

Especialización en Sistemas de Salud y Seguridad Social

Trabajo Final Integrador

Autor: Ricardo López Santi

FUNDAMENTOS PARA LA FORMULACIÓN DE UN PROGRAMA NACIONAL DE PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES.

2007

Citar como: López Santi, R. (2007). Fundamentos para la Programa Nacional de Prevención de enfermedades cardiovasculares. [Trabajo Final de Especialización, Universidad ISALUD]. RID ISALUD.

INDICE

1. Resumen (página 3)
2. Introducción (página 4)
3. Objetivos (página 5)
4. Formulación del problema (página 5)
 - 3.1 Concepto de "carga de enfermedad"
 - 3.2 Situación internacional
 - 3.3 Problemática en la Región de las Américas y el Caribe
 - 3.4 Situación de la Argentina frente al problema
5. Análisis de experiencias internacionales (página 15)
 - 5.1 Proyecto de Karelia del Norte: creación de un nuevo paradigma
 - 5.2.a Vigilancia de ENT: modelo Progresivo de la OMS
 - 5.2.b Euro Heart Survey: aportes desde las Instituciones científicas
 - 5.3 Iniciativa CARMEN de OPS
 - 5.4 Antecedentes en la región de las Américas y el Caribe
 - 5.4.a Países desarrollados de América
 - 5.4.b Resto de los países de América
6. La Argentina frente a las ENT (página 26)
 - 6.1 Acciones desde la gestión en Salud
 - 6.2 Rol de los actores sociales
7. Conclusiones (página 31)
8. Bibliografía (página 33)

Fundamentos para un Programa Nacional de Prevención de Enfermedades Cardiovasculares.

1.-RESUMEN

El mundo ha sufrido en el último siglo una transición epidemiológica determinada por el crecimiento como causa de muerte y como causa de años de vida perdidos de las enfermedades crónicas no transmisibles (ENT) en detrimento de las transmisibles y materno infantiles. Dentro de las ENT en particular se destacan las enfermedades cardiovasculares que son en la Argentina la primera causa de muerte.

A partir de la segunda mitad del siglo XX se fortalece el conocimiento de posibles estrategias de prevención a partir de la definición de los llamados *factores de riesgo* de estas patologías, del concepto de *riesgo global* como la potenciación que significa la coexistencia de varios de estos factores y de las primeras experiencias de intervención comunitaria. Sobre este conocimiento los países desarrollados han desplegado diferentes estrategias a través de sus políticas de salud obteniendo distinta magnitud de resultados positivos pero con la incontrastable realidad de haber logrado para sus comunidades una mayor expectativa de vida y una mejor calidad de vida.

La preocupación de los organismos internacionales por este flagelo llevó a que se pusieran en marcha numerosos proyectos que trajeron apareados un nuevo concepto de indicadores en relación a la carga de enfermedad y las discapacidades.

La región de América Latina y el Caribe se encuentra sumida en resolver el dilema de enfrentar las ENT cuando aún arrastra otros problemas básicos de su realidad sanitaria sin resolver, como la mortalidad materno infantil, las enfermedades infecciosas o la carencia de agua potable (rezago epidemiológico). Sin embargo hay algunas experiencias en la región que son de utilidad, a partir del nacimiento de sistemas de vigilancia de ENT y programas específicos para el control de algunos factores de riesgo. La Argentina se encuentra dentro de estos países en los cuales a pesar de mostrar avances importantes en este campo aún no tienen la debida articulación que permita asegurar los resultados.

La magnitud del problema hace que tome envergadura en los diferentes niveles de gestión de salud en que sea abordado.

Palabras claves: Enfermedades crónicas no transmisibles, Programa de prevención.

2.- INTRODUCCION

El mundo desarrollado y gran parte de los países en desarrollo han atravesado una transición epidemiológica incorporando como principal carga de enfermedad a las enfermedades no transmisibles (ENT), patologías que se emparentan con servicios de alta complejidad y elevados costos [1,2]. Dentro de los condicionantes para el perfil epidemiológico de los países encontramos fundamentalmente el nivel socioeconómico de los mismos, los que finalmente se expresan a través de la expectativa de vida de las diferentes comunidades.

Estas, entre otras características, determinan que las ENT sean un punto obligado en la agenda de gestión de salud en cualquier nivel que esta sea llevada a cabo (micro, meso o macrogestión) o ámbito en que se implemente (nacional, provincial ó municipal). Los organismos internacionales han advertido respecto del sombrío panorama para la región de América Latina, tanto en lo que se refiere a un aumento de la tasa de mortalidad por ENT como a la imposibilidad de contar con recursos suficientes para hacer frente a la demanda de servicios, lo que se emparenta con el hecho de ser la región mundial con mayor nivel de desigualdad. [3,4].

De lo expuesto surge como prioritario el diseño de estrategias conducentes a la prevención y detección temprana de este tipo de patologías. Para ello es imprescindible:

- Análisis del problema global
- Diagnóstico de la situación de la Argentina en el marco de la región

- Análisis de los resultados de otras experiencias a nivel mundial
- Evaluación de fortalezas y debilidades para la implementación de un programa nacional
- Evaluación de elementos útiles implementados en otros programas en ejecución

3.- OBJETIVOS

El presente trabajo tiene como objetivos primarios:

1. Establecer las principales experiencias de relevancia en el tema
2. Determinar la realidad sanitaria de argentina
3. Establecer los fundamentos para el desarrollo racional de un Programa Nacional de Prevención Cardiovascular

Para ello se propone un análisis desde el punto de vista epidemiológico y sanitario de la realidad a nivel global así como de las experiencias internacionales y regionales, seguido de una evaluación de las acciones desarrolladas en este campo en nuestro país y estableciendo luego un marco teórico para la implementación de un programa nacional de enfermedades cardiovasculares.

4.- FORMULACION DEL PROBLEMA

La enfermedad cardiovascular es la principal causa de muerte en la Argentina [5,6], algo semejante a lo que sucede en el resto del mundo, aunque existen características regionales determinadas por razones étnicas y socioeconómicas [7,8] que establecen un diferente comportamiento según sea la región que se analiza.

Los organismos internacionales han establecido al respecto una señal de alarma, en virtud de los pronósticos de aumento de las tasas de mortalidad por estas enfermedades a partir de la escalada de obesidad y diabetes hacia el año 2020. [3,10]. Se estima que en el año 2001 aproximadamente el 60% de las muertes en el mundo y el 46% de la carga de enfermedad se debían a las ENT. Se ha proyectado que, para el 2020, las ENT explicarán el 75% de todas las muertes en el mundo. En nuestro país en el año 2001, defunciones por causas cardiovasculares y por cáncer explicaban el 52% de las muertes. [11].

4.1 Concepto de “carga de enfermedad”

Para impulsar el desarrollo del sector sanitario en dirección a las reales necesidades y dar así el primer paso hacia una planificación sanitaria estratégica, es indispensable identificar la corriente central del problema; si bien no es el único factor a tener en cuenta en la prestación de servicios, sin lugar a dudas debería ser uno de los más importantes teniendo una implicancia clave en la planificación y toma de decisiones.

En este sentido resultaron contribuciones de gran valía las aportadas por el primer trabajo en Carga Mundial de Morbilidad, que se desarrolló a partir de una iniciativa del Banco Mundial en el año 1992 y cuyo objetivo era dar información de la carga de morbilidad y mortalidad de todos los países del mundo distribuidos en ocho regiones. La idea del organismo era la de proponer diferentes paquetes de intervenciones en base a los estadios de desarrollo y necesidades sanitarias particulares de los países. A partir de ese momento los métodos y hallazgos de este estudio fueron replicados en diversas observaciones y análisis por muchos países (Australia, Estados Unidos, India, México) y organismos (OMS) permitiendo mediante este proceso, establecer la realidad sanitaria y su proyección, determinando así un ordenamiento de prioridades. El trabajo de los expertos evidenció interesantes aportes como por ejemplo, la inclusión con mayor énfasis de diferentes indicadores de morbilidad, herramientas que luego se incorporaron en diferentes ámbitos y que se utilizan en el presente

rutinariamente, como los años de vida perdidos por muerte prematura (AVP), los años de vida perdidos por discapacidad (AVD) ó la sumatoria de ambos indicadores en los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) o su abreviatura en inglés DALY (disability adjusted life year). Si bien algunos de estos indicadores denominados "sintéticos" ya habían sido propuestos en décadas anteriores (Dempsey 1947) y habían transitado por algunas críticas técnicas, existió indudablemente una consolidación en su uso a partir de estos trabajos. [10].

Uno de esos estudios publicados por López y Murray y cuya difusión ha sido amplia, mostró los resultados que se presentan en la Tabla 1 y que revelan el peso de las ENT, particularmente de las cardiovasculares, no solo por lo que significaban como carga de mortalidad mundial en 1990 sino por su proyección hacia el 2020, resultados que no dejan lugar a dudas respecto del carácter de prioritario de estas patologías en la agenda sanitaria.

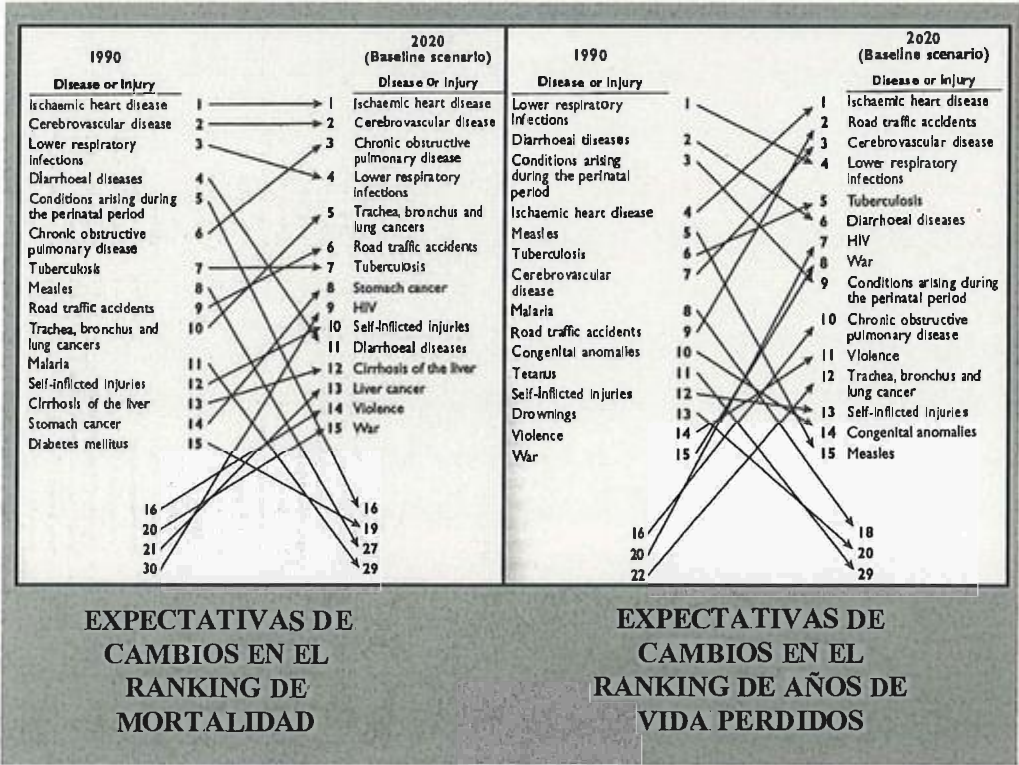


Tabla 1.- Murray and Lopez. The Global Burden of Disease, WHO, 1996

Estos hallazgos confirmaron lo que ya muchos agentes de la salud sospechaban, en relación a la situación que frente a la enfermedad

cardiovascular tenían los países ricos (Estados Unidos, Europa) como aquellos que estaban sufriendo un vertiginoso proceso de industrialización (Sudeste Asiático).

La difusión de este concepto de carga de morbilidad y el haberse establecido un orden de prioridades sanitarias, dió sustento a una serie de cambios a nivel mundial que se pueden visualizar a través de diferentes circunstancias:

- Un marcado interés de los organismos internacionales (informe sobre salud 2002 de la OMS) [12].
- La generación de políticas de prevención de ENT principalmente en los países desarrollados (por ej. programas para el control de la hipertensión arterial y el colesterol en Estados Unidos)
- La apertura de foros permanentes de discusión de expertos para la actualización de algoritmos de manejo de patologías y factores de riesgo con la generación de informes de actualización periódicos y guías de práctica clínica (ATP, JNC, etc) [13,14].
- La puesta en marcha de programas de educación médica continua (cursos universitarios de grado y postgrado y capacitaciones de personal sanitario en la identificación y el manejo de factores de riesgo)
- La asignación de recursos a diversas intervenciones sanitarias con una visión estratégica (aporte a través de presupuestos nacionales ó subsidios internacionales) que se vieron reflejadas en el surgimiento de programas de prevención y control de enfermedades cardiovasculares en numerosos países.

Los efectos beneficiosos de esta nueva concepción se reflejaron en un estímulo a los países para mejorar la calidad en la obtención de datos:

- mediante registros, por ejemplo de defunciones en relación a las causas de muerte

- desarrollar sistemas de vigilancia en ENT, ya sea para factores de riesgo ó patologías. (ej. Euro Heart Survey) [15].
- Encuestas

Quizás el avance más importante que se obtuvo desde el primer trabajo hasta el presente, ha estado representado por la cuantificación de la carga de morbilidad a partir de los factores de riesgo, lo que ha permitido establecer que en algunas variables continuas (tensión arterial, colesterolemia) el riesgo no se establece a partir de un umbral sino que aumenta o decrece también de manera continua a través de todos los niveles de exposición [16,17]; esto ha llevado a establecer con mayor claridad cuales son las metas a obtener cuando se habla de prevención de eventos. Se han realizado diferentes estudios para establecer la carga de enfermedad que representan los distintos factores de riesgo según regiones y establecido en relación a edad, sexo y etnia. [18] Se han atendido además a algunos determinantes sociales y conductuales permitiendo realizar un diseño de políticas racional, sobre la base de la realidad de cada país ó región y no extrapolar experiencias hacia países con diferentes realidades.

4.2 Situación internacional

Como respuesta a esta encrucijada global, la Organización Mundial de la Salud (OMS) afirmó *que el número de fallecimientos y discapacidades debidos a cardiopatías y accidentes cerebrovasculares, que juntos ocasionan la muerte de más de 12 millones de personas anualmente en todo el mundo, puede decrecer en más del 50% mediante una combinación de esfuerzos nacionales sencillos y costo-eficaces y medidas individuales encaminadas a reducir los principales factores de riesgo como la hipertensión, la hipercolesterolemia, la obesidad y el hábito de fumar.* [12]

Han sido numerosos los aportes de la investigación epidemiológica y clínica para un mejor abordaje a estas patologías desde los servicios de salud:

- ❖ el conocimiento de los factores de riesgo cardiovascular [19,20]
- ❖ la instauración del concepto de riesgo cardiovascular global y su manejo en el caso individual [21-23]
- ❖ el análisis epidemiológico regional [18]
- ❖ particularmente la existencia de datos locales [11,24,25]

De manera singular en los países desarrollados, con mayor carga de enfermedad por ENT en la segunda mitad del siglo pasado, se implementaron escores de riesgo para detectar precozmente a los grupos de individuos más expuestos. Estos algoritmos permitieron entonces establecer que pacientes se beneficiarían por acciones más directas, mejorando el aprovechamiento de los recursos tanto en la prevención primaria como en la secundaria.

Paralelamente al mayor conocimiento epidemiológico, se puso en marcha un vertiginoso desarrollo tecnológico manifestado en el espectacular avance en las últimas décadas en el diagnóstico y tratamiento de estas enfermedades.

4.3 Problemática en la Región de las Américas y el Caribe

Paradójicamente, a pesar del gran avance que existe en el conocimiento y la gama innumerable de recursos terapéuticos, no llama la atención que en la región de las Américas al sur de Estados Unidos, estos logros no se hayan visto debidamente reflejados en una reducción de las tasas de mortalidad, en gran medida porque al incremento de los portadores de enfermedad se les agregan los muchos que quedan excluidos del sistema ante la imposibilidad de acceder a los servicios de salud (carencia de cobertura y el alto costo de estas prestaciones). Por ese motivo la Organización Panamericana de la Salud (OPS) también enmarcó el problema ENT en el campo de la salud pública, instando a *implementar estrategias de prevención y control en tres niveles de acción diferentes: desarrollo de políticas, actividades comunitarias y servicios de atención de salud*. [26]

A pesar de la magnitud del problema, en la región se ha demorado el desarrollo de políticas destinadas al control de las ENT, situación que se encuadra en el llamado **rezago epidemiológico**, entendido como la coexistencia de una vieja carga de enfermedad determinada por las enfermedades transmisibles a la que se suma la nueva aportada por las ENT. [27]

La primer pregunta que cabe es si los países de América Latina que mejor situación pueden tener en la región de acuerdo a diferentes indicadores de riqueza, al desarrollo de servicios de salud (recursos humanos y tecnológicos) se encuentran o no retrasados respecto de los países desarrollados. En la tabla 2 se comparan 4 países de Latinoamérica con 5 desarrollados en cuanto a mortalidad cardiovascular en tasa bruta y ajustada por edad, expectativa de vida y años de vida perdidos ajustados por discapacidad (AVAD); se puede apreciar que con una menor expectativa de vida y una mayor mortalidad cardiovascular la realidad actual de la región no es favorable. [28]

País	Total de muertes	muertes cada 100 mil	muerte ajustada por edad	AVAD por cada 100.000	Exp. Vida H / M
Chile	24,013	153	165	1109	74 / 81
Argentina	93,259	245	212	1810	72/78
Venezuela	34,657	137	241	1329	72/78
Brasil	396,21	224	340	2299	68 / 75
España	120,044	292	137	1636	77 / 84
Canadá	76,648	245	140	1472	78/83
Australia	47,237	241	140	1369	79 / 84
Reino Unido	228,979	387	181	2196	77 / 81
Finlandia	20,794	400	200	2349	76 / 82

Tabla 2. Mortalidad Cardiovascular (Datos de Infobase OMS)

Como factor agravante de la situación, los países de menores recursos, incluidos los del continente americano, están amenazados por un mayor incremento de las muertes de origen cardiovascular respecto de los que detentan mayores ingresos. Mientras que el aumento de muertes de origen cardiovascular será entre un 28 a 48 % en los países desarrollados

en el período 1990 / 2020, para América Latina se pronostica un incremento del 150%. (Tabla 3) [29]

	MUJERES			HOMBRES		
	1990	2020	% aumento	1990	2020	% aumento
REGION						
Países desarrollados	1397	1809	29%	1297	1921	48%
Latinoamérica	149	412	144%	179	444	148%
Mundo	3134	5634	80%	3125	6258	100%

Tabla 3. Estimado de Mortalidad Cardiovascular (miles) por Región y Sexo (Lopez y Murray)

Esta perspectiva hace que los países de América Latina y el Caribe, mientras se encuentran trabajando en la reforma del sector salud sobre viejos problemas (tuberculosis, enfermedad de Chagas, mortalidad materno infantil) tienen conciencia que el crecimiento de la carga de enfermedad por patologías cardiovasculares acarreará consigo un tipo de prestaciones emparentadas con la alta complejidad y por consiguiente con un aumento de los costos. En este aspecto radica uno de los argumentos fundamentales para poner en marcha programas de prevención cardiovascular, que permitan estar en mejores condiciones de acotar la demanda de servicios en las próximas décadas, que por otra parte serían imposibles de financiar adecuadamente.

Particularmente tiene relevancia el análisis de las implicancias que tienen este tipo de patologías por las secuelas, incapacidades, desinserción laboral y muerte que ocasionan, lo que permiten catalogarlas como “catastróficas”, conllevando mayor gasto de bolsillo a las clases de menores ingresos que habitualmente no cuentan con seguros para afrontar estas instancias. Paradójicamente, aquellos sectores de la población que se encuentran en la esfera de la protección social tampoco se ven beneficiados

por programas preventivos de ENT, haciendo solo utilización de servicios de salud ante la presencia de enfermedad.

Indudablemente un rasgo característico en la región lo constituyen las inequidades de ingresos de la población y que se terminan manifestando en el acceso a los servicios de salud.

Si analizamos una nueva tabla comparando un país desarrollado de las Américas y en el otro extremo los cuatro ya analizados de Latinoamérica corroboramos que tanto la expectativa de vida y la muerte cardiovascular guardan relación con la distribución de la riqueza establecida por un indicador conformado por la relación entre el ingreso del 20% que más ganan con el 20% de menores ingresos.

País	muerte ajustada por edad	Exp. Vida H / M	20%vs. 20%
Canadá	140	78/83	5,8
Chile	165	74 / 81	18,7
Argentina	212	72 / 78	18,1
Venezuela	241	72/ 78	17,9
Brasil	340	68/75	26,4

Tabla 4. Relación entre el 20% de mayores y menores ingresos (OPS)

4.4 Situación de la Argentina frente al problema

La Argentina no escapa a esta problemática y muestra en el presente una tasa bruta de mortalidad cardiovascular de 236 cada 100.000 habitantes, lo que representa cerca de 100.000 muertes por año. [11]

Como se puede apreciar en la Figura 1 la distribución de las provincias argentinas por tasa de mortalidad cardiovascular muestra cierta disparidad cuya explicación reside en características demográficas, grado de urbanización, complejidad de servicios de salud, nivel de empleo, nivel

educativo, etc. La Provincia de Buenos Aires, la mayor desde el punto de vista demográfico, se encuentra dentro de aquellas con mayor mortalidad.



Figura 1.- Distribución de tasa de mortalidad cardiovascular por Provincia

Como ya se hizo mención, uno de los factores que atenta contra la situación frente a las ENT es la dificultad de acceso a los servicios de salud. Por ejemplo en Argentina, de acuerdo a datos del INDEC del segundo semestre del año 2005, el 41% de la población argentina estaba excluido del sistema de seguridad social; si se analiza por nivel de ingresos corresponde el 23% a los no pobres, 76% de los pobres y 89% de los indigentes. [27]

Estar por debajo del nivel de indigencia implica que a pesar de poder contar con un servicio gratuito el individuo pueda no acceder por una multiplicidad de factores dentro de los que pueden encontrarse desde la percepción de enfermedad hasta la imposibilidad de trasladarse hasta dichos servicios.

En un intento de establecer la significación de este aspecto, la tabla 3 detalla cuál es la realidad por región, mostrando en los extremos a la región del NEA, en la que más del 50% de la población esta excluida de este tipo de cobertura y la región patagónica, con una población mas joven y con menor tasa de mortalidad cardiovascular, con los mejores índices.

	Porcentaje de población sin cobertura de obra social y/o plan médico o mutual por condición de pobreza			
	Total excluido	No pobre	Pobre	Indigente
Población Total	41,1	23,3	75,8	89,0
REGIONES				
Metropolitana	41,4	24,5	78,6	91,7
Noroeste	46,0	24,0	70,2	86,7
Nordeste	50,9	27,0	72,5	85,4
Cuyo	41,5	23,7	72,0	89,0
Pampeana	37,3	20,4	76,2	87,4
Patagónica	26,9	16,1	63,6	80,0

Tabla 4. Datos del INDEC segundo semestre 2005

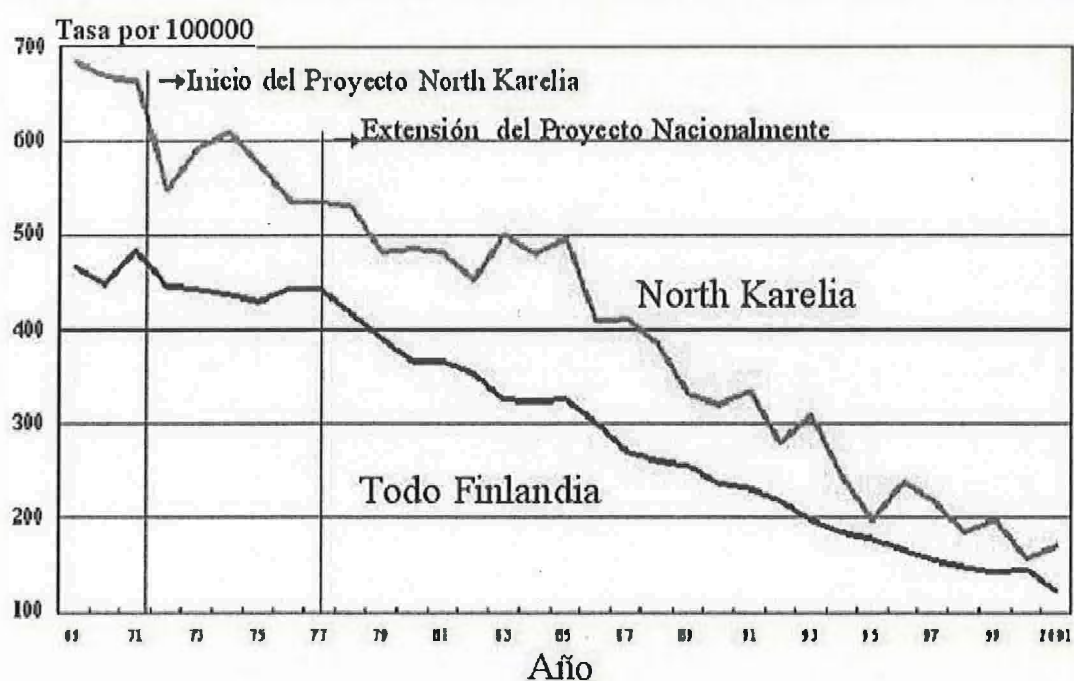
Al haberse ya establecido a estas enfermedades como catastróficas por el impacto que tienen en el medio familiar, laboral, sobre el gasto de bolsillo, la discapacidad que ocasionan y la potencial letalidad es fácil comprender el porque de la necesidad de un programa nacional efectivo de Prevención de Enfermedades Cardiovasculares.

5. ANÁLISIS DE EXPERIENCIAS INTERNACIONALES

5.1 Proyecto de Karelía del Norte: nacimiento de un nuevo paradigma

A la hora de analizar que es lo que ha acontecido en el campo de la salud pública los resultados no son tan alentadores, ya que pocos son los países que han demostrado eficacia a la hora de implementar una estrategia de prevención que logre disminuir las altas tasas de morbi-mortalidad a una

relación costo beneficio aceptable. Estos casos corresponden al grupo de países desarrollados siendo uno de los principales exponentes el proyecto de Karelia del Norte en Finlandia, país que en la década del 60 enfrentaba una encrucijada marcada por una situación económica no floreciente luego de la segunda guerra mundial, y ostentaba una tasa de mortalidad cardiovascular de casi 700 por cada 100.000 habitantes. Particularmente Karelia del Norte era el lugar del mundo de tasa mortalidad cardiovascular más elevada y era además la provincia finlandesa de menor nivel socioeconómico. A partir de un proyecto de intervención comunitaria logró bajarla a menos de 200 en el lapso de 30 años. [30-33]



Este proyecto, que se realizó a pedido de la población, contempló acciones en múltiples direcciones que incluyeron: vigilancia epidemiológica, comunicación, movilización comunitaria, mediatización de la problemática, acuerdos con la industria alimenticia y con productores, programas específicos para los distintos factores de riesgo, capacitación de recursos humanos en el modelo transteorético de los cambios de comportamiento desarrollado por Prochaska y que es aplicado sistemáticamente en las terapias contra el tabaco [34]. En definitiva, se trabajó en el mismo sentido

propuesto posteriormente por OPS y ya enunciado: *desarrollo de políticas, actividades comunitarias y servicios de atención de salud*

La experiencia de Karelia del Norte se transformó en un icono de la prevención de las ENT, extendiéndose al resto del país primero y luego proyectándose al mundo a través de la acción de los organismos internacionales. Primero fue la OMS a través del CINDI (Countrywide Integrated Noncommunicable Diseases Intervention programme) [35] que para 2002 tenía 105 zonas demostrativas en 29 países de Europa y en Canadá; como luego se analizará, a partir de 1996 ha sido la OPS a través de la iniciativa CARMEN (Conjunto de **A**cciones para la **R**edución **M**ultifactorial de las Enfermedades **N**o transmisibles) [26] como una de las principales estrategias integradas para la prevención de ENT, quien asimiló la experiencia finlandesa.

5.2 Vigilancia de ENT: modelo Progresivo de la de OMS

Uno de los aspectos que deja la experiencia finlandesa como enseñanza ha sido la necesidad imperiosa de realizar vigilancia epidemiológica en ENT, ya que sin ella no hubiese sido posible desarrollar las curvas que graficaron el éxito de dicho proyecto.

Particularmente en nuestra región este ha sido un gran déficit. Si bien hay muchos aportes en la literatura médica en el campo de la epidemiología desarrollados por investigadores clínicos, son escasos los que han sido útiles en término de vigilancia. Así lo demuestra un trabajo desarrollado por Silva y colaboradores [36] tomando como modelo lo publicado en el tema hipertensión arterial; por ese motivo se abre una necesidad en torno a la conexión entre ese tipo de iniciativas y los mecanismos y herramientas de vigilancia. [37]

Los organismos internacionales como la OMS y su regional OPS han emprendido un camino en la búsqueda de consenso en las pautas mínimas indispensables que permitan monitorear cuál es el verdadero estado de

situación de los diversos factores de riesgo y las modificaciones que se producen, ante distintos tipo de intervenciones, en la variable tiempo.

La OMS ha publicado también el documento *Resumen. Vigilancia de los factores de riesgo para las enfermedades no transmisibles (ENT)* [38]. *El Método Progresivo de la OMS*, en el cual se ofrece un primer paso para que los países de ingresos bajos y medianos puedan iniciar actividades relacionadas con las ENT, configurando uno de los aspectos de la estrategia mundial de la Organización para reducir la carga derivada de la morbilidad, la discapacidad y la mortalidad prematura relacionadas con estas patologías. El método contempla tres escalones: 1) cuestionarios; 2) mediciones físicas; 3) evaluación bioquímica. (Figura 2)

La idea es que al utilizarse las mismas preguntas y protocolos estandarizados, todos los países pueden beneficiarse con el acceso a la misma información, no solamente para la vigilancia de las tendencias dentro de los países sino también para realizar comparaciones entre ellos. Se recomienda, para que la vigilancia sea sostenible, que se tengan pequeñas cantidades de datos de buena calidad y no grandes cantidades de calidad deficiente, o bien ausencia de datos. En este modelo interactúan armónicamente la vigilancia, la investigación clínica y la salud pública.

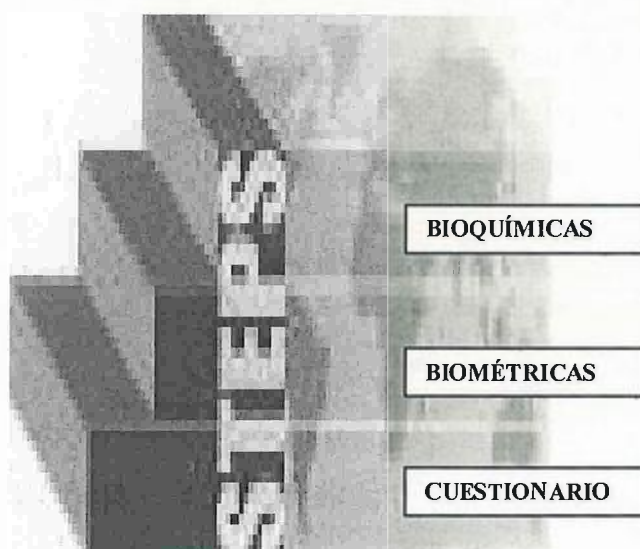


Figura 2. Método progresivo de Vigilancia de ENT de la OMS (Stepwise approach)

Por su parte, la OPS, en consonancia con estos postulados, ha realizado un notable aporte al haber diseñado una *Herramienta para vigilancia de factores de riesgo de ENT* [39] que fue debidamente discutida y consensuada. Este instrumento de catorce módulos tiene como objetivo principal uniformar la metodología de la recolección de datos para lograr que los resultados sean comparables (dentro de una región, país o continente) y que se pueda establecer un monitoreo adecuado a través del tiempo, con una utilidad en el ajuste permanente de las políticas de salud.

5.2.b Euro Heart Survey: aporte desde las Instituciones Científicas

La Sociedad Europea de Cardiología desarrolló el Euro Heart Survey [40] como una estructura específica para establecer la prevalencia de las enfermedades cardiovasculares en el continente y aportar la información necesaria para el desarrollo de guías de práctica clínica y programas educativos para profesionales. En este sistema de vigilancia participan instituciones públicas y privadas contando con el aporte de profesionales que participan voluntariamente; los resultados de las encuestas desarrolladas son sometidos a evaluaciones de proceso y sus resultados comunicados a través de publicaciones científicas (más de 40 publicaciones). [41]

Actualmente participan 43 países y más de 700 centros habiéndose encuestado más de 55.000 pacientes.

Las encuestas son divididas por áreas y su implementación es guiada por comités de expertos. Los datos son recolectados en cada área en períodos que van de 1 a 4 meses.

El funcionamiento de esta estructura es financiado con el aporte de empresas privadas e instituciones afines de toda Europa (científicas y civiles).

Esta iniciativa es interesante modelo para visualizar el aporte que se puede realizar desde las Instituciones Científicas, a partir de capacidad operativa propia por recursos humanos calificados, para la conformación de información sobre la que se sustente la toma de decisiones; sin embargo, este proceso no ha mostrado aún una conexión formal entre dichas instituciones y los estamentos de salud pública de los países en los cuales funciona. Esa falta de articulación desatiende la necesidad de administración racional de recursos y establece que no siempre el esfuerzo realizado contribuya de manera directa a la planificación de políticas de salud.

5.3 Iniciativa CARMEN de OPS

CARMEN [26] nació como una iniciativa de la OPS con la finalidad de mejorar la salud de las poblaciones en las Américas mediante la reducción de los factores de riesgo asociados a las ENT a través del desarrollo, la implementación y la evaluación de políticas públicas, la movilización social, intervenciones comunitarias, vigilancia epidemiológica de las condiciones de riesgo para las ENT y los servicios preventivos de salud.

La Red CARMEN está conformada por instituciones gubernamentales, no gubernamentales, académicas y del sector privado, que desarrollan acciones conjuntas para la prevención de las enfermedades no transmisibles en la región de las Américas.

Metodológicamente se selecciona un sector de la población (barrio o localidad) que hace las veces de "área demostrativa" y allí se ponen en marcha diferentes tipos de actividades de acuerdo a las necesidades locales y a los recursos disponibles para luego buscarse la extensión de los logros a otras localidades ó regiones manteniendo como premisas la *integración de acciones, la búsqueda de la promoción de equidad en salud y el efecto*

demostrativo. En este marco la red cumple una función asesora disponiendo de los recursos necesarios para la comunicación de experiencias y la implementación de capacitaciones en este campo.

Se busca así el desarrollo de acciones locales efectivas.

Las principales líneas de acción están constituidas por:

- El estímulo a la generación de políticas para la prevención de ENT
- Intervenciones de base comunitaria
- Aumento de las acciones de prevención de enfermedades no transmisibles en los servicios de salud

5.4 Antecedentes en la región de las Américas y el Caribe

Referiremos los antecedentes más importantes de las Américas diferenciando los que corresponden a los países desarrollados (Canadá y Estados Unidos) del resto.

5.4.a Países desarrollados

En 1948 el Instituto de Salud (NIH) [42] de los Estados Unidos crea el Instituto de Corazón Pulmón y Sangre (NHLBI) [43]; ese mismo año comienza uno de los hitos más importantes en el conocimiento de la Prevención cardiovascular: el Estudio Framingham [44,45]. Este proyecto del NHLBI y de la Universidad de Boston estableció como eslabón inicial lo que hoy conocemos como factores de riesgo y riesgo multivariado ó riesgo global. En la actualidad ya ha incorporado en su cohorte a la tercera generación de individuos, es decir a los nietos de los 5209 individuos de la primera cohorte.

El mismo NIH a partir del conocimiento de los factores de riesgo, como estrategia de prevención cardiovascular, puso en marcha dos grandes programas nacionales de educación:

- para el control de la hipertensión arterial (National High Blood Pressure Education Program NHBPEP) en 1972 [14]
- para el control del colesterol (National Cholesterol Education Program NCEP) en 1985; [17]

Sobre la base de estos programas se elaboran guías de práctica clínica de actualización periódica. Más recientemente, en la década del 90, a partir del alarmante crecimiento de las tasas de obesidad se instrumentó un programa al respecto y en los últimos años comienza a mostrar interés en la prevención cardiovascular en la mujer.

Paralelamente a este trabajo, el CDC [46] (Center for Disease Control and Prevention), una agencia federal creada durante la segunda guerra mundial, elaboró en los inicios de la década del 60 un programa de vigilancia a través del uso de una herramienta, la National Health and Nutrition Examination Survey[47] (encuesta NANHES), que se lleva a cabo mediante la evaluación anual mediante encuesta, examen físico y bioquímico de unos cinco mil individuos por año, adultos y niños de ambos sexos. Esta labor ha permitido el análisis de la situación sanitaria de la población, detectando las verdaderas necesidades y generando una gran cantidad de información útil en la toma de decisiones.

	NANHES II (1976 / 80)	NANHES III Fase 1 (1988 / 91)	NANHES III Fase2 (1991 / 94)
CONOCIMIENTO	51 %	73%	68,4%
TRATAMIENTO	31 %	55%	53,6%
CONTROL	10 %	29%	27,4%

Tabla 5. Evolución del Conocimiento, Tratamiento y Control de la hipertensión arterial.

A manera de ejemplo se muestra en la Tabla 5 la evolución en el conocimiento, tratamiento y control de la hipertensión arterial a través de las sucesivas encuestas.

En la década del 90, sobre el análisis de las tasas de mortalidad en latinos, el NHLBI desarrolló para este grupo étnico un programa llamado “Salud para su corazón” [48,49] con una pequeña experiencia demostrativa en Washington DC. Años después se extendió a grupos que viven en las zonas limítrofes entre Estados Unidos y Méjico y hoy en el marco de ese proyecto se están desarrollando experiencias en tres localidades ubicadas en América del Sur (Guatemala, Chile y Argentina). Esta iniciativa esta basada en un modelo comunitario en el que participan “promotores de salud” que han recibido una capacitación previa y una alianza comunitaria con organizaciones representativas de las comunidades latinas (escuelas, iglesias, centros comunitarios); conceptualmente el programa consiste en evaluaciones y actividades de promoción de salud y contiene premisas inherentes a la educación, la ecología, la comunicación, la mercadotecnia social y la teoría de los cambios de comportamientos y actitudes.

Desde la primera experiencia se hicieron evaluaciones de proceso (satisfacción con las actividades y materiales) y de impacto (cambios de conductas) con resultados positivos.

Las agencias de gobierno, las organizaciones de salud pública y las revistas científicas emitieron un informe con 467 objetivos sanitarios agrupados en 27 áreas prioritarias de alcance nacional llamado “Healthy people 2010” que tiene como objetivos centrales:

- incrementar la calidad y años de vida de la población
- eliminar desigualdades

El otro país desarrollado del continente americano, Canadá, se encontraba en los años 80 frente a la misma encrucijada sanitaria de dar respuesta a la primera causa de muerte, la enfermedad cardiovascular. Así en 1987 a través de su organismo de salud (Public Health Agency of Canada) [50], lanzó una convocatoria a los ministerios de salud provinciales a participar en el Canadian Health Heart Initiative. Esta convocatoria resultó en una extraordinaria coalición en la que no solo se sumaron todos los organismos convocados sino además las Instituciones científicas (Heart and

Stroke Foundation of Canada), instituciones civiles y mas de mil profesionales voluntarios en todo el país. De esta manera lograron que la implementación de políticas y programas atravesara los 3 niveles: nacional, provincial y local.

Actualmente el grupo de trabajo (Canadian Heart Health Network) recibe el sostén de el área oficial de salud, de los referentes científicos y sus Instituciones (Health Canada, the Conference of Principal Investigators y the Heart and Stroke Foundation) quienes se reúnen anualmente para analizar experiencias y resultados. En esta relación el organismo nacional de salud brinda apoyo técnico y político a las gestiones provinciales.

A su vez el organismo central de salud creo el Centre for Chronic Disease Prevention and Control [51], encargado de desarrollar conocimiento, capacitación, apoyo de políticas y programas y vigilancia de las ENT.

Si bien tanto Canadá como Estados Unidos son dos países desarrollados que han generado una gran estructura en relación a la prevención de las ENT y en particular respecto de las enfermedades cardiovasculares, vemos que las estrategias han sido distintas, porque mientras que uno recurrió al fortalecimiento de sus organismos centralizados el otro apeló a la conformación de un gran grupo de trabajo con múltiples engranajes. La realidad de ambos países en este campo se puede apreciar en la tabla 6 donde los diferentes indicadores favorecen la situación de Canadá. Seguramente en esta realidad participan múltiples factores como las características demográficas, conformación social, estructura de los servicios de salud pero sin lugar a dudas el modelo de integración de actores en las estrategias de planificación de políticas ha de jugar un rol preponderante.

País	Total de muertes	muertes cada 100 mil	muerte ajustada por edad	AVAD por cada 100.000	Exp. Vida H / M	2 0 %vs 20%
Canadá	76600	245	140	1472	78 / 83	5,8
Estados Unidos	922700	317	188	2115	75 / 80	8,4

Tabla 6. Comparación de la situación frente a la enfermedad cardiovascular de los países desarrollados de América. (OPS)

5.4.b Resto de los países de América

Los países de América Latina y el Caribe presentan una experiencia dispar relacionada con su realidad sanitaria, con el grado de consolidación de sus sistemas de salud, sus índices de pobreza y a la integración a programas internacionales que hayan significado apoyo de organismos internacionales.

Uno de los escollos mas significativos que enfrenta la región es la falta de vigilancia. En este sentido Chile, a partir de su ingreso en la red CARMEN en los primeros años de la década del noventa, tomó la iniciativa al desarrollar centros de vigilancia en ENT en diferentes regiones e implementar encuestas nacionales que le permitieron establecer una línea de partida y monitorear la respuesta a las intervenciones. En el año 2000 se realizó la Encuesta de Calidad de Vida, referida a factores de riesgo y en el 2003 la encuesta Nacional de Salud, que además de un cuestionario incorporó mediciones biométricas y bioquímicas. En julio de 2007 se han dado a conocer los resultados de la segunda encuesta de Calidad de Vida realizada en 2006. [52]

A partir de este trabajo se ha podido conformar un atlas de enfermedades isquémicas y cerebrovasculares de todo el país y desarrollar políticas a partir del análisis de esta realidad. En los "Objetivos sanitarios para la década 2000-2010" se ha dejado en claro la prioridad sobre las ENT.

En Brasil a partir de la instauración del Sistema Único de Salud se ha establecido como prioridad el desarrollo de Vigilancia en ENT, pero debe atenderse a que se trata de un país extenso con casi 200 millones de habitantes, realidades sanitarias regionales muy diferentes en referencia a la transición epidemiológica determinadas por las características socioeconómicas. Por medio de Áreas técnicas de Vigilancia se pretende hacer un monitoreo del comportamiento de estos a partir de una línea de base establecida por una evaluación realizada en el período 2002 / 2003. Es interesante en las acciones públicas desarrolladas en función de la prevención de ENT, la implementación de un programa nacional contra el

tabaco que muestra resultados positivos, siendo que este país es el segundo productor mundial y el principal exportador. [53]

6. LA ARGENTINA FRENTE A LAS ENT

6.1 Acciones desde la gestión nacional en Salud

Todos los países tienen cuestiones particulares que favorecen u obstaculizan el desarrollo de ciertas políticas y programas y que merecen una debida atención. Argentina no escapa a esta visión.

En nuestro país se han realizado avances hacia la implementación de acciones efectivas en este campo producto del: [54]

- ❖ Desarrollo de herramientas de vigilancia epidemiológica (Encuesta nacional de Factores de riesgo) [11]
- ❖ Aumento de la equidad en el acceso a los medicamentos útiles en la prevención cardiovascular mediante una política nacional de medicamentos (Ley 25.649 de prescripción por nombre genérico y Programa REMEDIAR [55])
- ❖ Implementación de un Programa Nacional de control del tabaco, más allá que el país aún no ha ratificado el Convenio marco del OMS para el control del tabaco (Creación de una *Red de Instituciones libre de humo*, redacción de la *Guía nacional de tratamiento de la adicción al tabaco*)
- ❖ Puesta en marcha de una campaña de promoción de actividad física (Argentina Camina)
- ❖ Incipientes compromisos con la Industria alimenticia nacional para mejorar el contenido de algunos productos
- ❖ Programa nacional y provinciales para el paciente diabético (PMO obliga a cobertura de insulina 100% e hipoglucemiantes orales 70%)

Sin lugar a dudas estas realidades favorecen la futura implementación de un programa de Prevención Cardiovascular que requiere además claras y contundentes intervenciones desde el sector salud.

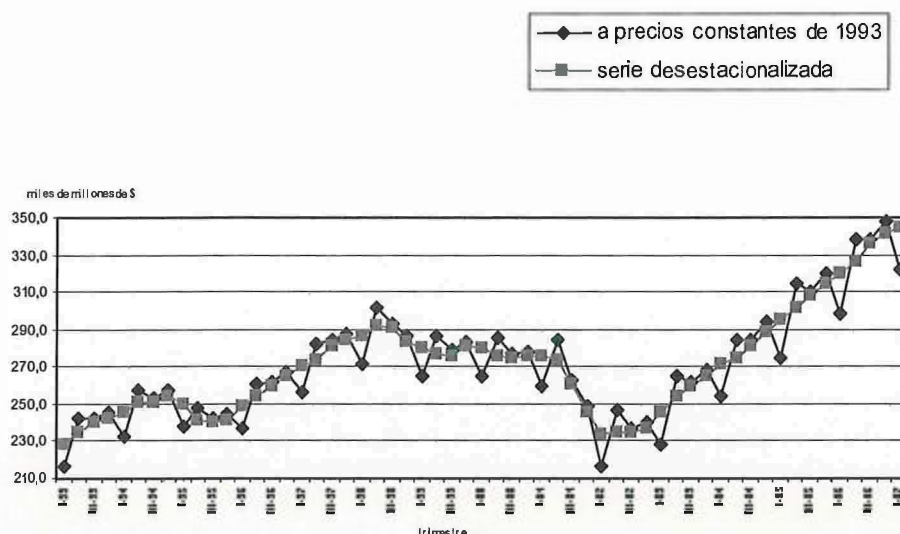
Merece una consideración especial el contexto federal en el cual se ha de implementar un programa de carácter nacional.

Durante la década del 90 se produjo en Argentina un proceso de descentralización de los servicios de salud [56-57], teniendo entre otros efectos la transferencia a las provincias y municipios de problemas como la de obtener la financiación necesaria para afrontar los costos de los servicios poner en evidencia otros como la falta de eficiencia en la adquisición de los mismos y escasez de recursos humanos calificados.

La federalización del sistema le da autonomía de gestión a las Provincias las que no están obligadas a implementar las políticas de salud impulsadas desde la Nación pero como contrapartida están sujetas desde el punto de vista de su financiación a la coparticipación federal.

El incremento del Producto Bruto Interno (PBI) constante de los últimos años (Figura 3) [58], sumado al crecimiento de la economía en lo que va del 2007 de alrededor de un 8% y al 9% del presupuesto nacional destinado a Salud hacen pensar en una mejora del contexto nacional para la adecuada implementación de un programa de prevención en ENT: sin embargo no se puede ignorar que:

- La brecha de inequidad de distribución como ya se mostró anteriormente, significa exclusión y una importante barrera de acceso.
- La falta de respuesta de las Provincias quita eficacia a algunos Programas.



Actitud Saludable) gracias al apoyo de una ONG (Fundación Bioquímica Argentina); la metodología del mismo reside en la detección de poblaciones en riesgo con el objetivo de hacer cumplir tratamientos de acuerdo a guías internacionales [59]. El Ministerio de Salud de la provincia ha publicado recientemente un plan de objetivos y estrategias sanitarias hacia el año 2016 en el que como punto de partida se han establecido las causas de mortalidad cardiovascular por departamento y a futuro se establece el objetivo de tener el 100% de los pacientes hipertensos incorporados en dicho programa.

6.2 Rol de los actores sociales

La necesidad de fortalecer las incipientes acciones desde la gestión nacional, obliga a definir de qué manera se puedan integrar las acciones de diversos sectores comprometidos con esta problemática, a fin de conformar servicios de prevención cardiovascular:

- De sencilla implementación
- De bajo costo y altamente costo-efectivos
- Adaptados a la capacidad prestacional actual y a la infraestructura instalada

Un primer punto de análisis surge de establecer el rol que han desarrollado distintos actores hasta el presente.

Las Instituciones Científicas afines a estas enfermedades son organizaciones nacidas a la luz de la excelencia médica, las que han volcado su potencial principalmente a la capacitación permanente de profesionales, a estimular la investigación científica y difundir sus resultados y a la generación de guías de práctica clínica; a pesar de su intensa labor no han construido herramientas para participar en intervenciones comunitarias como práctica habitual lo que les ha dado un perfil científicista alejadas de los requerimientos de la salud pública. En este contexto se destacan algunas iniciativas en la evaluación de riesgos de la comunidad (Estudios FAROS, Dean Funes, VARICG La Plata, REDIFA) [60,61,25,62] y en la promoción de

salud cardiovascular (Campaña *Movete, cuida tu corazón* de Fundación Bioquímica Argentina) [63]. En algunos de estas iniciativas aparece un segundo actor en carácter de colaboradores o asociados que son las Unidades académicas de diversas Universidades, como es el ya nombrado estudio VARICG en el que para la evaluación de los empleados municipales de la ciudad de La Plata aunaron esfuerzos dos Instituciones Científicas (Fundación Bioquímica Argentina y Federación Argentina de Cardiología), tres unidades académicas de la Universidad de La Plata (Medicina, Humanidades e Informática) y la Secretaria de Salud del Municipio.

Si bien se han realizado numerosas observaciones de prevalencia de factores de riesgo en diversos puntos del país a partir del esfuerzo de grupos de investigadores con acotados recursos, muchos de estos resultados no han sido útiles a los fines de la vigilancia por cuestiones metodológicas (diseño de muestras, instrumentos, formas de medición)

En el campo de las intervenciones comunitarias aparecen experiencias como el programa ALAS (Fundación Bioquímica Argentina) [63,64] el PROPIA (Universidad Nacional de La Plata) [65] y la experiencia local en Hurlingham. Todas estas tienen diferentes características, grados de evolución y procesos de maduración, resultados pero no han alcanzado a consolidarse como programas de envergadura en una región o provincia, lo que no les resta importancia en cuanto a los valiosos aprendizajes aportados por ellos, de gran utilidad a la hora de emprender el camino correcto hacia un programa nacional.

En el campo de la investigación y la capacitación se han realizado aportes sustanciales en el campo de la diabetes, como el caso del CENEXA, centro perteneciente a la Facultad de Ciencias Médicas de La Plata y colaborador de OPS / OMS, facilitando el desarrollo de programas como el PRODIABA [66] en la Provincia de Buenos Aires, que actualmente brinda cobertura a 74 mil pacientes diabéticos que no tienen cobertura social.

Estas diferentes iniciativas han tenido como características el de ser esfuerzos no articulados en políticas desarrolladas en este campo, sino que son el resultado de esfuerzos institucionales enormes para responder a la misión fundacional de dichas organizaciones y estructuras.

Los medios de comunicación tienen un rol importante en nuestro país en lo referente a información a la comunidad, ya sea en acciones de periodismo independiente como en otras sostenidas por organismos de salud pública. Su utilización se ha visto desarrollada de manera particular en campañas de ambientes libres de humo y contra el consumo de tabaco sin que hasta el presente, al igual que lo ocurrido en la acción de Instituciones Científicas y Universidades, haya existido una articulación en función de políticas públicas.

7. CONCLUSIONES

El mundo desarrollado y gran parte de los países en desarrollo enfrenta la carga de enfermedad que significan las ENT, con las implicancias que conlleva en cuanto a los costos de los servicios de salud, las discapacidades y muertes que ocasiona.

Frente a esta realidad nuestro país no es ajeno y debe desarrollar estrategias que permitan contener el incremento de las tasas de mortalidad que los organismos internacionales pronostican para la región.

Existen algunos modelos que han sido exitosos y que permiten vislumbrar algunas estrategias para aplicar localmente. Esas referencias se relacionan con experiencias de intervención comunitaria que se desarrollaron a partir del proyecto de Karelia del Norte y que fueron luego promovidas en distintos puntos del globo tanto por OMS a través de CINDI como por OPS a partir de CARMEN.

Es interesante ver que dentro de la región de las Américas los dos países desarrollados adoptaron inicialmente distintas políticas. Mientras Estados Unidos fortaleció su estructura gubernamental (agencias federales y organismos de salud) a partir de la que lideró los proyectos de investigación, vigilancia e intervención hacia la comunidad, Canadá puso en marcha un gran grupo de trabajo en el que involucró a instituciones científicas, empresas y entidades civiles con el objetivo de movilizar a la sociedad en pos de objetivos

sanitarios. Los mejores resultados de este último se reflejan en menores tasas de mortalidad y mayor expectativa de vida.

En los países de Latinoamérica se está en una fase previa al de los países desarrollados, que es la de generar sistemas de vigilancia en ENT y si bien eso significa un retraso también permite hacer una evaluación de estrategias a partir de experiencias ajenas.

Particularmente la Argentina, ha mostrado interesantes iniciativas por el número, por los actores y por las potencialidades.

El Ministerio de Salud de la Nación ha dado importantes avances a través de establecer las bases para contar con un sistema de vigilancia, facilitar el acceso a los medicamentos y lanzar campañas de promoción de hábitos de vida saludables. Sin embargo aun no se ha iniciado el camino hacia:

- Un programa integral que abarque todos los sectores de la salud y que lleve a una concertación con los diferentes actores
- Integración de Instituciones Científicas y Centros Asistenciales públicos y privados en las tareas de vigilancia y de investigación epidemiológica.
- La capacitación de recursos humanos para la detección de las poblaciones en riesgo como herramienta para el uso racional de los recursos
- El desarrollo de grupos cooperativos que puedan integrar los muchos esfuerzos que en forma aislada se realizan en diferentes regiones del país.
- El desarrollo de campañas de promoción efectivas con activa participación de actores locales y compromiso de los medios de comunicación
- Profundizar los acuerdos con empresas del sector alimenticio
- Avanzar hacia la ratificación del Convenio Marco de la OMS para el control del Tabaco

El desafío de enfrentar a las enfermedades cardiovasculares, que hoy significan cerca de 100 mil muertes por año, no admite demoras ni ahorro de

esfuerzos ya que de lo contrario se estará frente a un problema sanitario de mayor envergadura y de difícil solución.

8. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

1. Omram A. The epidemiologic transition: A Theory of the Epidemiology of population change. *Milbank Memorial Fund Quarterly* 1971; 49: 509-38.
2. Smallman-Raynor M, Phillips D. Late stages of epidemiological transition: health status in the developed world. *Health & Place* 1999; 5: 209-22.
3. Murray CJ, Lopez AD. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global Burden of Disease Study. *Lancet*. 1997 May 24;349(9064):1498-1504.
4. La protección Social de cara al futuro: acceso, financiamiento y solidaridad. Trigésimo primer período de sesiones de la Confederación Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) Montevideo, Uruguay Marzo 2006
5. Honorable Senado de la Nación: Informe sobre Desarrollo Humano 1995-1999.
6. Guzmán L, Cúneo C: Fundamentos de las Recomendaciones FAC '99 en Prevención Cardiovascular. *REV FED ARG CARDIOL* 1999; 28: 463-467.
7. Liao Y, Cooper RS y col: Mortality from coronary heart disease among adult US hispanics: Findings from the National Health Interview Survey (1986 to 1994). *J Am Coll Cardiol* 1997; 30: 1200.
8. Winkleby M, Kraemer H: Ethnic and socioeconomic differences in cardiovascular disease risk factors. (NANHES III). *JAMA* 1998; 280: 356-362.
9. Mackenbach J, Cavelaars A, Kunst A: Socioeconomic inequalities in cardiovascular disease mortality. An international study. *Eur Heart J* 2000; 21: 1141-1151.
10. Murray CJ, Lopez AD. Global mortality, disability, and the contribution of risk factors: Global Burden of Disease Study. *Lancet*. 1997 May 17;349(9063):1436-1442.
11. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo.
<http://www.msal.gov.ar/hm/Site/enfr/index.asp>
12. World Health Organization. World Health Report 2002. Reducing Risks, Promoting Healthy Life. Geneva: WHO, 2002. (www.who.int/whr).
13. Third Report of the Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of the High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III): Executive Summary
14. Chobanian A., Bakris G., Black H, et al. The Seventh Report of the National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *JAMA*. 2003;289:2560-2572.
15. Euro Heart Survey
<http://www.escardio.org/knowledge/ehs/publications/publications.htm>

16. Stamler J, Stamler R, Neaton JD, Blood pressure, systolic and diastolic, and cardiovascular risks. US population data. Arch Intern Med. 1993 Mar 8;153(5):598-615
17. McKenney JM. Update on the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III guidelines: getting to goal. Pharmacotherapy. 2003 Sep;23(9 Pt 2):26S-33S
18. Yusuf S, Hawken S, Öunpuu S, Effect of potentially modifiable risk factors with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. Lancet 2004;364:937-52.
19. Risk factors in coronary heart disease. an evaluation of several serum lipids as predictors of coronary heart disease; THE FRAMINGHAM STUDY. Ann Intern Med. 1964 Nov;61:888-99.
20. Kannel WB, Dawber TR, Kagan A, et al. Factors of risk in the development of coronary heart disease - six year follow-up experience: The Framingham Study Ann Intern Med 1961;55:33-50
21. Truett J, Cornfield J, Kannel W: A multivariate analysis of the risk of coronary heart disease in Framingham. J Chron Dis 1967; 20: 511-524
22. Task Force Report: Prevention of coronary heart disease in clinical practice. Recommendation of the Second Task Force of European and Other Societies on Coronary Prevention. Eur Heart J 1998: 1434-1503.
23. Amouyel P: The concept of individual cardiovascular risk management. Eur Heart J (Suppl D) 2000; Suppl Vol 2: D2-D3.
24. Ministerio de Salud de la Nación. Dirección de Estadísticas e Información de Salud. <http://www.deis.gov.ar>
25. Lopez Santi R, Valeff E, Duymovich C, grupo VARICG. Riesgo cardiovascular global de una población en un programa de prevención primaria. Rev. Fed. Arg. de Cardiol. 2003; 32:358-367
26. CARMEN Iniciativa para la Prevención Integrada de las Enfermedades No Transmisibles en las Américas. <http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/nc/carmen-info.htm>
27. Instituto Nacional de Estadística y Censos. www.indec.mecon.gov.ar
28. WHO Global Info Base <http://www.who.int/infobase/comparestart.aspx>
29. Iniciativa Regional de Datos Básicos en Salud. Sistema Generador de Tabla <http://www.paho.org/Spanish/SHA/coredata/tabulator/newTabulator.htm>
30. Tuomilehto J, Geoboers J, Salonen JT et al. Decline in cardiovascular mortality in North Karelia and other parts in Finland. Br Med J 1986; 293: 1068-1071
31. Pietinen P, Lahti-Koski M, Vartiainen E, Puska P. Nutrition and cardiovascular disease in Finland since the early 1970s: a success story. J Nutr Health Aging. 2001;5(3): 150-4.
32. Puska P, Vartiainen E, Tuomilehto J, Salomaa V, Nissinen A. Changes in premature deaths in Finland: successful long-term prevention of cardiovascular diseases. Bull World Health Organ. 1998;76(4):419-25
33. Puska P, Tuomilehto J, Salonen J, et al. Community control of cardiovascular disease (The North Karelia Project: Evaluation of a comprehensive community programme for control of cardiovascular diseases en 1972-1977 in North Karelia. Copenhagen: WHO/EURO, 1981
34. Prochaska JO. Stages of change model for smoking prevention and cessation in schools. Authors applied adult dose for smoking to adolescents when smoking behaviour is different in the two. BMJ. 2000 Feb 12;320(7232):447
35. Countrywide Integrated Noncommunicable Diseases Intervention (CINDI) programme <http://www.euro.who.int/eprise/main/WHO/Progs/CINDI/Home>

36. Silva L, Ordúñez P, Rodríguez P y col: A tool for assessing of usefulness of prevalence studies done for surveillance purposes: the example of hypertension. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health* 2001; 10: 152-160
37. Lopez Santi R, Investigación Clínica y Vigilancia de enfermedades cardiovasculares. Tiempo de consenso., *Rev Fed.Arg.Card.*2003; 32: 37-39
38. Organización Mundial de la Salud: Vigilancia de los factores de riesgo para las enfermedades no transmisibles. El Método Progresivo de la OMS. <http://www.paho.org/english/hcp/hcn/ncd-suv-tools.htm>
39. Organización Panamericana de la Salud: Herramienta para la Vigilancia de Factores de Riesgo de Enfermedades no Transmisibles. http://www.paho.org/Spanish/HCP/HCN/ncd_surv_tools.htm
40. Euro Heart Survey <http://www.escardio.org/knowledge/ehs/about/>
41. Euro Heart Survey Publications <http://www.escardio.org/knowledge/ehs/publications/publications.htm>
42. National Institutes of Health <http://www.nih.gov/>
43. National Heart, Lung and Blood Institute <http://www.nhlbi.nih.gov/index.htm>
44. Dawber TR, Meadors GF, Moore FEJ. Epidemiological approaches to heart disease: the Framingham Study. *Am J Public Health.* 1951;41:279-286.
45. Dawber TR, Kannel WB, Revotskie N et al. Some factors associated with the development of coronary heart disease; six years' follow-up experience in the Framingham Study. *Am J Public Health.* 1959;49:1349-1356.
46. Center for Disease Control and Prevention <http://www.cdc.gov/spanish/>
47. Giles T, Aranda JM Jr, Suh DC, Ethnic/racial variations in blood pressure awareness, treatment, and control. *J Clin Hypertens (Greenwich).* 2007 May;9(5):345-54.
48. Balcazar H, Hollen M, The North Texas Salud para su Corazón Promotor/a Outreach Program. The Health Education Monograph Series. Vol 22, No.1, 2005: 19-27
49. Balcazar H, Alvarado M, Evaluation of Salud para su corazón (Health of your Heart) National Council of La Raza Promotora Outreach Program. Preventing Chronic Disease Vol 2, No. 3, 2005:1-9
50. Public Health Agency of Canada http://www.phac-aspc.gc.ca/new_e.html
51. Centre for Chronic Disease Prevention and Control http://www.phac-aspc.gc.ca/ccdpc-cpcmc/cvd-mcv/index_e.html
52. Encuesta de calidad de vida 2006 <http://epi.minsal.cl/epi/html/sdesalud/calidaddevida2006/index.htm>
53. Calvalcante T, O Programa de controle do tabagismo no Brasil <http://saudepublica.bvs.br/html/pt/home.html>
54. Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación. <http://www.msal.gov.ar>
55. Programa nacional REMEDIAR <http://www.remediar.gov.ar>
56. Oszlac Oscar, La reforma del Estado en la Argentina.Doc/CEDES 36 Bs As. 1990
57. Oscar Oszlak, El mito del Estado mínimo: Una década de reforma estatal en Argentina, (2000), Trabajo presentado al IV Congreso Internacional del CLAD sobre Reforma del Estado y de la Administración Pública, Santo Domingo
58. Ministerio de Economía y Producción República Argentina <http://www.mecon.gov.ar/>
59. Ministerio de Salud Pública de Tucumán. Objetivos, metas y estrategias sanitarias 2007-2016
60. Pizkorz D, Locatelli H, Gidekei L y col: Factores de riesgo en la ciudad de Rosario. Resultado del Estudio FAROS. *REV FED ARG CARDIOL* 1995; 24: 499-508

61. Luwurx H, Madoery RJ, De Loredo L y col: Prevalencia de hipertensión arterial y factores de riesgo asociados. Estudio Deán Funes (Provincia de Córdoba-Argentina). REV FED ARG CARDIOL 1999; 28: 93-104.
62. Área de Investigación, Consejo de Epidemiología y Prevención Cardiovascular, Área del Interior y Fundación Cardiológica SAC. Estudio Redifa. Rev Argent Cardiol 2002; 70: 300-311
63. Fundación Bioquímica Argentina www.fba.org.ar
64. Lopez Santi R, Detección de poblaciones en riesgo. 4to. Congreso Virtual de Cardiología de la Federación Argentina de Cardiología. Oct 2005. www.fac.org.ar/ccvc/llave/c076/c076.pdf
65. Programa de Prevención del Infarto en la Argentina (PROPIA) <http://www.propia.org.ar>
66. Programa de Prevención de la Diabetes (PRODIABA) <http://www.ms.gba.gov.ar/programas/prodiaba.html>