortalidad dentro de las enfermedades cardiovasculares es imperativo conocer el estado que guarda el diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad, más aún, cuando el avance científico y tecnológico ha logrado posicionar a la cardiología intervencionista como la principal herramienta terapéutica de esta patología.

El Registro Nacional de Intervenciones Coronarias Percutáneas empezó sus trabajos de recolección en noviembre de 2001 y en agosto de este año cumple sus primeros 1,000 registros dentro de su fase operativa en el área metropolitana de la ciudad de México, resultados que se presentan a continuación.<sup>3</sup>

## Resultados

De noviembre de 2001 a agosto de 2004 se reca-  
baron 1,000 formas de registro de casos corres-  
pondientes a 15 hospitales participantes del Dis-  
trito Federal y su área metropolitana.

Las características demográficas se exponen en la *Tabla I*. Destacando el hecho de que aún pre-  
domina el género masculino sobre el femenino en una proporción 3:2, más aún, la edad prome-  
dio de las mujeres intervenidas fue mayor en pro-  
medio que la de los varones ( $64.4 \pm 10.39$  vs  
 $59.83 \pm 10.97$  años,  $p < 0.05$ ).

Con relación al lugar de procedencia de los pa-  
cientes destacó que comparativamente con lo re-  
portado previamente por el RNICP, en esta oca-  
sión el 90.5% de los pacientes intervenidos pro-  
ceden del Distrito Federal, dejando al 9.5% res-  
tante a enfermos de otras entidades federativas.  
Dentro del contexto de riesgo cardiovascular des-  
tacó nuevamente como factor de riesgo vas-  
cular más frecuente la hipertensión arterial sisté-  
mica con 51.7% de los pacientes registrados con

**Tabla I.** Características generales y factores de riesgo vascular de los pacientes intervenidos.

Característica	No (%)
Edad	$60.88 \pm 11.006$
Género	
Masculino	630 (63)
Femenino	370 (37)
Hipertensión arterial sistémica	510 (51)
Diabetes mellitus	333 (33.3)
Dislipidemia	400 (40)
Tabaquismo	410 (41)
Obesidad	270 (27)
Hiperuricemia	180 (18)

antecedente de ser hipertensos, seguido del ta-  
baquismo con 41%, las dislipidemias con 40%,  
la diabetes mellitus con 33.3%.

La historia cardiovascular demostró que el 28.3%  
de los enfermos tenía antecedente de angor pec-  
toris, mientras que el 31.7% de ellos contaba con  
historia de al menos un infarto del miocardio.

Destacó el hecho de que el 10.2% de los enfer-  
mos tenía historial de intervencionismo percu-  
táneo previo, mientras que sólo el 1.5% lo tenía  
de cirugía de revascularización miocárdica con  
un tiempo promedio de 24 meses entre la prime-  
ra intervención percutánea y en el caso de la  
cirugía 71 meses.

Con relación a la presentación clínica de los  
enfermos, el mayor porcentaje se debió a angina  
de pecho (58.6%), de los cuales el 37.9% corres-  
pondió a angor estable y 21.8% a angina inesta-  
ble e infarto sin elevación del ST. Le siguieron  
el infarto agudo del miocardio con 33%, la is-  
quemia silente con demostración objetiva de is-  
quemia mediante pruebas inductoras con 3.8%  
y finalmente el dolor precordial atípico con 3.5%.  
En cuanto al número de procedimientos, se lle-  
varon a cabo 1,000 intervenciones registradas  
hasta el 15 de agosto de 2004, con un número  
total de vasos intervenidos de 1,670. Cabe seña-  
lar que el 82% de los casos requirió de la colo-  
cación de al menos una endoprótesis coronaria y  
que de éstos se registraron 12 casos (0.7%) con 4  
o más Stents. Las arterias trabajadas en orden de  
frecuencia fueron la descendente anterior (DA)  
(51.3%), la coronaria derecha (CD) (21.7%), la  
arteria circunfleja (12.3%) y el 14.7% restante  
correspondió a ramos secundarios (*Tabla II*).  
Cabe señalar que se obtuvieron 39 registros de  
pacientes con intervención al tronco coronario  
izquierdo.

Con relación al tipo de endoprótesis coronaria,  
cabe destacar que el 1.2% de los registros reca-  
bados refirió haber empleado Stents cubiertos.

**Tabla II.** Arterias trabajadas.

Arteria	(%)
Descendente anterior (DA)	51.3
Coronaria derecha (CD)	21.7
Circunfleja (Cx)	12.3
Ramos diagonales (Dx)	11
Ramos marginales obtusos (MO)	8
Posterolateral (PL)	7.8
Ramo intermedio (RI)	10.1
Tronco coronario izquierdo	3.9

Los fármacos adyuvantes al procedimiento más frecuentes fueron los inhibidores gp IIb/IIIa con una frecuencia de empleo de 26.3%, de los cuales el 72.1% correspondió a tirofibán por un 27.9% de abxicimab.

Los procedimientos especiales como aterectomía rotacional o empleo de balón de corte se registraron en el 4% de todos los casos reportados.

El apoyo circulatorio se reportó en el 1.77% de los casos siendo el apoyo con balón intraaórtico de contrapulso el procedimiento más utilizado con un 95% de los pacientes que requirieron apoyo mecánico de la circulación.

Se registró un éxito técnico en un 89.6% de los procedimientos realizados, la frecuencia de complicaciones fue de 10.5%, siendo la más frecuente el fenómeno de "no-reflow" (2.1%) (*Tabla III*). La muerte en sala sólo se reportó en 5 casos (0.5%).

### Discusión

Los registros de la actividad médica son una tendencia creciente en el mundo entero. Su importancia reside en que los datos obtenidos reflejan el "estado del arte" de la práctica clínica de los centros o países involucrados en dichos registros. Más aún, permiten conocer la realidad acerca de los actores que conducen la medicina en diferentes ámbitos y escenarios clínicos, así como la infraestructura y la disponibilidad de servicios sanitarios para la población general y de grupos especiales. De este modo, las autoridades sanitarias, la iniciativa privada, los médicos e incluso la población general, cuentan con más y mejores herramientas para planificar la oferta de servicios de atención médica y de este modo

optimizar sus resultados e incluso hacer más eficiente la operación de los sistemas de salud permitiendo además ejercer con mayor justicia y equidad la práctica médica.

La Sociedad Mexicana de Cardiología ha sido pionera en este campo, especialmente en el terreno de la cardiología intervencionista con la publicación de los Censos de Hemodinamia y Cardiología Intervencionista en 1996 y el año 2000<sup>4,5</sup> del mismo modo, la creación del Registro Nacional de Intervenciones Coronarias Percutáneas (RNICP) dentro del marco del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Padecimientos y Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos Cardiovasculares, marcó un parteaguas abriendo la puerta para que la sociedad civil participara de forma conjunta con las instituciones públicas en el desarrollo de estos registros.<sup>2,3</sup> El arribar a los primeros 1,000 casos constituye para el RNICP un logro a destacarse debido a que siendo éste un esfuerzo inédito, la labor que se ha desempeñado para incorporar cada vez a más instituciones y médicos no ha sido fácil y el vencer la resistencia natural para la participación en estos registros constituye un punto de resistencia en ocasiones difícil de vencer; sin embargo, estamos convencidos de la importancia y trascendencia del presente proyecto por lo que continuaremos levantando la información y publicando los resultados a modo de poner a disposición de la comunidad médica nacional e internacional el trabajo, los avances y logros de la cardiología mexicana en el terreno del intervencionismo coronario.

Con relación a los resultados, destacan puntos importantes que complementan lo reportado recientemente por el RNICP.<sup>3</sup> Por un lado, la demografía y características generales de la población intervenida son comparables con lo reportado por otros registros internacionales,<sup>3,6,7</sup> destacando especialmente el terreno de las diferencias entre géneros donde nuevamente se pone de manifiesto la importancia que las mujeres como grupo han tomado en los últimos años siendo ahora un sector de la población de especial interés, que si bien no alcanza la magnitud de los varones, requiere de una atención muy especial, sobre todo para lograr un diagnóstico precoz de enfermedades coronarias y de este modo ofrecer un tratamiento oportuno.

Del mismo modo, llama la atención que a diferencia de nuestro primer reporte, en esta ocasión, el número de pacientes intervenidos procedentes del

**Tabla III.** Complicaciones.

Tipo de complicación	%
"No re-flow"	2.1
Taponamiento cardíaco	0.5
Embolismo sistémico	0
Reparación vascular urgente	0
Infarto agudo del miocardio	1.1
Taquicardia/fibrilación ventricular	2.1
Insuficiencia renal aguda	0.8
Revascularización miocárdica quirúrgica	
Urgente	0.2
Hemorragia mayor	0.5
Perforación	0.5
Evento cerebral vascular	0.2
Alergia al medio de contraste	0.9
Muerte en sala	0.5

Distrito Federal y su área metropolitana se incrementó, lo que traduce un menor número de enfermos procedentes de otras entidades federativas lo cual en su momento puede traducir el crecimiento y la reciente oferta de servicios de hemodinamia y cardiología intervencionista que se ofrece en lugares que otrora no contaban con capacidad para resolver estos problemas, situación que deberá ser analizada cuidadosamente en el próximo Censo de Servicios de Hemodinamia y Cardiología Intervencionista.

Con relación al contexto clínico de los pacientes intervenidos, es importante señalar que en nuestro país cada vez se realiza un mayor número de procedimientos en contextos de urgencia médica y que los resultados de ellos en cuanto al éxito obtenido, no difiere de aquellos pacientes intervenidos de forma electiva lo que traduce el crecimiento y la experiencia adquirida por los operadores mexicanos asegurando al paciente procedimientos eficaces y seguros ante cualquier forma de presentación clínica.

Otro punto a resaltar lo constituye el hecho de que cada vez es mayor el número de procedimientos realizados en pacientes con enfermedad plurivascular, lo cual constituye un importante avance toda vez que actualmente una gran cantidad de pacientes que tradicionalmente eran confinados a cirugía de revascularización miocárdica, hoy tienen otra alternativa terapéutica; sin embargo, se debe ser sumamente cauteloso en este punto en particular y hasta que no se tenga un seguimiento a largo plazo no podemos afirmar que la cardiología intervencionista haya superado realmente los resultados obtenidos por la cirugía cardíaca en más de 4 décadas. Cabe destacar de manera particular el hecho de que el intervencismo del tronco coronario izquierdo es ahora una realidad en nuestro medio y que si bien son limitados los grupos que realizan este procedimiento, los resultados iniciales son sumamente alentadores y abren un nuevo capítulo en las opciones terapéuticas con las que cuenta en la actualidad el cardiólogo intervencionista. El empleo de stents coronarios se torna en una práctica quasi "universal" de los casos reportados del mismo, siendo equiparable a lo reportado por otras series importantes;<sup>6,7</sup> sin embargo, es necesario analizar de forma individual y cuidadosa este punto a modo de conocer las condiciones e indicaciones en las que se implantaron dichos dispositivos y si bien no fungo como objetivo del presente registro el conocer la evo-

lución a futuro de estos enfermos, sí es importante destacar la necesidad de conducir estudios prospectivos en nuestro medio que nos permitan conocer la verdadera eficacia de estos procedimientos mucho más allá del éxito técnico alcanzado de forma inmediata. En el mismo rubro destaca el hecho de que, a diferencia de lo presentado en el reporte previo<sup>3</sup> la utilización de stents cubiertos se torna actualmente en una práctica en aumento por lo que será importante seguir esta tendencia para definir si nuestro país se ubica en la misma proporción de aquéllos en los que se tiene la mayor experiencia en el empleo de estos dispositivos.

En el renglón de medicación adjunta es destacable la rápida aceptación y la importante proporción del empleo de fármacos antitrombóticos como son los inhibidores gp IIb/IIIa tal como se reportó con un 26%, lo que significa que en uno de cada 4 pacientes intervenidos se utilizan estos medicamentos, por lo que se debe llevar a cabo un seguimiento cuidadoso de esta tendencia a fin de demostrar que el uso de estas drogas se encuentra correctamente indicado y no responde a modas o tendencias actuales.

Finalmente, la eficacia y seguridad de los procedimientos intervencionistas coronarios continúa siendo alto y guarda un paralelismo importante con lo reportado en otros escenarios a nivel mundial,<sup>6,7</sup> por lo que podemos estar seguros de que la práctica de la cardiología intervencionista en nuestro medio constituye una opción de innegable utilidad en la que los esfuerzos tendientes a desarrollar y crecer en este campo de la cardiología están plenamente justificados.

### **Limitaciones**

Si bien el arribar a este número de casos constituye un avance importante como se ha señalado, las limitaciones todavía son amplias, por lo que nuevamente se hace un llamado a la comunidad cardiológica y a las instituciones médicas públicas y privadas a participar en este esfuerzo que, con carácter institucional pretende llegar a todos los rincones y ámbitos de nuestra práctica para conocer y difundir la realidad de la cardiología intervencionista en nuestro país.

### **Agradecimientos**

Agradecemos de forma especial la colaboración de los siguientes hospitales y centros médicos para la elaboración del presente documento:

Hospital de Cardiología. Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social.

Hospital de Especialidades. Centro Médico Nacional "La Raza". Instituto Mexicano del Seguro Social.

Hospital General. Centro Médico Nacional "La Raza". Instituto Mexicano del Seguro Social.

Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez".

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Secretaría de Salud.

Hospital Juárez de México. Secretaría de Salud.

Hospital Central Sur de Alta Especialidad. PEMEX.

Centro Médico Naval. Secretaría de Marina Armada de México.

Centro Médico Dalinde.

Hospital Médica Sur. Fundación Clínica.

Hospital Ángeles Clínica Londres.

Hospital Ángeles Metropolitano.

Hospital Ángeles Mocel.

Hospital Santelena.

## Referencias

1. *Estadísticas Sociodemográficas en la República Mexicana*. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx)
2. *Dirección de vigilancia epidemiológica de enfermedades no transmisibles*. Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud, México 2003. [www.dgepi.salud.gob.mx/sinave](http://www.dgepi.salud.gob.mx/sinave)
3. DE LA LLATA RM, VARGAS CM, MAGAÑA SA, ET AL: *El Registro Nacional de Intervenciones Coronarias Percutáneas (RNICP)*. Arch Cardiol Mex 2003; 73: 304-312.
4. GASPAR HJ, GUADALAJARA BOO JF, DE LA LLATA RM: *Cateterismo cardíaco en México: resultados del censo 1996 de servicios de cateterismo cardíaco por la Sociedad Mexicana de Cardiología*. Arch Inst Cardiol Mex 1996; 66: 449-456.
5. DE LA LLATA RM, GASPAR HJ, FÉREZ-SANTANDER S, MAGAÑA SA: *Resultados del Censo de Hemodinamia y Cardiología Intervencionista 2000 en la República Mexicana*. Arch Cardiol Mex 2001; 71: 347-356.
6. HERNÁNDEZ JM, GOICOLEA J, DURÁN JM, AUGÉ JM: *Registro Español de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. XII Informe oficial de la sección de hemodinámica y cardiología intervencionista de la Sociedad Española de Cardiología* (1990-2002). Rev Esp Cardiol 2003; 56: 1105-1118.
7. MAIER W, CAMIRI P, WINDECKER S, PFIFFNER D, WIJNS W, MEIER B: *The European Registry of Cardiac Cateter Interventions 1997*. Eur Heart J 2002; 22: 1903-1907.

