



Ministerio de
Salud

Gobierno de Chile

REVISIÓN DE LITERATURA Y SISTEMATIZACIÓN DE
INFORMACIÓN DISPONIBLE SOBRE LA ASIGNACIÓN DE
RECURSOS A NIVEL COMUNAL



Este estudio fue convocado por el Ministerio de Salud en 2012, mediante licitación pública 757-538-SE12 y fue adjudicado al consultor Sr. Camilo Cid Pedraza, PhD. Profesor, Departamento de Salud Pública, Pontificia Universidad Católica de Chile, quien elaboró este documento.

La contraparte técnica estuvo a cargo del Departamento de Economía de la Salud (DESAL), perteneciente a la División de Planificación Sanitaria, de la Subsecretaría de Salud Pública.

La realización de este estudio, contó con la colaboración de los siguientes profesionales:

Carla Castillo Laborde y Sergio Poblete Vargas, quienes conformaron la contraparte técnica, ambos investigadores de DESAL.

Participaron además con diversos aportes al estudio: Emilio Santelices Cuevas, Jefe Dpto. Desarrollo Estratégico; Magdalena Delgado Sáez y José Rojas Fuentes, Dpto. Desarrollo Estratégico; Sibila Iñiguez Castillo, Jefe División de Atención Primaria; Soledad Zuleta Reyes, Jefa Depto. Finanzas en Atención Primaria; Lian Fuentes Molina, Coordinador Nacional Estrategia SIDRA y Mónica Aravena Pastén, Jefe Dpto. Economía de la Salud.

La diagramación estuvo a cargo del Dpto. de Relaciones Públicas de MINSAL.

La División de Planificación Sanitaria, reconoce los aportes a todos los participantes en este Informe Final: REVISIÓN DE LITERATURA Y SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN DISPONIBLE SOBRE LA ASIGNACIÓN DE RECURSOS A NIVEL COMUNAL

© Ministerio de Salud de Chile

ISBN: 978-956-348-012-2

Registro de Propiedad Intelectual: 220.044

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	7
1.1 Objetivos	7
1.1.1 Objetivo General	7
1.1.2 Objetivos Específicos	7
2. INTRODUCCIÓN	9
3. SISTEMAS DE FINANCIAMIENTO DE ORGANIZACIONES DE SALUD	11
3.1 Evolución teórica de los sistemas de pago en salud	11
3.2 Organizaciones sanitarias integradas	18
3.3 Financiamiento de una organización sanitaria integrada	19
3.4 Sistema de financiamiento de la APS	21
3.5 Sistemas de pagos capitados	23
4. AJUSTE DE RIESGO DE PAGOS CAPITADOS	25
4.1 Por qué ajuste de riesgos	25
4.2 Ajuste de riesgo en general	26
4.3 Ajuste de riesgos: el cómo	30
4.3.1 Modelos demográficos	30
4.3.2 Modelos basados en diagnósticos	30
4.3.3 Modelos basados en prescripciones farmacéuticas	32
4.3.4 Modelos basados en encuestas de salud	32
4.4 Ajuste de riesgos según forma de cálculo	32
4.4.1 Modelos de Celdas Actuariales	33
4.4.2 Modelos de regresión agregados	34
4.4.3 Modelos de regresión con datos individuales	34
4.5 Modelos para ajuste de riesgo con agrupadores de diagnósticos	34
4.5.1 Sistema Diagnostic Costs Groups DxCG	34
4.5.2 RxGroups (de DxCG)	35
4.5.3 Sistema Adjusted Clinical Groups ACG	35
4.5.4 Los Clinical Risk Groups (CRGs) y los CRGs para gasto farmacéutico poblacional	36
4.5.5 Diferencias entre agrupadores	37
4.6 Discusión en torno a eficiencia y equidad de los sistemas	37
4.6.1 Capacidad de predicción	37
4.6.2 Uso de indicadores de demanda	39
4.6.3 Modelos que incluyen gastos pasados	39
4.6.4 Lo prospectivo y lo retrospectivo en ajuste de riesgos	40
4.6.5 Ajuste de riesgo convencional versus ajuste de riesgos óptimo.	40

5. DETALLE DE ALGUNAS EXPERIENCIAS INTERNACIONALES A NIVEL TERRITORIAL O APS	41
5.1 El Paradigma Británico (UK)	41
5.2 La asignación capitada en España	44
5.3 La regla Italiana	45
5.4 La fórmula de México	48
5.5 El modelo brasilero y su estudio	49
5.6 La heterogeneidad de Canadá	50
5.7 Uso de cápitás y la reforma a la APS en Estados Unidos	51
5.8 Holanda: la APS en un sistema de seguridad social de salud	52
6. SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS PARA EL NIVEL DE LA APS COMUNAL EN CHILE	54
6.1 El per-cápita de APS en Chile	54
6.1.1 Los indexadores (o ajustadores) del per-cápita basal:	55
6.1.2 Comunas de costo fijo:	56
6.1.3 Estudios sectoriales y nacionales	56
6.2 Sistemas de información en APS	58
6.2.1 Información agregada y de encuestas	58
6.2.2 Información a nivel individual	61
6.2.3 Piloto ACG 2010 a la fecha	62
6.2.4 Piloto RxGroups 2009	62
6.2.5 Estudios con DxCGs	63
6.2.6 Información de la capacidad diferencial: Censo de establecimientos	63
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	64
7.1 Sugerencia de la mejor referencia	64
7.2 Determinación de Brechas respecto de mejor referencia	66
7.2.1 Implementando Pilotos	66
7.2.2 La asignación de transición (donde no hay pilotos)	67
7.2.3 Sobre las comunas de costo fijo	67
8. REFERENCIAS	69

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Relación entre riesgos y sistemas de pago	14
Figura 2: Actores en un sistema clásico de ajuste de riesgos	26
Figura 3: Esquema de un sistema de pagos posible para la APS.	65

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Descripción de principales Sistemas de pago conocidos	16
Tabla 2: Sistemas de pago en APS en países escogidos de la OECD	22
Tabla 3: Ajustadores de riesgos utilizados en sistemas de salud a cualquier nivel (seguros, PCPs, APS, Autoridades regionales de salud)	29
Tabla 4: Características de sistemas y software de ajuste de riesgo reportados en EE.UU. Tabla 5: La práctica del ajuste de riesgo en 6 países a distintos niveles del sistema de salud	31
Tabla 5: La práctica del ajuste de riesgo en 6 países a distintos niveles del sistema de salud.	33
Tabla 6: Resultados en modelos predictivos de ajuste de riesgo en diversos modelos (PCPs, APS, Autoridades regionales y seguros de salud).	38
Tabla 7: Concepto de pagos prospectivos y retrospectivos en ajuste de riesgos.	40
Tabla 8: Componentes originales del modelo RAWP.	42
Tabla 9: Estructura de la fórmula de capitación ajustada nacional (a las regiones) Italia, 2006 - 2008.	46
Tabla 10: Criterios para ajustar la capitación adoptados por las regiones italianas (año 2006): Detalle para 9 regiones escogidas de un total 21.	47
Tabla 11: Variables posibles para ajuste de riesgo según tipo de información y modalidad de cálculo.	67

LISTADO DE ABREVIACIONES

ACG	Adjusted Clinical Groups
ACHM	Asociación Chilena de Municipalidades
APS	Atención Primaria de Salud
ASLs	Azienda Sanitaria Locale
ATC	Anatomical, Therapeutic, Chemical classification system
AVISA	Traducción al español, años de vida ajustados por discapacidad
AVPP	Años de Vida Potencialmente Perdidos
CASEN	Encuesta de Caracterización Socio Económica Nacional
CCAA	Comunidades Autónomas
CDS	Chronic Disease Scores
CESFAM	Centro de Salud Familiar
CONAPO	Consejo Nacional de Población México
COSAM	Consultorio de Salud Municipal
CRG	Clinical Risk Groups
CSU	Consultorio de Salud Urbano
DESAL	Departamento de Economía de la Salud del MINSAL
DRGs/GRDs	Diagnostic Related Groups (GRDs: Grupos Relacionados con el Diagnóstico)
DxCG	Diagnostic Costs Groups
EEUU	Estados Unidos
FFS	Fee for Service
FONASA	Fondo Nacional de Salud
GES	Garantías Explícitas en Salud
GPs	General Practitioners
HCC	Hierarchical Conditions Categories
HMO	Health Maintenance Organization
ICD-9-CM/CIE 9-MC	CIE-9-MC: Clasificación Internacional de Enfermedades V9 - Modificación Clínica
INE	Instituto Nacional de Estadísticas
ISAPRE	Instituciones de Salud Previsional
MINSAL	Ministerio de Salud
NHS	National Health Service UK
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OMS/WHO	Organización Mundial de la Salud - World Health Organization
OSI	Organización Sanitaria Integrada
P4P	Pay for Performance
PACAM	Programa Nacional de Alimentación Complementaria Adulto Mayor
PADs	Pagos Asociados a Diagnóstico
PCPs	Primary Care Practitioners
PCTs	Primary Care Trusts
PNAC	Programa Nacional de Alimentación Complementaria
RAWP	Resource Allocation Working Party
REM	Registro de Estadísticas Mensual
RUT	Rol Único Tributario
SAPU	Servicio de Atención Primaria de Urgencia
SINIM	Sistema Nacional de Información Municipal
SIRA	Sistema de Información de la Red Asistencial
SMRs	Standardized Mortality Rates
SUS	Sistema Único de Salud de Brasil
UK	United Kingdom

1. PRESENTACIÓN

La Estrategia Nacional de Salud 2011-2020 como parte de su Objetivo Estratégico N° 5, señala la necesidad de “Reducir las Inequidades en Salud de la población a través de la mitigación de los efectos que producen los Determinantes Sociales y Económicos en la Salud”. Dentro de este objetivo se encuentra también el subtema “Inequidades y Ubicación geográfica”, cuyo objetivo específico, como su nombre lo indica, es disminuir la brecha de inequidad en salud relacionada con ubicación geográfica.

En este contexto el Departamento de Economía de la Salud del Ministerio de Salud (DESAL), detectó la necesidad de generar un documento que permita colaborar con la elaboración de una “Orientación Técnica para la asignación de recursos (Ej. Per cápita diferenciado) a nivel comunal, con criterios de equidad geográfica, elaborados/actualizados al menos cada 3 años”. De este modo, con el fin de acompañar la elaboración de la Orientación técnica señalada, el DESAL asumió el compromiso de desarrollar, durante el año 2012, una revisión bibliográfica y una sistematización de la información disponible que pueda ser utilizada para la asignación de recursos a nivel comunal.

El presente documento corresponde al resultado de la revisión bibliográfica sobre asignación de recursos en salud a nivel comunal o local en la experiencia y literatura internacional y el análisis para el caso de la Atención Primaria de Salud (APS) en Chile, encargado por el DESAL al autor.

Los Términos de Referencia precisando los objetivos señalan que se debe responder a lo menos las siguientes interrogantes: ¿Cómo los distintos países asignan sus recursos a la atención primaria en salud? ¿Cuáles son los mecanismos más utilizados y cómo son operacionalizados por los distintos países? ¿Realizan ajustes para dar cuenta de las diferencias geográficas, demográficas, epidemiológicas, socioeconómicas, de daños en salud, etc. entre las distintas localidades? ¿Qué tipo de variables utilizan para hacer dichos ajustes? Entre otras interrogantes que se consideren de interés.

Por otra parte, la revisión de las diferentes bases de datos, e información de otro tipo de fuentes, disponibles en la actualidad a nivel comunal, permite la aplicación de los mecanismos de asignación estudiados en la literatura. Identifica además, las posibles brechas de información existentes para poder aplicar dichos mecanismos en el contexto chileno.



2. INTRODUCCIÓN

El desarrollo del presente informe se enmarca en una iniciativa que busca mayor equidad en el sistema de salud chileno, contexto en el cual, las formas de asignación de los recursos es un factor preponderante, junto con el desarrollo de mecanismos que permitan la mantención y mejoramiento de los niveles de eficiencia.

Una asignación de recursos eficiente en salud es aquella que distribuye recursos entre proveedores y atenciones de salud de manera óptima, maximizando las ganancias en bienestar social, considerando mejorías en el estado de salud de la población y aumentos en el grado de protección financiera de las familias frente a eventos de salud (OMS, 2000 y OMS, 2010). Hay eficiencia en la asignación de recursos, por lo tanto, cuando la asignación logra, por una parte, una combinación óptima de disminuciones de morbilidad y mortalidad y, por otra, el aumento en la protección financiera de los hogares.

Una asignación de recursos es equitativa cuando contribuye a reducir las brechas en el acceso a la atención de salud de las personas. Las brechas de equidad corresponden a diferencias, entre individuos o grupos de individuos, en el acceso a la atención de salud. El gobierno puede ayudar a reducir esas diferencias asignando mayores recursos allí donde hay mayores necesidades de salud, de modo de aumentar la disponibilidad de servicios y la calidad de la atención. A nivel territorial, esto se expresa en asignar de manera prioritaria los recursos a aquellos territorios que poseen poblaciones con mayores brechas de acceso y mayores necesidades sanitarias. La asignación de recursos a la APS en Chile, puede ser ubicada en este contexto.

En efecto, es universalmente aceptado que el principio de equidad en el ámbito de la satisfacción de las necesidades de salud de la población, a través de los sistemas de salud, define equidad en la atención de salud como "El igual acceso frente a la igual necesidad, igual utilización para igual necesidad e igual calidad de atención para todos" (Whitehead, 1991). En este contexto, la equidad en la satisfacción de las necesidades de salud, se relaciona con los sistemas de salud en su conjunto y sus componentes. Así, el grado de equidad en la prestación de servicios de salud depende de cómo se financien estos servicios, en el sentido de cómo operan sus sistemas de pago y de si se prestan de acuerdo al criterio de necesidad señalado. En cambio, el grado de eficiencia que se alcance, dependerá de cómo se gestionen los servicios sanitarios, esto es en un sentido amplio, cómo se logra la mejor capacidad resolutoria a través de mejoras en la coordinación y articulación entre niveles y redes asistenciales, donde los sistemas de pago también tienen un rol preponderante.

Para determinar las necesidades sanitarias y sus diferenciales de satisfacción, es condición necesaria contar con información, lo que a su vez permite estimar el gasto esperado en salud de la población y vincula de esta forma la necesidad con el financiamiento. Para tal efecto, habitualmente se utiliza información empírica que relaciona los costos esperados en salud con las características demográficas de la población (sexo y edad) y otras características poblacionales que se encuentran altamente correlacionadas con el estado de salud, como por ejemplo, el estatus socioeconómico o pobreza.

Como se analizará en este informe, existen modelos de estimación de este costo esperado, cuya aplicación depende de la información disponible y su construcción es posible a través de información detallada de los eventos de salud a nivel poblacional. En este grupo se encuentran todos los modelos actuariales de celdas usados para estimar gastos esperados de grupos de población. No obstante, la disponibilidad de información a nivel individual, incluyendo registros administrativos de morbilidad, permite mejorar sustantivamente la calidad de la predicción de los gastos de las poblaciones (Wasem, 2006, Ellis 2008). Sin embargo, la gran mayoría de los países en desarrollo no poseen información completa a nivel poblacional y menos a nivel individual, lo que representa una de las limitaciones típicas de desarrollo de los modelos de predicción más precisos y sofisticados para la asignación de recursos (Ibern et al, 2007).

También, en el marco de sistemas de financiamiento, eventualmente, es necesario disponer de información sobre las características de la red asistencial y los establecimientos (costos, complejidad de la casuística, capacidad instalada) que permitan ajustar el gasto esperado poblacional a la realidad específica y diferencial de los proveedores en cada territorio. En este ámbito también se encuentran limitaciones que es necesario advertir, asociadas con la heterogeneidad de los establecimientos. De lo anterior se desprende que para planificar un sistema de pagos óptimo se debe disponer de un conjunto de información e indicadores asociados a las necesidades de la población como las características demográficas y la morbilidad, producción y complejidad, casuística y costos. Por otra parte, cualquier sistema de asignación debe basarse en principios simples y transparentes, de modo que sea comprendido fácilmente por los proveedores cuya eficiencia, con equidad, se desea promover. Los ajustes, tanto poblacionales como de complejidad y flujos de servicio, pueden lograr una mejor predicción del gasto futuro en base a lo ocurrido en el pasado.

En este trabajo se revisó la literatura existente organizada en una lógica determinada; de esta forma se abordan los sistemas de pagos en el sector salud para derivar en los sistemas de pago de los sistemas integrados de salud y del sector de la atención primaria, incluyendo en la reflexión las técnicas de ajuste de riesgos a pagos capitados que en ellos se utilizan, a nivel teórico y a nivel de la experiencia internacional. A su vez, se señala la situación actual y los sistemas de información disponible en función de determinar la recomendación de un camino a explorar para el caso chileno de la APS comunal.

El texto se organiza de acuerdo a lo siguiente: en el próximo punto 3 se abordan los sistemas de financiamiento de organizaciones de salud, señalando resumidamente los trabajos y artículos internacionales, que en opinión del autor, forman parte principal de la teoría de los sistemas del financiamiento y pago a proveedores y a las organizaciones sanitarias integradas (OSI), así como a los sistemas de financiamiento de la APS, pasando por los sistemas de pagos capitados. En el punto 4, se aborda el concepto de ajuste de riesgo resolviendo la problemática de por qué se debe aplicar, definiendo ajuste de riesgo en general y específico a contexto territorial y de APS, incluyendo la discusión en torno a eficacia de los distintos sistemas y ajustadores de riesgo. En el apartado número 5, se analizan algunos casos de la experiencia internacional que puedan entregar lecciones para el caso chileno. Posteriormente, en el punto 6 se abordan la situación actual del per cápita vigente en la APS chilena y los trabajos recientes sobre el tema hecho por autores nacionales. En la última sección se repasan los sistemas de información existentes, determinando las brechas respecto de mejor referencia que el autor propone como guía para el estudio de un modelo para la APS.

3. SISTEMAS DE FINANCIAMIENTO DE ORGANIZACIONES DE SALUD

Un sistema de financiamiento del sistema de salud consiste en tres cuestiones fundamentales: la recolección o recaudación de fondos, la mancomunación (pooling) o acumulación de los fondos y la asignación o compra de servicios (OMS, 2010). El objeto de este estudio se ubica en la última de estas tres etapas del financiamiento, es decir, es una preocupación que ocurre una vez obtenidos los recursos y mancomunados, cuya interrogante consiste en cómo ellos se distribuyen en los proveedores para que ejerzan su condición de tales. Es decir, nos encontramos en la función de compra o asignación y para ser más precisos, en el estudio de la forma que en que el gobierno y sus agencias correspondientes, asigna los recursos al sistema de provisión de salud.

Consecuentemente con lo anterior, en esta sección se realiza una reflexión general sobre el financiamiento de la salud en el campo definido, esto es, acerca de los sistemas de pago a proveedores de salud.

3.1 Evolución teórica de los sistemas de pago en salud

En los sistemas de salud de los distintos países del mundo existe una diversidad amplia de sistemas de pago a los proveedores de servicios de salud, que en general se corresponden con las características del sistema de salud y su nivel de desarrollo (OMS, 2010). Sin embargo, no existen evaluaciones generalizadas de ellos y de su impacto (Ibern, García-Goñi, 2008), por lo que para comprenderlos se debe necesariamente analizar la experiencia de algunos países y en paralelo, estudiar el sustrato teórico que en la mayoría de los casos los respaldan, considerando que muchos de los desarrollos teóricos se efectúan en los Estados Unidos y la mayoría de las aplicaciones o al menos las más paradigmáticas, se concretan en países de Europa. Esta parte se ocupa de describir brevemente la evolución de la teoría en torno a los sistemas de pago desde el punto de vista de la economía de la salud.

La microeconomía muestra que para que el instrumental de análisis económico funcione se debe hacer ciertos supuestos acerca de la competencia (Samuelson y Nordhaus, 2011). Entre esos supuestos está el que los individuos son racionales y por lo tanto realizan elecciones racionales, la existencia de muchos agentes en los mercados, la homogeneidad de los productos que se transan, la información perfecta para oferentes y demandantes, la vigencia de los derechos de propiedad, entre los más fuertes. Obviamente estos supuestos tienen implicaciones teóricas que permiten la construcción del arsenal operativo-matemático de la teoría microeconómica y utilizarlo efectivamente para el análisis económico. No obstante, como se sabe, se trata de una abstracción teórica que no ocurre en la realidad, en ningún mercado, pero menos aún en los mercados de salud (Newhouse y Culyer, 2000).

En efecto, en general, uno de los mercados menos competitivos en este sentido es el de la salud, dado que en salud ocurren externalidades, operan fuertes costos de transacción, hay problemas de información ampliamente conocidos como la selección adversa, la selección de riesgos y el riesgo moral, no existe la homogeneidad de bienes o servicios, si no que más bien existen pacientes heterogéneos, y el aseguramiento tiene implicancias importantes como que las personas no expresan su disponibilidad a pagar. Es más, en la relación de compra, el precio pierde su importancia como coordinador de la oferta y la demanda en el mercado (Newhouse, 2002). En general y ya en el sector público, no existen contratos que mandaten las relaciones, por ejemplo, entre un agente y un principal llamados proveedor y financiador respectivamente, en este caso.

Los fenómenos asociados a la información como el riesgo moral, la selección adversa y la selección de riesgo dificultan especialmente el funcionamiento de los mercados de salud, especialmente en el ámbito de los pagos y del aseguramiento. Estos problemas se hacen más intensos en sistemas públicos de salud, es decir, en la gran mayoría de los casos¹, donde finalmente el financiador (o el estado), es el acreedor residual o final de los proveedores, cuestión que enseguida genera incentivos que atenúan las posibilidades de incremento de la eficiencia (Ortún, 2001). Por otra parte, cuando se intenta reemplazar los precios (debido a su inexistencia) por tarifas, ello tampoco ofrece un buen resultado. Las tarifas establecidas en distintos sistemas de pago en realidad no pueden coordinar oferta y demanda, dado que no necesariamente se relacionan con el costo, lo cierto es que son valores administrados, es decir, decididos por alguien (por el gobierno) que tiene sesgos de desconocimiento de los costos reales y de su dinámica en el tiempo (Newhouse, 2002). Es por ello que muchos economistas de la salud plantean que en vez de hablar de precios en el sistema de salud, se debe hablar de sistemas de pagos (Ibern et al, 2008), definido como un conjunto de incentivos que se establecen en el contrato de un proveedor y un pagador de servicios.

La discusión sobre los sistemas de pago, en economía de la salud, es de larga data. Casi todos los artículos al respecto, oscilan entre tres conceptos o categoría de contratos de pago. El primero consiste en un reembolso que supone un pago retrospectivo por la atención prestada, como por ejemplo, el pago por acto, bajo el cual los proveedores determinan la naturaleza y calidad del servicio, sin mayor preocupación por las consecuencias financieras dado que se les reembolsarán los gastos incurridos. El segundo tipo de contrato es el que supone un pago prospectivo, esto es, que hay un acuerdo en el contrato que establece condiciones entre el financiador y el proveedor que se verificarán en el futuro; y la tercera categoría consiste en una aproximación integrada del financiador y el proveedor, es decir, un pago según presupuesto. (Ibern y García Goñi, 2008). A partir de esto, aquí se señalan algunos artículos que se han transformado en citas fundamentales en este ámbito de la economía de la salud.

Para destacar algunos artículos importantes en este campo hay que considerar en primer término, el de Andrei Shleifer de 1985 titulado "Una teoría de la yardstick competition", el cual fue desarrollado de forma casi contemporánea con la implementación de los nuevos sistemas de pago desde Medicare en EEUU y el impulso de los grupos relacionados por el diagnóstico (Diagnostic Related Groups, DRGs) para financiamiento y gestión de los hospitales. De hecho el autor, que estaba interesado en la regulación de monopolios naturales, utiliza la forma de financiamiento de Medicare a los Hospitales, para ilustrar su propuesta de modelo de regulación (Schleifer, 1985). Este trabajo plantea que bajo

¹ La mayor parte de los sistemas de salud en el mundo son públicos o con gran participación pública.

el supuesto de muchos establecimientos de salud homogéneos o agrupados en distintos conjuntos homogéneos que revelan sus costos y con un producto también homogéneo, es posible establecer un sistema de pago basado en la comparación entre ellos, en base a la generación de un “hospital sombra” o comparador, que incentive la eficiencia en el tiempo, dado que según muestra el autor, en equilibrio cada firma (establecimiento) escoge un nivel socialmente eficiente de esfuerzo en reducción de costos y de esta forma, la función de maximización del proveedor permite la reducción de los costos en el tiempo.

Este modelo, inicialmente pensado para la regulación de otros mercados con características monopólicas naturales o territoriales, fue tomado posteriormente para el impulso de los DRGs en prácticamente todos los países donde se aplica (Medicare en Estados Unidos, en los principales países de Europa, Australia y Nueva Zelanda en Oceanía). Además tiene implicancias no sólo para hospitales, sino que para todo conjunto de establecimientos que se acerque a los supuestos de su funcionamiento. Incluso existen trabajos referidos a Chile al respecto (Cid e Ibern, 2009; Ibern et al, 2008).

Otro artículo muy relevante es el de Ellis y McGuire del año 1986, que también en el contexto norteamericano, plantearon que para fomentar la eficiencia en los mercados de salud, en vez de centrarse en un copago en la demanda para evitar el riesgo moral ex -post de los pacientes, podría ser mejor promover el establecimiento de un copago por parte de la oferta para combatir el riesgo moral del proveedor. De esta manera, el agente que presta el servicio no tiene asegurado el pago completo de tal servicio de salud. Esto es, se trata de un sistema de pago prospectivo basado en un acuerdo-contrato entre agente y principal, con un componente menor de pago retrospectivo, para evitar el riesgo moral del proveedor y la consecuente inducción de demanda.

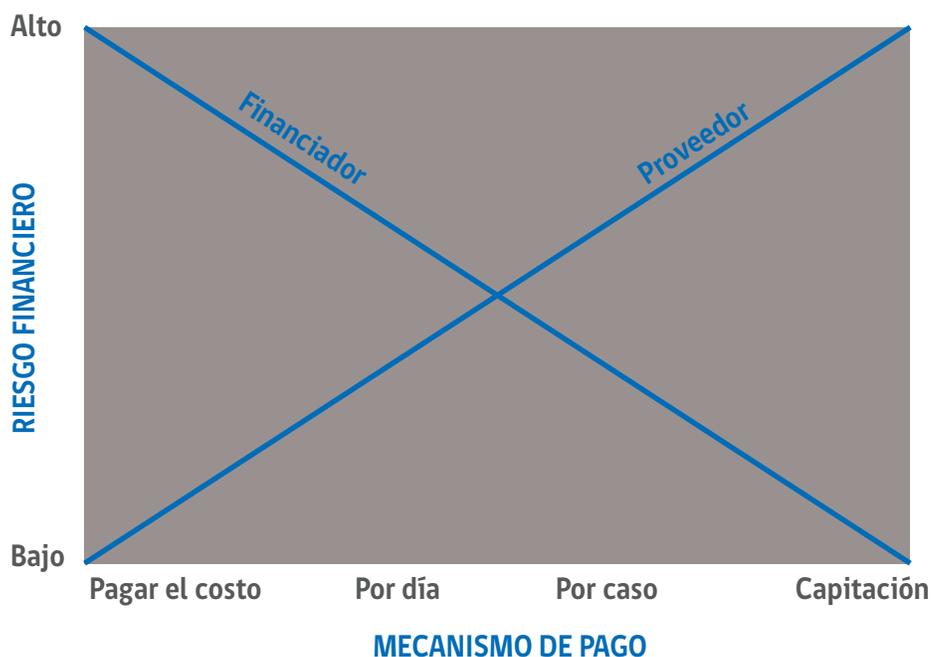
Por otra parte, según Newhouse 1996, Lafontt y Lafontt y Tirol, en varios artículos acerca de teoría de los incentivos y la regulación, se plantean hacer una síntesis de los planteamientos anteriores y evalúan que si se enfrenta una situación en que hay un elevado número de proveedores de salud, entonces lo mejor es promover el modelo de Shleifer de competencia por comparación. No obstante, si hay poco agentes, tal como advertía Shleifer habrá riesgo de colusión entre ellos y por lo tanto, se debería promover la idea de Ellis y McGuire de pago mixto, con co-pago del proveedor.

Además, para Newhouse (1996 y 2002), la necesidad de incentivar la eficiencia a través de pagos prospectivos choca con los problemas de selección porque el pago de tipo prospectivo aumentará los incentivos a la selección de pacientes o dumping y también a la selección de prestaciones, en el mundo proveedor y asegurador. También establece que un sistema de pago puramente retrospectivo si bien solucionaría el problema de la selección de riesgos, reduce también los incentivos a la eficiencia en la provisión. Por lo tanto, Newhouse concluye que se necesitan sistemas de pagos mixtos, en un contexto de modelos de “yardstick competition” procurando definir correctamente la unidad de pago (egreso, consulta, urgencia, etc.), donde aparece como fundamental el nivel de agregación que se considere, ya que mientras más agregado el nivel de la unidad de pago, más incentivos a la selección habrá. La solución sería considerar los episodios de salud para las retribuciones a los proveedores y ajustar por la casuística correspondiente.

Más en detalle, según Newhouse la tensión que existe entre la eficiencia y la selección se entiende porque un pago puramente prospectivo, es decir, determinado a priori, supone una cantidad fija por individuo, que puede depender o no de sus características, sin importar la realización del gasto sanitario que en efecto va a sufrir el proveedor durante el periodo de cobertura. Como consecuencia, el proveedor tiene incentivos económicos para ser eficiente y tratar de ahorrar en la asistencia en salud. Pero también soporta todo el riesgo financiero de la incertidumbre existente relativa a la cantidad de gasto que será necesario. Por tanto, el proveedor tiene incentivos para seleccionar a aquellos pacientes que en expectativa le proporcionarán beneficios o seleccionar prestaciones en el mismo sentido, es decir, aquellas actividades de salud cuyo pago sea superior al gasto esperado.

En resumen, las reflexiones anteriores apuntan a que pagar el costo en que el proveedor tiene el riesgo mínimo y el pagador el riesgo máximo, como en un sistema "fee for service" o pago por acto, es un sistema retrospectivo que no promueve la eficiencia y además tiende a generar una espiral inflacionaria de costos y volumen de actividad. Un tipo de pago distinto, como pagar por día podría ser identificado como un nivel intermedio en riesgos junto con el pago por caso o por actividad que implique un grupo de prestaciones. El pago por episodio es intermedio en riesgos y el pago capitolativo plano es el otro extremo (respecto del pago por acto), ya que con este sistema el proveedor asume todo el riesgo y el financiador ninguno y por lo tanto los incentivos a la selección son máximos (ver Figura 1).

Figura 1: Relación entre riesgos y sistemas de pago



Fuente: Elaboración propia adaptado de Informe Dpto. de Salud de Irlanda, 2011

Dado lo anterior, la literatura se inclina por pagos mixtos prospectivos y retrospectivos dentro de los cuales se ha propuesto el pago capitolativo pero ajustado por riesgo de manera que se incorpore el episodio y se compartan riesgos (Ibern et al, 2008).

² Conviene señalar que el riesgo de enfermar no es un riesgo asumible por el proveedor, el sólo puede asumir el riesgo de gestión

En este contexto, además, se puede concluir que las soluciones en mecanismos de pago deben considerar el traspaso del riesgo de gestión² a un agente capaz de asumirlo, es decir, a un ente institucional o individual, generalmente un proveedor, que tenga la capacidad de manejar tal riesgo; y que se use el ajuste de riesgos por la morbilidad, entendida esta última, como morbilidad poblacional. De esta forma, el punto actual de desarrollo de los sistemas de pago incorpora la medición de la actividad que el proveedor realiza y la medición de la morbilidad de la cual debe dar cuenta. Por otra parte, entre otras lecciones aprendidas en torno a los sistemas de pago, destaca el hecho que el sistema de pago debe estar enfocado al mejor resultado y no necesariamente a la actividad, un ejemplo de ello es que en EEUU desde el 2007 en adelante Medicare no paga por reingresos evitables a los hospitales. En efecto, siguiendo con el sistema ejemplificado, conviene señalar que el uso de los DRGs en Medicare no constituye un sistema de pago prospectivo, si no que más bien es un sistema mixto de pagos, lo que implica que no todos los proveedores reciben la misma tarifa, es decir, una parte del pago es retrospectivo y depende del hospital, porque tienen costos diferentes legítimos, que el financiador reconoce.

Las reflexiones anteriores, en general, se refieren a un proveedor en abstracto, pero los sistemas de pago se desempeñan muy frecuentemente en un contexto de red y de organización sanitaria integrada (OSI), y esto ha sido recogido en menor medida en la literatura de economía de la salud. No obstante, algunos trabajos (Ibern y García Goñi 2009, Ibern et al, 2007, Ortún y López 2001) abogan por tener en cuenta que la provisión de salud se desarrolla en un entorno de proveedores múltiples que requieren actuar de manera coordinada y el sistema de incentivos debe considerar que las actividades se realizan a distintos niveles asistenciales y fundamentalmente se debe apuntar a que las actividades se realicen en aquel nivel que se espera produzca mayor nivel de salud esperado (Shortell, 1996 y 2000). Se trata de un sistema de pago que considere costos, acceso y calidad de la atención recibida en el nivel adecuado. La tabla 1 resume los aspectos principales de los sistemas de pagos fundamentales conocidos en la experiencia internacional, en cuanto a su definición, incentivos en juego, distribución de riesgos y algunos efectos que se pueden prever.

Tabla 1: Descripción de principales Sistemas de pago conocidos

Sistema de pago	Definición	Incentivo	Distribución de Riesgos	Algunos efectos previsibles
Pago por servicio médico	Se paga el servicio más desagregado (prestación). Típicamente llamado fee-for-service (FFS)	Maximizar el número de actos médicos o prestaciones otorgadas (incentivo al volumen)	Suele recaer 100% en el financiador	Falta de prevención Uso de alta tecnología y calidad Riesgo moral del proveedor Desigualdad Incentiva la actividad y la sobreutilización de prestaciones. Puede generar niveles de calidad altos
Pago por salario	Se paga el tiempo de trabajo	Minimizar el esfuerzo en el trabajo	Riesgo recae en el prestador. Si hay ajustes por productividad ese riesgo recae en el financiador	Importancia del ascenso y promoción Crecimiento de planilla Cooperación entre médicos Puede incentivar la actividad y la sobreutilización (cuando incluye productividad) Sobredimensión del papel de los médicos
Pago per-cápita	Se paga la afiliación, la asistencia a un individuo	Maximizar la afiliación y minimizar los costos del servicio	Per-cápita sin ajuste de riesgo recae en el prestador Per-cápita ajustado: el riesgo recae en el financiador	Prevención Derivación Selección de riesgos del proveedor Fomento de la integración de los servicios y de la prevención cuando es eficiente. Se sugiere control de la calidad por la vía de estándares y fomento de la competencia.

Pago por estancia (o por ingreso) hospitalaria	Se paga al hospital por cada paciente y noche (o ingreso)	Maximizar el número de estancias (o ingresos) y minimizar el costo medio de la estancia (o de cada ingreso)	<p>Si no se ajusta el pago, el prestador soporta el riesgo de que las estancias (ingresos) sean caras</p> <p>Si se ajustan las tarifas según los costos esperados, el riesgo recae en el financiador</p>	<p>Aumenta la duración media de la estancia.</p> <p>Si es pago por ingreso la reduce y aumenta los ingresos.</p> <p>Mínimo costo de las estancias.</p> <p>Ingresos innecesarios.</p> <p>No se hace cirugía ambulatoria.</p> <p>Reingresos (si son pagados).</p> <p>Hospitalización innecesaria.</p> <p>En general no fomenta la calidad y fomenta la actividad hospitalaria.</p>
Pago por presupuesto	Se paga por una actividad planificada (poco concreta) en un plazo de tiempo (un año)	Maximizar costos	Suele recaer en el prestador si no se tienen en cuenta particularidades	<p>Aplicación costosa</p> <p>Planificación compatible</p> <p>Margen de maniobra para el prestador</p> <p>Se fomenta la eficiencia excepto si hay muchas asimetrías de información</p> <p>No fomenta la calidad y se requiere de un gran esfuerzo para no caer en inercias.</p>

Fuente: Adaptada por el autor a partir de CEPAL -UNFPA 2009

Una de las innovaciones en sistemas de pago que se ha venido desarrollando en los últimos años, es el pago por desempeño o P4P (pay for performance), principalmente en países de la OECD, como se verá más adelante. Este tipo de pago tiene por objeto alinear mejor los objetivos del pagador y del proveedor, en un contexto de asimetrías de información entre agente y principal. Está asociado con la calidad y los incentivos apuntan, en general, a cambiar la mezcla de atenciones de salud (case-mix) y aumentar el esfuerzo en la utilización de los factores productivos, en particular los recursos humanos, para lograr mayor eficiencia y cumplimiento de metas (Scheffler, 2012).

3.2 Organizaciones sanitarias integradas

Los servicios de atención, prevención y recuperación de la salud, que se desarrollan en un entorno de múltiples proveedores, necesitan actuar coordinadamente. Se define coordinación asistencial como la concertación de las distintas actividades requeridas para atender a un paciente a lo largo de un continuo asistencial, con independencia del lugar donde se realizan, de manera que se armonicen y se alcance un objetivo común. De este modo, la coordinación asistencial está centrada en la interacción entre proveedores y cuando se alcanza su grado máximo, se considera que la atención está integrada (Vázquez et al, 2012).

La mayor complejidad que han ido adquiriendo los sistemas de salud, producto de la participación de numerosos servicios en la atención como consecuencia de la alta especialización, la creciente ambulatorización que ha promovido el cambio tecnológico en salud (y a veces, las políticas), el incremento de la población con enfermedades crónicas complejas y de los pacientes co-mórbidos debido al envejecimiento de la población, entre otros factores, contribuyen a dificultar la coordinación de la atención.

A nivel internacional para lograr la coordinación asistencial y combatir la fragmentación de los sistemas de salud, en los últimos años, se han venido promoviendo las políticas que enfatizan la colaboración entre proveedores más que la competencia directa. La respuesta han sido la promoción y desarrollo de las denominadas organizaciones sanitarias integradas (OSI), es decir, redes de servicios de salud consistentes en distintos proveedores en un área específica, que tienen distintos niveles de complejidad cuyo acceso está jerarquizado, que ofrecen una atención coordinada a través de un continuo de prestaciones a una población determinada y que se responsabilizan de sus costos y resultados de salud. Sus objetivos finales son la mejora de la eficiencia global del sistema y la continuidad asistencial, con un objetivo intermedio: la mejora de la coordinación asistencial o integración clínica.

La sistematización de estas ideas pueden encontrarse y son conocidas, a través de Shortell et al, 1996 que señaló que las características de una OSI tiene que ver con asignar un énfasis en satisfacer las necesidades de salud de la población, con una organización capaz de ajustar su capacidad para satisfacer necesidades y capaz de ejercer coordinación e integración de la asistencia de salud, en donde los sistemas de información ligan consumidores o pacientes, proveedores y financiadores y; además, una organización donde existe transparencia informativa para los stakeholders acerca del costo, la calidad y los resultados. Esta organización debe desenvolverse también con incentivos financieros y estructura organizativa alineadas con los objetivos, poseer capacidad de mejora continua y debe existir en sus equipos de profesionales el deseo de trabajar con otros para garantizar el cumplimiento de objetivos de la organización.³

³ OPS/OMS ha desarrollado también basados en autores como Shortell, la línea de integración asistencial y la recomienda como la mejor estrategia para los sistemas de salud. Denomina las OSI, Redes Integradas de Servicios de Salud (RISS) en OPS/OMS, 2010.

Según Shortell et al, 1996, la integración asistencial se desarrolla en tres ámbitos fundamentales, esto es, i) la integración funcional, que corresponde al nivel de coordinación de las tareas de soporte claves (como finanzas, personal, sistemas de información) entre las unidades para alcanzar el valor máximo en salud; ii) La Integración de los profesionales, esto se refiere al nivel de relación entre los médicos, que sea de un nivel que esté de acuerdo con los objetivos del sistema y trabajo conjunto para conseguirlo, que evite la fragmentación e iii) integración clínica, que quiere decir que exista continuidad de la asistencia, longitudinalidad, gestión de la enfermedad, transferencia de información, y medidas para evitar las duplicidades.

Así, una OSI es una red de organizaciones de salud que ofrece un conjunto de servicios coordinados a una población y asume la responsabilidad clínica y económica en la consecución de unos resultados de salud a la población que sirve. Según Shortell et al, 1996, los elementos clave para el éxito de esta organización son que existan grupos de médicos con una visión y cultura compartida, que exista liderazgo entre ellos, que haya equipos asistenciales constituidos como “microsistemas” donde el núcleo sea el paciente, que existan poblaciones definidas de las que se hace cargo, e incentivos y sistemas de pago alineados así como el llamado “binomio Gestión-Medicina”: medicina basada en la evidencia, al lado de la gestión basada en la evidencia y claro está, que existan capacidades de gestión de la información. A su vez, Shortell et al, advierten que si no hay una estrategia y una implantación adecuada del sistema de integración asistencial, si faltan los incentivos bien diseñados, si faltan relaciones de colaboración entre médicos y se agrega a ello una geografía dispersa, autonomía institucional de los hospitales, potencial pérdida de autonomía del médico y sistemas de información no estandarizados, no habrá una OSI exitosa.

Finalmente, se plantea que las OSI deben tener tres pilares para su gestión: el derecho de decisión y asignación de tareas, la compensación por esfuerzo y la evaluación del rendimiento. Existirán también 4 dimensiones de gestión: la dimensión estratégica que tiene que ver con la integración clínica, que debe ir al corazón del sistema no a temas periféricos; la dimensión estructural, asociada al soporte de la organización para alcanzar la integración clínica, esto es, al diseño organizacional; la dimensión cultural que implica valores y creencias compartidos que facilitan comportamientos y actitudes y; finalmente la dimensión técnica, que se asocia a capacidades y habilidades para conseguir la integración clínica. En suma, la clave para la mejora de la contribución de la asistencia sanitaria a la salud es promover la integración asistencial. La clave del éxito en la integración asistencial es promover la integración clínica. Las dimensiones a cuidar son las estratégicas, estructurales, culturales y técnicas para evitar barreras. Los incentivos no lo son todo, pero tienen que diseñarse adecuadamente y a la vez ser compatibles con los mecanismos de coordinación y planificación que son la otra parte. De este modo, el sistema de pagos debe estar al servicio y orientado a los objetivos de la integración asistencial, como se ha venido señalando, el diseño adecuado de los incentivos pasa por la asignación de recursos en función de la morbilidad.

3.3 Financiamiento de una organización sanitaria integrada

De acuerdo a Ortún et al 2001, el financiamiento de una OSI debe basarse en criterios de eficiencia y equidad asociados al traslado adecuado del riesgo financiero desde los financiadores hacia los proveedores de atención de salud, al involucramiento de los profesionales en la descentralización de objetivos sanitarios (plan de salud, programas, intervenciones, etc.) y el principio de la igualdad de

oportunidad de acceso a los servicios sanitarios para una misma necesidad. En este sentido, la capitación fomenta la articulación entre niveles asistenciales y la descentralización con la correspondiente transferencia de riesgos, en la medida que constituye los recursos por persona (y de acuerdo a sus características, si se trata de capitación ajustada por riesgos) que están disponibles para el conjunto de la organización y para todos sus niveles ayudando a la descentralización de los objetivos sanitarios y a la generación de la necesidad de articulación adecuada de las redes de salud (Ortún et al, 2001).

En una OSI pueden convivir distintos mecanismos de pago, presupuesto, fee-for-services (FFS), salarios, capitas o capitación ajustadas por riesgo etc. No obstante, el financiamiento capitado ajustado por riesgos constituye una de las palancas regulatorias más potentes para fomentar la integración asistencia de los proveedores. Cabe señalar, que idealmente dicha integración se produce mediante la propiedad conjunta del conjunto de establecimientos de la provisión, aunque también puede producirse mediante acuerdos contractuales.

La capitación ajustada constituye un sistema de pago mixto, cuando se considera a los riesgos en el ajuste como aspecto prospectivo reflejado en la morbilidad pasada (y/o en cualquier otro ajustador de riesgo) y cuando reconoce en los costos, las estructuras o costos fijos retrospectivos que deben cubrirse, reconociendo en el período actual o corriente, los efectos de la planificación sanitaria en dichas estructuras. Es un mecanismo de pago que reconoce lo que el prestador "es" (componente retrospectivo asociado a los costos planificados de la capacidad instalada) y lo que "hace" (componente prospectivo asociado a la actividad y su riesgo).

En efecto, la integración asistencial, supone, en términos económicos, la integración vertical entre niveles asistenciales para producir lo más eficientemente posible las atenciones de salud que respondan a la población de la cual la OSI es responsable y cuyos consumos sanitarios, por tanto, implican un riesgo financiero. Si se compra o presupuesta atención sanitaria a una población, se está fomentando la búsqueda de la eficiencia en los proveedores a través de una correcta articulación entre los niveles de atención, si existe transferencia de riesgo efectiva. El cambio técnico y la presión de las tendencias demográficas y de morbilidad adquieren otro nivel de impacto conjunto de tal modo que implica que debe reasignarse recursos entre niveles asistenciales tanto como que debe propiciarse una relación fluida entre los niveles. Así, cuando un proveedor es responsable de la atención de salud de una población determinada se hace más patente la necesidad de que la atención debe darse en el nivel asistencial que ofrezca mayor capacidad resolutive para un determinado problema de salud. La capacidad resolutive se entiende entonces, como una relación entre los mejoramientos en los desenlaces de los problemas y sus costos. Es por ello que la capacidad resolutive se vuelve la mejor expresión clínica de la eficiencia en salud (Ortún et al, 2001).

La atención primaria chilena en este contexto, puede enfocarse como parte de los proveedores que conforma una OSI denominada Servicio de salud que incluye servicios de todos los niveles y cuenta con una población de la cual es responsable de su salud. El conjunto de análisis que aquí se realiza apuntan a la APS sin olvidar que en definitiva su participación en el Servicio de salud es vital para la consecución de los objetivos sanitarios poblacionales.

Por último, cabe destacar que para generar incentivos a la OSI se debe tener en cuenta que en la medida que se conoce la morbilidad y las condiciones de acceso de la población, se puede hacer mejor gestión de los riesgos. En otras palabras: se gestiona aquello que se mide y por lo tanto se conoce, en este sentido la medida de la morbilidad poblacional es un punto de partida y las aproximaciones disponibles pasan por agregar datos codificados de contactos con el sistema de salud. A partir de este punto es que cobran importancia los agrupadores de morbilidad conocidos y que se reportan más adelante.

3.4 Sistema de financiamiento de la APS

La literatura y la evidencia internacional presentan sistemas de financiamiento distintos en la APS, la mayoría de los casos basados en la capitación y/o en combinaciones de ella con otros sistemas especialmente con FFS (Ver Tabla 2). Además, es una recomendación generalizada el uso de estos sistemas en la atención de primera línea y en general se evita el pago por acto (Ibern et al, 2008).

No obstante, el pago por servicios, por acto o FFS y el pago vía salarios, también son muy comunes, sobre todo a nivel de los GPs ("general practitioners") o médicos de atención primaria, ya sea trabajando individualmente o agrupados. De hecho, a nivel de médicos de APS, en países como Australia, Bélgica, Canadá, Francia, Alemania, Irlanda y Japón, entre otros, el sistema FFS es el mecanismo de pago predominante, mientras que por salarios son remunerados los médicos de APS en Grecia, Islandia, México, Portugal y Suecia. En cambio, en otros países como Hungría, Italia, Polonia y Eslovaquia, entre otros, los médicos son pagados de manera percapitada (Paris, et al, 2010).

En general, en los países que estructuran el sistema de salud en sistemas de seguridad social de salud, con financiamiento vía primas de seguridad social o cotizaciones de los salarios o desde los empleadores, estructuran también sus pagos a los médicos de la APS como FFS, en cambio aquellos países que poseen sistema de salud basados en sistemas nacionales de salud y financiamiento vía impuestos generales, tienden a organizar el financiamiento de la APS en pagos capitados, con excepciones en ambos casos, como se aprecia en la Tabla 2 (Holanda y Australia, respectivamente). Lo anterior puede deberse a que los sistemas nacionales de salud son generalmente OSIs donde la capitación es un mecanismo que de manera natural parece más conveniente, cuestión menos clara en los sistemas de seguridad social comúnmente organizados menos jerárquicamente y por tanto, menos asociados a territorios y poblaciones.

También es importante mencionar, que la práctica médica en atención primaria de salud puede variar entre países, en el sentido de que en muchos de ellos se trata de práctica privada, que a su vez puede ser individual o asociada y en otros pocos países, se trata de práctica asociada asalariada, relacionada con médicos que son funcionarios públicos. Esto también determina si los sistemas de pago per-cápita llegan hasta el médico mismo o no.

Tabla 2: Sistemas de pago en APS en países escogidos de la OECD

País	Sistema de pago a proveedores (médicos) de APS	Tipo de práctica médica en APS (principal y secundaria)	¿Sistema de pago per-cápita* geográfico/establecimiento?
Sistemas Nacionales de Salud			
Australia	FFS	Privada grupal	Si. A 17 áreas sanitarias
Canadá	FFS	Privada grupal, privada individual	Si. En algunas provincias. En total 17 autoridades regionales de salud
Nueva Zelanda	Capitación+FFS	Privada grupal	Si. 4 regiones sanitarias
Dinamarca	Capitación + FFS	Privada grupal	Si. 4 regiones de salud
Finlandia	Salario, capitación + FFS	Centros públicos, Privada grupal	Si. 452 municipios
Italia	Capitación+FFS	Centros públicos	Si. 21 gobiernos regionales
Noruega	Salario, capitación+FFS	Privada individual	Si. 19 gobiernos regionales
Portugal	Salario, presupuesto	Centros públicos	Si. Por regiones/sectores
España	Salario+proporción per-cápita (15%)	Centros públicos	Si. Por regiones/sectores (CCAA)
Suecia	Salario	Centros públicos	Si. Diferentes Servicios de salud, por regiones/sectores
Reino Unido	Capitación+asignación+FFS	Privada grupal	Si. Para diferentes servicios de salud, por regiones/sectores: 303 Trusts de APS.
Irlanda	Capitación	Privada individual	No. Costo histórico por área de salud
Sistemas de Seguridad Social de Salud			
Rep. Checa	Capitación+FFS (anteriormente FFS)	Privada individual	
Hungría	Capitación	Privada individual	
Japón	FFS	Clínicas privadas	
Corea	FFS	Privada individual	
México	Presupuestos	Centros públicos	Si. Áreas de salud
Polonia	Capitación	Clínicas privadas	Si. Diferentes servicios de salud, por región/sector
Turquía	Salario	Centros públicos	
Grecia	FFS	Privada individual	
Austria	Capitación+FFS	Privada individual	
Bélgica	FFS	Privada individual	
Francia	Capitación+FFS	Privada individual	Si. 25 regiones
Alemania	Capitación	Privada individual	
Holanda	Capitación	Privada grupal	
Suiza	FFS	Privada individual	
Chile	Salario	Centros públicos	Si. 320 comunas

Fuente: Elaboración propia en base a Wagstaff 2009, Freire 2006, Vargas et al 2006, Cid, 2011, Paris et al, 2012, García, 2012. *En prácticamente todos los casos estos pagos capitados son ajustados.

Luego, como se muestra en la misma Tabla 2 y más adelante, en algunos países de la OECD (y en otros) existen sistemas de pago capitados ajustados⁴, destinados a áreas geográficas y poblaciones de dichas áreas, sean estos centros de APS, Direcciones Regionales o Direcciones Locales de salud. En prácticamente todos los países que cuentan con sistemas tipo Sistemas Nacionales de Salud, estos modelos existen (Australia, Canadá, Nueva Zelanda, Dinamarca, Finlandia, Italia, Noruega, Portugal, España, Suecia y Reino Unido, en la Tabla 2) y en algunos de los sistemas organizados como sistemas de seguridad social de salud también (México, Polonia y Francia).

Actualmente hay nuevas perspectivas que son más bien complementarias. Es el caso de que plantea que la financiación de la Atención primaria debe ser proporcional a la capacidad resolutive y a la eficiencia asistencial que se le quiere atribuir políticamente (Palomo et al, 2012) y las tendencias internacionales actuales de los métodos de pago incluyen los pagos por resultados, en que los incentivos se agrupan en dos bloques, por un lado se fija un cumplimiento de productividad variable ligado al cumplimiento de objetivos de calidad, lo que se conoce como P4P (pay for performance) y por otro, se retribuye una carrera profesional de atención primaria, equiparable a la que existía en algunos hospitales. (Palomo et al, 2012). El pago de incentivos financieros como método para incrementar la calidad asistencial está aumentando en los últimos años en un buen número de países y cada vez son más los estudios; sin embargo según Eira y Ortún 2012, ellos no llegan a sustentar el uso de P4P mejora o no los resultados de salud (Eira y Ortún 2012). De hecho países como Australia, Bélgica, República Checa, Hungría, Italia, Japón, Nueva Zelanda, Portugal, España y UK, ya incluyen bonos para los médicos de atención primaria en un contexto de P4P (Paris, et al, 2010; Scheffler et al, 2012).

En efecto, el P4P se ha venido utilizando crecientemente en países de la OECD, de acuerdo a Scheffler et al, 2012, su estructuración se basa en medidas de calidad y medidas asociadas a la eficiencia, recompensando el logro de objetivos, controlando por las diferencias de case mix o casuística correspondientes. Las recompensas a su vez son financieras y también pueden ser asociadas a publicación de las mediciones y los rankings. En los países de la OECD en 2008-2009 existían 13 países que utilizaban bonos para médicos de APS en esquemas P4P, 9 de ellos usaban bonos para especialistas, 7 bonos para hospitales y 16 países usaban incentivos para cumplir con guías o protocolos de tratamiento. Usaban sólo pagos para médicos APS países como Hungría, Italia, Nueva Zelanda y Portugal. Pero países como República Checa, Polonia y España, usaban también bonos para especialistas. En los casos de Bélgica, Japón, Turquía, UK y USA, se usaban bonos para toda la gama mencionada, esto es: médicos APS (PCPs "primary care practitioners"), Especialistas y Hospitales. Así, los programas de P4P fueron reportados en un total de 19 países de la OECD, usando bonos para PCPs, especialistas y hospitales (en alguno o combinaciones), la mayoría asociados a objetivos de calidad de atención en salud preventiva y manejo de enfermedades crónicas (Scheffler et al, 2012).

3.5 Sistemas de pagos capitados

En la Tabla 2 anterior puede verse que existen sistemas capitativos cuyo objeto de asignación de recursos (denominado en general "Plan" en la literatura) no es individual o grupal (para médicos o GPs) si no que institucional o a establecimientos, habitualmente dado por áreas, regiones, zonas, autoridades o servicios de salud que están asociados a poblaciones y que son o cuentan con APS. Se trata de asignación de presupuestos para proporcionar atención de salud basados en la capitación, entendida como la cantidad de financiamiento que se asigna para que una persona reciba la atención de salud

⁴ Conviene señalar que el riesgo de enfermar no es un riesgo asumible por el proveedor, el sólo puede asumir el riesgo de gestión

especificada durante un período de tiempo determinado. Se trata de financiar y dotar de recursos a las áreas y a los centros de salud de acuerdo a los determinantes sociales de la salud y grado de desigualdad de la zona en que están ubicados (Hernández-Aguado, et al, 2012), aunque a las variables de ajustes de estos per-cápitas, tanto a médicos o GPs como a Instituciones asociadas a geografía y poblaciones, nos referimos más adelante en este documento.

Si se tuviera que incluir a la APS Chilena en la Tabla 2 que se ha venido comentando, se debería decir que el sistema de pago a los médicos es por salario ya que se trata de funcionarios públicos que trabajan contratados en centros públicos de forma asalariada (y no de práctica privada como es mayoritario en los países citados) y que existe una cápita geográfica poblacional asignada a cerca de 300 municipios/comunas que reparte el presupuesto anual de la APS fijado por el gobierno y que se complementa con recursos propios de las municipalidades asignados de acuerdo a sus propios criterios. Este es el dinero que finalmente llega a los establecimientos de APS.

Por otra parte, en economía de la salud, la medición de la casuística es un tema generalizadamente relevante desde comienzos de los 90, fundamentalmente en el ámbito hospitalario, para comprender mejor la calidad y los costos asociados a los diagnósticos, a través de los GRDs que agrupan casos con un consumo de recursos homogéneos y con una significancia clínica. Pero basta revisar un poco la literatura para notar que a nivel ambulatorio no ha habido un desarrollo tan profuso y exitoso. Lo relevante es que los problemas de medición del nivel ambulatorio, impiden conocer de manera cabal la actividad de manera de conocer finalmente la morbilidad poblacional y así poder gestionar mejor la provisión.

El conocimiento de la morbilidad poblacional se ha dado en el contexto de los desarrollos de los sistemas de ajuste de riesgo que en principio se dirigían a introducir incentivos para evitar o mitigar la selección de riesgos en torno a los seguros de salud. Pero estos sistemas evolucionaron hacia su utilización para conocer y clasificar grupos poblacionales de morbilidad similares, para entender la utilización de los costos y los resultados en función de la morbilidad atendida en cualquier nivel de atención. La necesidad de conocer la morbilidad es aún más importante cuando se trata de una OSI que además utilizan el pago capitado como sistema de asignación de recursos. De esta manera, en los últimos años se han desarrollado diversos sistemas de clasificación de pacientes orientados a resolver las necesidades de información que se derivan de lo anterior. Entre los más conocidos y utilizados se encuentran los Diagnostic Cost Groups (DxCg), los Adjusted Clinical Groups ACG y los Clinical Risk Groups CRG.

4. AJUSTE DE RIESGO DE PAGOS CAPITADOS

El ajuste de riesgo es una teoría surgida en economía de la salud, a partir de los problemas del aseguramiento. Inicialmente fue concebida como una herramienta para apoyar la regulación de seguros en competencia con altos niveles de selección de riesgos (van de Ven y Ellis, 2000). No obstante, la herramienta ha evolucionado y su aplicación se ha generalizado a distintos modelos de pago.

Por otra parte, existe otra corriente o tradición de uso de ajuste que corresponde a la capitación a la APS iniciado en el Reino Unido (con el RAWP) en un contexto NHS para asignar los recursos territorialmente, con ajuste de riesgo a una cápita, también (Rice y Smith, 1999).

En esta parte revisamos entonces el ajuste de riesgo en general y luego el ajuste de riesgo aplicado a APS o modelos similares, intentando integrar ambas visiones.

4.1 Por qué ajuste de riesgos

El Ajuste de Riesgos puede ser considerado un mecanismo de pago mediante el cual el pagador reembolsa una prima al proveedor por la provisión de salud de cada individuo (es decir, per cápita) basada en el gasto esperado de dicho individuo. Supone entonces un tipo de pago caputivo corregido⁵ donde los proveedores tienen incentivos para reducir los gastos, al beneficiarse de todo el ahorro que puedan generar, y por tanto, tienen incentivos para ser eficientes. No obstante, si este mecanismo de Ajuste de Riesgos no es el adecuado, proporcionará incentivos perversos, en este caso para seleccionar pacientes, evitando a aquellos con pérdidas esperadas y atrayendo a aquellos que se espera que produzcan beneficios. Esta selección de riesgos es un problema de incentivos por parte de los proveedores que puede derivar en la reducción de la calidad de los servicios y/o en la reducción del acceso a los mismos (García Goñi, 2006).

Teóricamente hablando, si existiera una fórmula de capitación perfecta (Van Barneveld, 2000) que compensara exactamente a los proveedores por todos los gastos predecibles de cada individuo, ésta resolvería al mismo tiempo los problemas de eficiencia y los de selección (van de Ven et al, 2000). El problema de la eficiencia se solucionaría porque el proveedor recibiría exactamente el gasto esperado del individuo de forma puramente prospectiva, y por lo tanto, se beneficiaría de cualquier ahorro que pudiera realizar. El problema de la selección se extinguiría porque al recibir un pago equivalente al gasto esperado de cada individuo, ninguno provocaría pérdidas esperadas y por lo tanto, sería rechazado o derivado a otro proveedor. Los proveedores estarían indiferentes frente a las características de los individuos.

Sin embargo, para que lo anterior ocurra, es necesario que el financiador utilice en el cálculo de la prima ajustada por riesgos toda la información disponible para el proveedor, fijando así una prima en función de la fórmula de Ajuste de Riesgos idéntica a los gastos esperados (García-Goñi, 2006).

⁵ La literatura independientemente del idioma usa varios términos para referirse a lo mismo, aquí los tres más usados: ajustado, corregido y ponderado, son utilizados como sinónimos

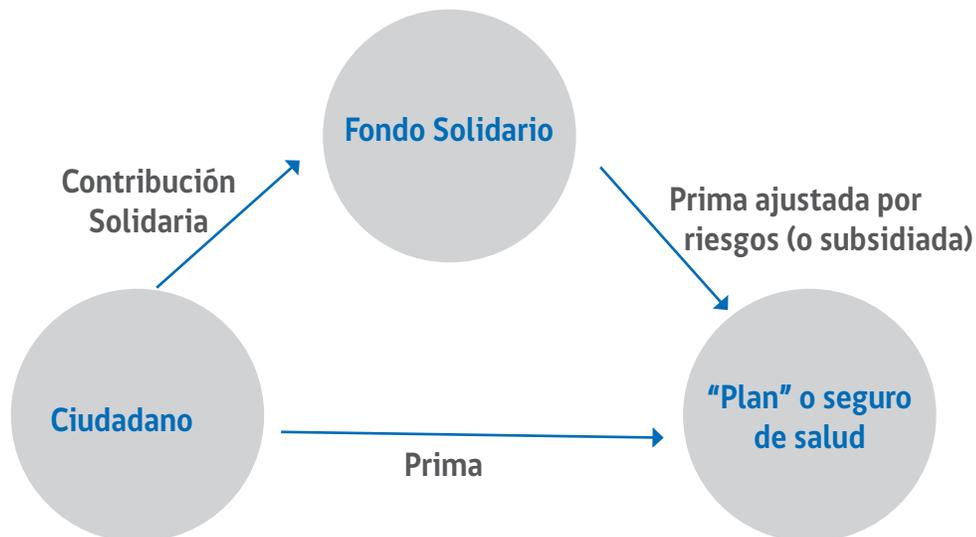
A pesar de que este escenario sería el ideal, una fórmula de capitación perfecta no se alcanzará nunca en la práctica, debido a la diferencia en la información disponible para distintos agentes y a la naturaleza incierta del gasto en salud, que impide realizar predicciones exactas acerca de sus valores futuros. No obstante la imposibilidad de alcanzar una fórmula de Ajuste de Riesgos perfecta, existe consenso en la literatura en que cuanto mejor sea el Ajuste de Riesgos, menor será el problema de la selección al estar más cercana la compensación a los gastos esperados del proveedor.

4.2 Ajuste de riesgo en general

Se define ajuste de riesgo como el uso de información para calcular el costo esperado en salud de individuos o pacientes en un intervalo fijo de tiempo (generalmente un año) y asignar subsidios a los individuos, o a los planes de salud (seguros), para mejorar la eficiencia y la equidad (Van de Ven et al, 2001, Cid, 2011).

En general un sistema de ajuste de riesgos tiene tres actores, un sponsor o financiador/pagador que reunirá los aportes y realizará el ajuste de riesgos, unos pacientes o consumidores/población a cargo, cuyos costos en salud deben ser cubiertos y una institución que se encarga de prestar el servicio (proveedor o plan de salud, seguro, caja de enfermedad, etc.). A su vez se componen básicamente de tres elementos: la prima que eventualmente pagan las personas a un plan de salud, seguro o proveedor, la contribución solidaria que es la parte que se solidariza en un fondo común o solidario que mancomuna el sponsor y la prima subsidiada que es el monto per-cápita ajustado que paga el sponsor luego del ajuste de riesgos (Cid, 2011).

Figura 2: Actores en un sistema clásico de ajuste de riesgos



Fuente: Cid, 2011

En el caso de la APS chilena y haciendo el ejercicio de identificar actores en el esquema tradicional de ajuste de riesgos propuesto en la Figura 2, en un modelo hipotético se tendría una contribución solidaria per-cápita (equivalente al per-cápita basal) que el nivel central aportaría a un fondo común por cuenta de los establecimientos (de forma virtual) y luego una prima subsidiada que será el per-cápita ajustado por riesgos a pagar a los Establecimientos (no hay prima de las personas). Suponemos que el sponsor, entonces, será el nivel central MINSAL-FONASA que paga a los proveedores que son los establecimientos de APS.

Respecto del ajuste propiamente tal, una población está compuesta por la suma de muchos individuos. Si la información disponible está detallada al nivel individual es posible mejorar de manera sustancial la capacidad de predicción de los gastos totales futuros respecto de uno con información agregada (Ash et al 2000, Pope, et al 2000, Ortún et. Al, 2001). Esta información idealmente debe contener el estado de salud, las características demográficas y socioeconómicas individuales y la información sobre el gasto asociado a cada uno de los servicios sanitarios provistos. Luego, mediante la agregación de la población total de un área geográfica determinada se reduce el riesgo asumido por el proveedor, dado que se puede permitir pérdidas en unos individuos compensándolas con ganancias en otros.

Esta manera de asignar recursos está inspirada en el Ajuste de Riesgos capitativo. La idea del Ajuste de Riesgos capitativo consiste en determinar cuál es el nivel de gasto esperado por cada individuo, y de una población, dadas sus características. Cuando se utiliza información prospectiva (ex ante) sobre las características de la población a atender, se consigue fijar un presupuesto como una cantidad fija, y es esa la cantidad que debe administrar para atender a toda la población. De esta manera, operan incentivos a la eficiencia dado que si el proveedor gasta en exceso en unos pacientes o servicios, tendrá que recortar el gasto en otros pacientes o servicios. Por otra parte, ajustando el riesgo a las características de la población se evita o mitigan los incentivos a la selección de riesgos, ya sea dirigida hacia individuos o hacia prestaciones.

No obstante, la selección estará presente dependiendo del grado de eficacia del modelo de ajuste de riesgo que se utilice. La selección puede aparecer si el proveedor consigue evitar atender a determinados pacientes, o reduce el gasto en ellos, el proveedor ahorra al menos una proporción de la cápita que ha ingresado, que es la predicción del gasto asociado a dichos pacientes. La consecuencia directa es una reducción en la calidad de la prestación recibida por parte de una proporción de la población (y en un caso extremo, el acceso a dichas prestaciones). Así, cuanto mejor sea la información contenida en los ajustadores de riesgo, mejor será la predicción del gasto por parte del agente que paga al proveedor, y más se ajustará dicha cápita a la estimación del gasto que calcula el proveedor.

En este contexto, la bibliografía de economía de la salud ha demostrado que una cápita plana consigue incentivar fuertemente la selección de riesgos, pero también que ajustes menores y el uso exclusivo de la edad y el sexo, siendo ajustadores de riesgo necesarios en la fórmula, no incorporan información suficiente como para evitar los incentivos a la selección (Pope et al., 1998), y que las predicciones de gasto mejoran de manera importante cuando se puede incorporar información sobre los diagnósticos de los individuos (Pope et al., 2000; Ash et al., 2000). De este modo, distintos países han adoptado algunas variables de este tipo como ajustador de riesgos en sus modelos. Por ejemplo, mientras

Estados Unidos utiliza edad, sexo, e información de diagnósticos para pagar a las Health Maintenance Organization (HMOs) en el programa público de Medicare, en Europa, sólo la edad se utiliza en todos los países. Bélgica utiliza también el género, localización, discapacidad, renta, estatus de empleo y mortalidad. desde 2008 la morbilidad a través de los DxCG. Alemania utiliza además de la edad y el género, la discapacidad, la renta y la posibilidad de cobrar dinero durante la baja por enfermedad (subsídios por incapacidad laboral), y desde 2010 morbilidad utilizando los DxCG. Suiza tan sólo utiliza un índice de localización por regiones, la edad y el género. Y por último, Holanda, además de la edad y el género, utiliza la localización, costes históricos, y la discapacidad (García Goñi, 2006), y la morbilidad a través de los DxCG y los RxGroups. De esta forma, la incorporación de ajustadores de riesgo ha estado en constante cambio y actualmente casi todos estos países usan preponderantemente variables asociadas a morbilidad en modelos individuales. Al mismo tiempo, la incorporación de la morbilidad tiene implicancia en las técnicas de cálculo de los modelos, pasando en general desde modelos de celda actuariales a modelos econométricos de regresión (Cid, 2011).

La manera de entender el Ajuste de Riesgos implica encontrar un nivel de gasto aceptable para cada servicio sanitario provisto (van de Ven y Ellis, 2000), es decir, el nivel de gasto que se necesita para proveer servicios de salud siendo costo-efectivo y debe evitar incorporar variables que pueden alterar los incentivos a la eficiencia en la provisión para todos los individuos. La idea principal detrás de su modelo es que, el Ajuste de Riesgos, trata de reflejar el patrón medio esperado de recursos.

La tabla 3 muestra una gran gama de ajustadores de riesgo en uso en distintos países que como se aprecia podrían ser clasificados en demográficos, socio-económicos, socio-geográficos y de estados de salud.

Tabla 3: Ajustadores de riesgo utilizados en Sistemas de Salud en cualquier nivel.

Sistemas de Seguridad Social de Salud		
País	Año de implementación	Ajustadores de riesgo
Austria	Ninguno	
Bélgica	1995	Edad, sexo, estatus de seguridad social, status de empleo, mortalidad, urbanización, ingreso
	2006	Se incluyen además los diagnostic and pharmaceutical cost groups (DxCG y RxGroups)
Francia	Ninguno	
Alemania	1994/1995	Edad, sexo, status de pensión por discapacidad, ingreso
	2002	Se incluye además participación en disease management program (DMP) para crónicas
	2009	Comienza modelo DxCG
Japón	Ninguno	
Corea	Ninguno	
Luxemburgo	Ninguno	
Holanda	1993	Edad, sexo
	1996	Se agregan región, discapacidad
	1999	Edad, sexo, estatus de seguridad social/empleo, región de residencia
	2002	Se agregan, diagnostic (DCGs) and pharmaceutical cost groups (PHCs)
	2006	Reforma al sistema de financiamiento y de seguros. Se mantiene el mismo sistema de ajuste de riesgo
Suiza (dentro de cada cantón)	1994	Edad, sexo
Chile (ISAPREs-GES)	2005/2012	Edad, sexo
Sistemas Nacionales de Salud		
País	Año de implementación	Ajustadores de riesgo
Australia		Edad, género, grupo étnico, indigencia, mortalidad, nivel de educación, ruralidad
Canadá		Edad, género, estatus socio-económico, etnicidad, lejanía
Dinamarca		Edad, número de niños en familias monoparentales, número de pisos de alquiler, desempleo, educación status de inmigración, estatus social, ancianos solos
Inglaterra		Edad, mortalidad, morbilidad, desempleo, ancianos viviendo solos, origen étnico, estatus socioeconómico
Finlandia		Edad, discapacidad, morbilidad, archipiélago, lejanía
Islandia		Ninguno
Irlanda		No aplicable, Si en los seguros privados de salud
Italia		Edad, género, mortalidad, morbilidad, utilización
Nueva Zelanda		Edad, género, estatus de bienestar, etnicidad, ruralidad
Noruega		Edad, género, mortalidad, ancianos viviendo solos, estado civil
Portugal		Principalmente basado en precedentes históricos; edad, carga de enfermedad relativa (diabetes, hipertensión, tuberculosis, SIDA)
España		Porcentaje de la población sobre los 65 años, insularidad (región=islas)
Suecia		Edad, género, estado civil, estatus de empleo, ocupación, tenencia de vivienda, alto uso

Fuente: Cid, 2011. Actualizado con Ellis 2008 y otras referencias

4.3 Ajuste de riesgos: el cómo

Existen básicamente dos formas de cálculo del ajuste de riesgo, las fórmulas de celdas actuariales y las fórmulas de regresión. En este último campo, a pesar de la extensa investigación, incluyendo la investigación econométrica de modelos de predicción, los modelos más sencillos y que más se aplican son los modelos de regresión lineal, que se pueden distinguir en distintos tipos dependiendo de las variables explicativas que se introduzcan (García Goñi 2006, Ellis 2008).

Los modelos de cálculo básico aquí señalados también pueden ser combinados con el tipo de variables a utilizar. Así un modelo de celdas generalmente es demográfico en los ajustadores, aunque también podría aplicar un modelo de regresión demográfico y por otra parte, un modelo de regresión habitualmente aplica para variables de nivel individual asociadas a la morbilidad, aunque también existen los modelos actuariales de celdas con este tipo de ajustadores.

A continuación se analiza este detalle a partir del tipo de ajustadores.

4.3.1 Modelos demográficos

Los primeros modelos de ajuste de riesgo introducen diversas variables explicativas en una regresión para predecir el gasto en salud. Estas aplicaciones que fueron utilizadas en Estados Unidos para el programa de Medicare (pagos del programa Medicare a las HMO por los beneficiarios de Medicare), consistían en incluir variables demográficas como únicos factores explicativos (celdas de género y edad). Es decir, la prima per-cápita recibida por la HMO bajo este método se calculaba mediante una regresión que explica el gasto de salud en función de la celda de edad y género a la que pertenecía el paciente (García Goñi, 2006). Este tipo de modelos tiene un poder de predicción bastante bajo. Por ejemplo, Pope et al. (2000) mediante un modelo demográfico de ajuste de riesgos sólo alcanza a explicar un 1,5% de la variabilidad en el gasto para población de Medicare en un modelo prospectivo de regresión, Ash et al, 2000, lograba a su vez, 2% de predicción en un modelo similar pero con población privada y de Medicare. En estos mismos trabajos se simulan modelos que usan diagnósticos, en el caso de Ash et al 2000, el modelo logra un aumento notable con un R cuadrado de 20% para población de Medicaid, en cambio Pope et al 2000, ensayando un modelo previo a los DCG (PIPDCG) logra un 6,2% para población privada.⁶

También se utilizan modelos demográficos calculados a través de celdas actuariales donde cada celda representa el costo esperado de un grupo de riesgo definido previamente. Así hasta 2009 el modelo alemán, por ejemplo, era básicamente socio-demográfico y contenía cerca de 700 celdas o grupos de riesgo, lo mismo el modelo Suizo y el Israelí. (Cid, 2011, Van de ven et al, 2000; van de Ven et al, 2007). Sólo para ejemplificar, el modelo chileno de ajuste para los gastos GES entre las Isapres usa 36 celdas, esto es, sexo y 18 grupos de edad. (Cid et al, 2006)

4.3.2 Modelos basados en diagnósticos

De acuerdo a García Goñi, 2006, para mejorar los modelos de predicción, los especialistas comienzan a incluir diversas variables explicativas. De este modo surgen los modelos de ajuste de riesgos basados en diagnósticos, principalmente desde dos focos de investigación: el primero de ellos se basa en los trabajos de Weiner et al. (1991,1996) en la Universidad Johns Hopkins introduciendo el sistema de clasificación ACG (Adjusted Care Group o Adjusted Clinical Groups mas tarde) que en un principio permitía el uso sólo de diagnósticos ambulatorios sin incluir los correspondientes a los egresos

⁶ Estos trabajos, y otros, pueden encontrarse en un número especial de Health Care Financing Review, dedicado a ajuste de riesgo, se trata del Volumen 21, Número 3, de la primavera del año 2000.

hospitalarios, pero que más adelante evolucionó para poder añadirlos. El segundo eje de investigación corresponde al de la Universidad de Boston y tiene como trabajos más representativos los de Ash et al. (1989, 1998), Ellis et al. (1996), y Pope et al. (1998,1999) sobre el sistema de clasificación DCG (Diagnostic Cost Group), que en un principio incluía sólo datos de los diagnósticos principales de los pacientes hospitalizados, y que más adelante, se desarrolló hasta poder incluir diversos diagnósticos de cada paciente incluyendo los ambulatorios, de manera de dar cuenta de todos los encuentros con el dispositivo sanitario. Los sistemas de clasificación también han evolucionado en Europa, gracias a diversos trabajos.

Como se ha venido señalando, estos son los modelos que representan el estado actual de avance de las mejores prácticas en este ámbito y se han desarrollado diversos tipos de ellos como se aprecia en la Tabla 4, de los que da cuenta Ellis 2008.

Tabla 4: Características de sistemas y software de ajuste de riesgo reportado en EE.UU.

Acronimo	Nombre	Primera referencia	Actuarial de celdas o regresión lineal?	Edad/género	Diagnósticos hospitalarios	Todos los diagnósticos	Farmacia	Códigos de procedimientos
CI	Charleson index	1987	regresión	X	X			
DCG	Diagnostic Cost Groups	1989	regresión	X	X			
ACG	Adjusted Clinical Groups	1991	de celdas	X	X	X		
CDS	Chronic Disease Scores	1992	regresión	X			X	
HCC	Hierarchical Conditions Categories	1996	regresión	X	X	X		
CDPS	Chronic and Disability Payment System	1996	regresión	X	X	X		
GRAM	Global Risk Assessment Model	1996	regresión	X	X	X		
CD-RISC	Clinically Detailed Risk Indication System for Cost	1997	regresión	X	X	X		
CRG	Clinical Related Groups	1999	de celdas	X	X	X	X	X
ERG	Episode Risk Groups	2001	de celdas	X	X	X	X	X
RxGroups	Rx Groups	2001	regresión	X			X	
RxRisk	RxRisk	2003	regresión	X			X	

Fuente: Adaptado de Ellis, 2008

4.3.3 Modelos basados en prescripciones farmacéuticas

Las prescripciones farmacéuticas también son una fuente posible de predicción de gastos, dado que del consumo de ciertos medicamentos se puede inferir la existencia de determinadas enfermedades crónicas. No obstante, a pesar de que el poder de predicción es similar o mayor al obtenido en los modelos basados en diagnósticos, estos modelos puede también promover la existencia de incentivos perversos en contra de la eficiencia, al igual que en el caso de los modelos basados en el gasto pasado (García Goñi, 2006). Un modelo de este tipo, es usado en el sistema de ajuste de riesgos holandés.

4.3.4 Modelos basados en encuestas de salud

Otro tipo de variables explicativas que se pueden incluir en un modelo de regresión lineal que intente explicar el gasto en salud, son las asociadas a encuestas de salud (del tipo SF-36 y EQ5D). En una encuesta, los pacientes pueden expresar su impresión sobre su estado de salud, calidad de vida, atención sanitaria recibida, etc. El poder de predicción de estos modelos no es superior a los basados en diagnósticos y las dificultades de recolección de las encuestas y la poca fiabilidad de algunas respuestas hacen que los modelos basados en diagnósticos sean preferidos a las encuestas de salud. (García Goñi, 2006)

El de Pope et al, 1998 es un trabajo conocido porque realiza ajustes de este tipo para población de los Estados Unidos. En él puede verse una simulación con la encuesta SF-36 versión corta, junto con otras 8 tipos de encuestas o autoreportes y comparadas con un modelo de diagnósticos, el DxCG inicial. Los poderes explicativos son relativamente bajos, por ejemplo, para autoreporte de estatus funcional se obtiene un R cuadrado ajustado de 2,52%, para condiciones crónicas autoreportadas 2,74%, para salud autoreportada 3,11%, para la SF-36 4,05%, y para una encuesta comprehensiva el 4,18%. En ese momento el modelo tipo DxCG-HCC casi duplicaba este poder predictivo con un 7,27% y un 7,85% combinando con encuesta. Todos con modelos prospectivos y data norteamericana. (Pope et al, 1998)

4.4 Ajuste de riesgos según forma de cálculo

Los sistemas nacionales de salud que pagan capitadamente a la APS usan ajuste de riesgos para ellos en distintos modelos teóricos y no necesariamente ligados a la tradición del sistema de ajuste de riesgos asociada al aseguramiento. Incluso lo hacen desde antes que el concepto cobrara la relevancia que tiene en la actualidad, como el caso inglés. Lo importante son los tipos de modelos que se usan, celdas o regresión y los tipos de datos que se tienen individuales o agregados. Por lo general la existencia de datos a nivel individual permite generar modelos de regresión y por el contrario, los modelos de celdas generalmente se han escogido ante limitaciones de disponibilidad de estos datos.

Los datos agregados en general operan en estos modelos de celdas no obstante también pueden usarse para generar modelos de regresión o para usar esta metodología en algunos componentes de la fórmulas como por ejemplo en la determinación de indicadores sintéticos.

Así la Tabla 5 muestra que en los casos de Alberta, Suiza, Reino Unido y Alemania se usan modelos de celdas actuariales, en cambio en los sistemas de Holanda y Medicare en EEUU, se utilizan modelos de regresión para las estimaciones. A su vez, en el caso del Reino Unido los datos utilizados son del tipo agrupados y no individuales.

Tabla 5: La práctica del ajuste de riesgo en 6 países a distintos niveles del sistema de salud

	Canadá (Alberta)	Alemania	Holanda	Suiza	Reino Unido	Estados Unidos (Medicare)
Ajustadores de riesgos Actuales	edad/género discapacidad Ingreso Aborigen	edad/género discapacidad	edad/género región farmacia, diagnósticos hospitalarios	edad/ género región	edad/género utilización pasada factores locales	edad/género diagnósticos de todos los contactos
Modelo de celdas o de regresión	124 celdas	celdas	modelo de regresión	celdas	celdas	modelo de regresión
Datos individuales o agrupados	Individual	Individual	Individual	Individual	grupo	individual
Numero de planes de salud/ Regiones de financiamiento	9 ARS (autoridades regionales de salud) (2006)	292 fondos de enfermedad (2004)	25 seguros de salud privados	166 fondos de enfermedad	303 Trusts de Atención Primaria	314 (2006) planes Medicare Advantage
¿Entrada abierta para nuevos planes de salud? (sujeta a ciertas condiciones)	No	si	si	si	no	Si
Afiliación abierta cada mes/.../año	-	año	año	medio año	Ninguna garantía de afiliación abierta	mensualmente
Afiliación Obligatoria o Voluntaria	0	0 en general. V sólo para altos ingresos	0	0	0	V
Fecha de implementación	1985	1994	2004	1993	1991	2004

Fuente: Ellis, 2008. Traducción propia

4.4.1 Modelos de Celdas Actuariales

La otra forma de cálculo, alternativa al método de regresión, es la forma matricial o de celdas actuariales, donde se crea una matriz en que el valor de cada celda es el gasto esperado para una persona que se caracteriza con determinadas variables (por ejemplo: la celda es el cruce entre sexo y edad, que es el caso más sencillo). Pero se entiende que la posibilidad de utilizar este método se ve limitada por la disponibilidad de información a nivel individual, a pesar de ser el método más indicado (respecto de aquellos con datos agregados). Los registros de información individual que se requieren deben contener, tanto información de gasto o utilización como información sobre las variables que se determine tengan influencia sobre las necesidades de salud y por lo tanto sobre el costo. Así, cuando esta información es limitada, se debe optar por los modelos basados en índices sintéticos con información agregada.

4.4.2 Modelos de regresión agregados

Hay casos de modelos de regresión con datos agregados, como el modelo belga hasta el año 2006. En estos casos se usan series de datos a nivel poblacional. Estos modelos han sido fuertemente criticados y por eso incluso cuando no hay datos individuales se ha preferido los modelos de indicadores sintéticos como el RWAP sin perjuicio que algunos de ellos se obtengan en modelos de regresión agregados.

4.4.3 Modelos de regresión con datos individuales

A pesar de existir trabajos de bastante refinamiento econométrico que han propuesto modelos de ajuste, las especificaciones econométricas han derivado en simples modelos lineales estimados a través de mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Según Ellis, 2008, esto ocurre porque son modelos simples, fáciles de interpretar y de explicar. Sin embargo ha habido seguidillas de críticas (tradicionalmente comunes) a la ineficiencia de MCO en determinadas circunstancias. Sin embargo, sigue usándose también porque en general se usan muestras muy grandes, en que este tipo de regresiones presentan menos inconvenientes.

4.5 Modelos para ajuste de riesgo con agrupadores de diagnósticos

4.5.1 Sistema Diagnostic Costs Groups DxCG

Todos los modelos de predicción DxCG están basados en sus sistemas de clasificación de diagnósticos. La clasificación que proporciona los Diagnostic Cost Group (DCG) se estructura mediante la agrupación de diagnósticos en grupos clínicamente homogéneos, estos son los llamados DxGroups. Los modelos que proporcionan el sistema de agrupación son capaces de identificar grupos de pacientes con un uso de los recursos sanitarios mayor o menor del esperado de acuerdo con otro tipo de información individual como la demográfica. Los modelos DCG, utilizan toda la información individual proporcionada por los diagnósticos que han sido registrados en los centros de atención primaria, o en los hospitales, y que se traducen en códigos de la clasificación internacional de enfermedades (ICD-9-CM).

De esta forma, los modelos DCG clasifican los diagnósticos existentes en 781 DxGroups con base clínica, colapsando así los más de 10 mil códigos de la clasificación internacional en esta, sustancialmente menor, cantidad de grupos. Pero estos 781 grupos, a su vez se re-clasifican y colapsan nuevamente en 184 Categorías según Condición de salud (los llamados CCs), consistiendo cada una de esas Categorías según Condición en uno o varios DxGroups que están clínicamente relacionados y tienen además alguna similitud entre ellos. La mayoría de los DxGroups corresponden a tan sólo una Categoría según Condición. No obstante, también hay varios DxGroups que pertenecen a dos CCs. Es entonces donde nace el sentido del modelo jerarquizado de categorías según condición, en inglés Hierarchical Condition Categories (HCCs). Este modelo HCC se generó a partir del modelo de CC de Categorías por Condición mediante la imposición de una jerarquía que identifique cuál es la manifestación más costosa de cada enfermedad. Debido a que las Categorías por Condición no son mutuamente excluyentes, una misma persona puede tener varias, o dicho de otra manera, puede estar clasificado en varias Categorías por Condición. los CCs se re-agrupan en 30 Categorías por Condición Agregadas o Aggregated Condition Categories (ACCs).

A modo de ilustrar este tipo de modelos, el trabajo reciente de Ash y Ellis (2012) que se ha mencionado anteriormente, simula pagos capitados ajustados por riesgos a la atención primaria con una muestra

de beneficiarios de los seguros privados, incluyendo beneficiarios de Medicare. Simulan sobre un modelo de regresión de edad y sexo y 394 HCCs usando el agrupador DxCG en un modelo concurrente. Este es un refinamiento del modelo usado actualmente para el pago capitado de Medicare a los planes de salud (aunque ese modelo es prospectivo y no meramente concurrente). El modelo previamente define y valora monetariamente el conjunto de actividades que deben estar disponibles para entrega una atención primaria comprehensiva: los PCAL (primary care activity level). El modelo para un proxy de los PCAL explica 67% en la variación de los costos a nivel de pacientes individuales. El modelo logra un 52% para los gastos totales y un 32% para la predicción en el pago a los PCP (médicos). (Ash y Ellis, 2012).

4.5.2 RxGroups (de DxCG)

Es la corriente farmacéutica de los modelos DCG. Los RxGroups leen más de 75000 códigos de uso farmacéutico (de acuerdo con los códigos presentados en el Nacional Drug Codes, NDC) o los códigos ATC y los transforman o agrupan en únicamente uno de los 155 RxGroups, que en este caso sí son mutuamente exclusivos (a diferencia de los DxGroups que en algunos casos podían pertenecer a dos CCs). Estos grupos RxGroups están basados en la indicación terapéutica de los productos farmacéuticos. Una vez que se tienen los 155 RxGroups, estos se transforman en 17 RxGroups Agrupados (Aggregated RxGroups), que al igual que las Categorías por Condición Agregadas, pierden algo de información específica de cada grupo mediante una definición más amplia de los medicamentos, basada en los usos más comunes de dichos medicamentos, y facilitando por tanto el análisis de los distintos perfiles de pacientes según el uso más común de los medicamentos que les son administrados. La versión última admite la utilización de códigos ATC y esto permite que sea utilizada fuera de Estados Unidos.

4.5.3 Sistema Adjusted Clinical Groups ACG

La metodología de celdas Ajustadas por Grupos Clínicos (ACG) asigna todos los códigos diagnósticos a uno de los 32 grupos diagnósticos, conocidos como Grupos Diagnósticos Agregados (ADGs). Las enfermedades son encasilladas en un grupo de diagnostico (ADG) basado en cuatro dimensiones clínicas: duración, severidad, certeza diagnóstica y especialización de los cuidados. Todas las enfermedades, incluso las recién descubiertas, se pueden clasificar según estas dimensiones y encasillarse en uno de estos 32 grupos. El Sistema utiliza un algoritmo de ramificación para colocar a las personas en una de las 93 categorías discretas ACG mutuamente excluyentes basada en la particular combinación de ADGs de cada individuo, así como la edad y el género.

Este sistema se ha usado en EE.UU. En otros países, se ha usado generalmente en estudios de evaluación para su posible incorporación en el futuro como en Canadá, Taiwan y Corea del Sur. Este también es el caso de Suecia.

El sistema de salud sueco es de tipo nacional de salud y predominantemente público. Es interesante que la asignación de los recursos a la atención primaria (primary health

care o PHC) históricamente ocurra basada en una cápita ajustada por edad, sexo y algunos factores socioeconómicos. En Zielinski et al, 2009, se estudia el modelo ACG para explicar los costos corrientes de la PHC. El estudio encuentra su motivación en el creciente envejecimiento de la población y la creciente importancia de las enfermedades crónicas y las comorbilidades en los costos de salud, lo que no estaría bien recogido en el modelo vigente. El estudio ocurre con una muestra de una ciudad/provincia, Blenkinge, de 150 mil habitantes, para tres años consecutivos, esto es de 2004 a 2006. Se usa un modelo de regresión lineal y uno de logaritmo de los costos para cada año por separado. Como variables dependiente se tiene a los costos (o el log de ellos). No obstante los costos a nivel individual fueron estimados, dado que los registros de atención no contienen los costos de ella, y luego imputados a la base de datos de registros de atención. Esta estimación de costos se realizó en base a estudios previos y otros registros.

Los modelos ensayados fueron varios y van desde aquel que incorpora sólo el género y la edad como variables predictoras, hasta el modelo que incorpora a los distintos PHC (12 en total), tramos de costos de utilización de servicios, y el modelo que incorpora las variables mencionadas anteriormente más los diagnósticos ocurridos agrupados según los ACG. De esta forma, la investigación concluye que la explicación de la varianza en costos individuales pasa de cerca del 14% cuando se incorpora sólo sexo y edad, a una explicación del 60%-63% cuando se utiliza el modelo retrospectivo señalado, que usa los ACG.

4.5.4 Los Clinical Risk Groups (CRGs) y los CRGs para gasto farmacéutico poblacional

Los CRGs, fueron desarrollados en 1999 y se utilizan para clasificar personas en categorías clínicas mutuamente excluyentes, a partir de la información generada por los contactos con el sistema sanitario. Requieren de una base de datos única de pacientes para toda la actividad en cualquiera de los ámbitos o niveles asistenciales y la actividad asistencial codificada en CIE-9-MC. Esto es suficiente para conocer la morbilidad. Pero para hacer estimaciones para juste de riesgos, se requiere conocer o asignar, además, los costos de cada una de las prestaciones asociadas a cada una de las personas atendidas.

Contienen un énfasis en las enfermedades crónicas a través de varios tipos de desagregaciones 1099 CRG, 441 ACRG1, 176 ACRG2 y 46 ACRG3, categorías claramente identificables desde el punto de vista clínico y al ser mutuamente excluyentes facilita el análisis (Inoriza et al, 2009).

Se diferencia de los otros sistemas de agrupación en que no parte del análisis de regresión como fundamento para la elaboración de grupos

Se han usado en la comarca de Baix Ebre en Cataluña desde el año 2002 (Inoriza et al, 2009, Ibern et al, 2007) de hecho en Inoriza et al, se muestra una descripción de la morbilidad para el período 2002-2005, ambos años incluidos; y han sido reportados ejercicios para la población de Quebec en Canadá (Berlinguet et al, 2005). En efecto, en este último estudio que comparó los tres principales modelos (DCGs, ACGs y CRGs) concluye que todos son buenos para ser usados, pero los CRG fueron los que mejor funcionaron en tres aspectos: relevancia clínica, predicción de recursos y transparencia, facilidad de uso y simplicidad del cálculo ponderado (Berlinguet et al, 2005).

4.5.5 Diferencias entre agrupadores

Una diferencia entre este conjunto de sistemas de clasificación para modelos empíricos es que existen dos formas principales de aproximación. Nuevamente, los modelos de celdas y los de regresión.

En este caso, en los modelos de celdas, cada paciente es clasificado dentro de un único grupo escogiendo el más útil para distinguir entre severidad o costos del paciente. Los pacientes típicamente son asignados en base a un complejo algoritmo en los cuales los más complejos o de más alto costo, son asignados primero. CRG es uno de estos modelos. La ventaja de estos modelos es que son más simples de construir y su desventaja es que son menos predictivos que los de regresión, dado que estos últimos pueden capturar una enorme diversidad de tipos de pacientes y los de celdas se limitan a la matriz de casos que se construya. (Ellis, 2008)

En general los modelos de regresión se usan de modo que un período base sirva para predecir el gasto del período siguiente, o bien, de manera retrospectiva en que la información de un período sirve para predecir los gastos de ese, mismo período.

Otra diferencia que se aprecia en la tabla 4, es que hay modelos que precisan de procedimientos clínicos (como los CRGs y los RxGroups, por ejemplo) y otros que no (como los DCG y los ACG, por ejemplo). Finalmente, los modelos difieren en los tipos de clasificación de enfermedades que utilizan (CIE 9 o CIE 10) en su diseño y aunque habitualmente todos reciben cualquiera de las agrupaciones, porque cuenta con sistemas de traducción, se sabe que ellos no son perfectos y siempre queda un remanente de pérdida de información en aquella traducción.

4.6 Discusión en torno a eficiencia y equidad de los sistemas

A continuación se reseñan algunas discusiones que se detectan en torno a los modelos de pagos capitados ajustados por riesgo. En general se discuten muchos aspectos, aquí se han seleccionado los que parecen más relevantes partiendo por la capacidad de predicción tal vez el más importante de los tópicos, luego los que son los asociados a la discusión del uso de indicadores de demanda, al hecho que los modelos se basen en gastos pasados, la discusión en torno a los modelos de corte prospectivos y retrospectivos, y finalmente, el tipo de ajuste de riesgo convencional u óptimo.

4.6.1 Capacidad de predicción

Los modelos se miden por cuanto son capaces de predecir a través de R cuadrado de la regresión que estiman, esto es, la capacidad de dar cuenta de la varianza de los gastos. Conviene aclarar que hay dos aproximaciones posibles los modelos retrospectivos en que se usa data de un año para predecir el mismo año y los modelos prospectivos que como hemos señalado son preferidos que utilizan data de un año para modelar y poder predecir el siguiente, es obvio que en este segundo caso los R cuadrados serán menores, no obstante se prefieren porque suponen mayores incentivos a la eficiencia.

Lo primero a señalar es que a nivel individual los modelos demográficos predicen muy poco de la varianza de los gastos en salud de las personas, en general no más del 2,5% a 3%, y los modelos de este tipo cuando utilizan diagnósticos combinados con otras variables sociodemográficas en que puede incluir la edad y el sexo, pueden aumentar su potencia en cerca de 10 veces o más. (Cid, 2011). No obstante los modelos con morbilidad presentan también diferencias en la capacidad predictiva entre ellos y en los diferentes estudios realizados referidos a poblaciones de distintos países.

La Tabla 6 resume experiencias diversas de estudio con pruebas de distintos modelos en distintos países, analizada por Ellis, 2008. Se trata de 3 provincias de Canadá, seguros en Alemania y Estados Unidos. En primer término, estos estudios revelan diferencias significativas entre los distintos modelos de ajuste de riesgos. En segundo lugar, se aprecia que los modelos que combinan información como los CRG, los RxGroups y los ERG, tienden a ser mejores en predicción que los que usan sólo un tipo de información y, en tercer lugar, los modelos concurrentes predicen mucho mejor que los prospectivos.

Destaca que los modelos prospectivos de mejor performance son los Rxgroups que utilizan las prescripciones de medicamentos en Alemania (24%) y en Holanda (aunque ausente en el cuadro), aunque no son los más estudiados. Los más estudiados son los que incorporan códigos diagnósticos en CIE 9 o CIE 10 como los DCG, ACG, CRG y de ellos los que mejor ajustan, al parecer, son los DCG/HCC en todos los casos.

En el caso de los modelos retrospectivos o concurrentes, usados más para evaluación y simulaciones que para pagos, los que mejor ajustan, nuevamente, son los RxGroups para la experiencia de Alemania, seguidos por los DCG/HCC y los CRG en el caso de Canadá -Quebec (43%). Aquí habría que poner la simulación de 36,1% para la morbilidad chilena utilizando los DCG de manera retrospectiva (Cid, 2011).

Tabla 6: Resultados en modelos predictivos de ajuste de riesgo en diversos modelos (PCPs, APS, Autoridades regionales y seguros de salud)

Lugar	Tipo de Ajuste de Riesgos	Prospectivo R ₂	Retrospectivo R ₂
Canadá -Alberta 1998-00	ADG	7%	25%
	CRG	5%	31%
	DCG/HCC	9%	47%
Canadá-Ontario 1988-00	Edad-género	4%	4%
	ADG	8%	22%
	CRG	12%	43%
	DCG/HCC	12%	33%
	Demographic RSA	6%	7%
	ACG	9%	14%
	ACG+PM	12%	21%
	CDPS	12%	19%
	DCG/HCC	15%	26%
	PCG+DCG	15%	30%
	RxGroups+IPHCC	24%	48%
EEUU, 1998-99	ACG	9.9%	28.2%
	CDPS	14.9%	35.5%
	DCG/HCC	15.4%	46.6%
	Medical RX	11.9%	24.4%
	RxGroups	13.2%	27.9%
	RxRisk	11.1%	21.3%
	ERG	14.8%	34.7%
Chile 2001	DCG		36,1%

Fuente: Ellis, 2008, incluye Chile desde Cid 2011

Estos estudios se aplican sobre poblaciones y contexto diversos. En el caso alemán se aplica para el conjunto de la población y para compensación de riesgo entre seguros de salud, en el caso de los Estados Unidos para las asignaciones de Medicare en el aseguramiento y también de Medicare, así como en población comercial o privada asegurada. En Canadá los estudios se aplican para asignaciones territoriales poblacionales de las autoridades de salud de las provincias señaladas y eventualmente a los médicos de la APS.

4.6.2 Uso de indicadores de demanda

Un problema fundamental que afecta la evaluación de necesidades sanitarias es el no poder obtener medidas directas de la necesidad de atención. Por ello se recurre a una medida indirecta que es la utilización. Sin embargo, esto presenta ciertos problemas como por ejemplo: la dependencia del nivel de oferta existente, es decir, allí donde hay sobreoferta se inducirá demanda independientemente de las reales necesidades de salud; situaciones en que la demanda está limitada por la oferta existente y por lo tanto se subvalora, lo que es el caso contrario al anterior; por otro lado, las políticas de oferta de los diferentes proveedores pueden afectar la utilización independiente del nivel de necesidades que pueda hacer percibir erradamente disminución o aumento de necesidades entre ellos y, finalmente, se alega que no se conoce el nivel óptimo posible de eficiencia lo que lleva a la discusión de si se toman todos los proveedores en cuestión o sólo algunos, aquellos que se crea se desempeñan en mejores condiciones de eficiencia. (García Goñi, 2006).

Pese a lo anterior, se reconoce que aún con la existencia de estos problemas, la demanda atendida representa el concepto más cercano a las necesidades de salud del cual se tienen datos disponibles y a partir de que se puede construir fórmulas de asignación de recursos en base a per-cápitas.

Luego viene el problema de las ponderaciones que estos indicadores deben tener. En general los cálculos de ellas son distintos cuando se utilizan datos agregados que cuando se tiene datos individuales que permiten estimarlas por regresión ya que no consideran variables de oferta, sólo de necesidad a través de la morbilidad de la utilización y otras variables socio-demográficas, como se ha venido señalando.

4.6.3 Modelos que incluyen gastos pasados

Por otra parte, es un hecho reconocido que los gastos sanitarios de un año guardan una relación directa con los gastos de años anteriores. Por lo tanto, una herramienta o variable explicativa que podría ser empleada para predecir los gastos futuros son los gastos actuales. La inclusión de esta variable supone una mejora significativa de la predicción del gasto. No obstante, el uso de este tipo de modelos para fijar la cápita tiene un inconveniente: cuanto mayor sea el gasto incurrido en un año determinado, mayor será el reembolso para el siguiente. Así pues, aunque se trate del gasto medio, se incluyen incentivos contrarios a la eficiencia y a la contención de los gastos, mientras que el objetivo de un pago capitulo es precisamente que el proveedor se beneficie del ahorro en el gasto. Además, las diferencias en el gasto sanitario durante un año de dos individuos pueden deberse no sólo a diferencias en las enfermedades sufridas por ellos en ese periodo sino también a diferentes prácticas médicas de cada proveedor. Así, en el caso de que dos proveedores trataran a personas de similar gravedad con distintos procedimientos, se podría estar premiando a aquellos proveedores que gastan más y por tanto se estaría castigando a los proveedores que controlan mejor el gasto o son más eficientes.

4.6.4 Lo prospectivo y lo retrospectivo en ajuste de riesgos

En ajuste de riesgo en lo relacionado a los pagos los conceptos de modelos retrospectivos o ex -post y prospectivos o ex -ante, se asocian al período que se considere para recoger la información para calcular y realizar los pagos. Así un modelo prospectivo calculará las cápitas o primas ajustadas por riesgo con información de períodos previos al corriente o actual y pagará de acuerdo a ello sin ninguna corrección posterior, en cambio un modelo ex -post o retrospectivo pagará también en el período corriente las cápitas ajustadas por riesgo con los datos pasados pero de forma preliminar, de manera que con la información de lo ocurrido en el período actual o corriente, corregirá los pagos al período siguiente, de tal modo que al final habrá pagado de manera retrospectiva, de acuerdo a los eventos realmente ocurridos en el período que se está evaluando (período corriente). (Ver ejemplo en Tabla 7)

Tabla 7: Concepto de pagos prospectivos y retrospectivos en ajuste de riesgos

Modelo / Año	t-2	t-1	t	t+1
Modelos ex- post o retrospectivos	Se usa la información de t-2 para calcular los pagos preliminares	Alternativamente se usa la información de t-1 para calcular los pagos preliminares	t es el período corriente del ajuste de riesgo. Se realizan los pagos preliminares	Se calculan y realizan los pagos finales usando los datos del período corriente t
Modelos ex- ante o prospectivos	Se usa la información de t-2 para calcular los pagos finales	Alternativamente, se usa la información de t-1 para calcular los pagos finales	t es el período corriente del ajuste de riesgo. Se realizan los pagos finales	No hay nuevos ajustes, excepto eventualmente por cambios de la población beneficiaria

Fuente: Cid y Wasem, 2011

En este sentido se discute que los modelos ex-post no promueven la eficiencia y que los modelos ex -ante si lo hacen. Esta discusión tiene matices porque los modelos ex ante pueden promover la selección y los modelos ex post, son calculados de acuerdo a promedios y no para cada evento. Es decir, ni los modelos ex -ante siempre son más eficientes, ni los modelos ex post contienen incentivos claros a la ineficiencia.

En la práctica los modelos conocidos son mixtos, los que funcionan a nivel individual son predominantemente prospectivos con algún ajuste ex -post por ejemplo poblacional.

4.6.5 Ajuste de riesgo convencional versus ajuste de riesgo óptimo.

Finalmente cabe mencionar que algunos teóricos del ajuste de riesgo como Glazer y McGuire, a partir del 2000, vienen desarrollando una nueva corriente, alternativa al ajuste de riesgo convencional. Esta corriente sostiene que los modelos retrospectivos y prospectivos de ajuste de riesgo descritos, no solucionan totalmente el problema de la selección de riesgos.

Por eso plantean la necesidad de desarrollar fórmulas de Ajuste de Riesgos Óptimo en un contexto de seguros en competencia, en las cuales, a pesar de que sólo se utiliza información prospectiva, la importancia que recibe cada variable explicativa no viene determinada por un análisis de regresión, sino que se eligen los pesos que maximizan la eficiencia y calidad en la oferta de servicios. Luego, del conjunto de pesos que maximizan la eficiencia, se eligen aquellos que minimizan la varianza entre las primas y los gastos esperados. Es decir, se minimiza el problema del acceso al contrato de seguros dado por la selección, una vez que se ha garantizado un nivel de calidad eficiente en la provisión de servicios. (Goñi, 2006). En el fondo la crítica al ajuste de riesgo convencional, es que los modelos de ajuste de riesgo usuales, los de celdas y en particular los de regresión, no basan sus cálculos en parámetros previamente establecidos para conseguir situaciones óptimas (como un modelo micro-económico previamente diseñado) y por lo tanto, es necesario investigar y diseñar ajuste de riesgo en este sentido.

5. Detalle de algunas experiencias internacionales a nivel territorial o APS

En muchos países se usa la asignación capitada de recursos en salud con distintos modelos técnicos, que buscan la equidad en la distribución de recursos financieros para salud, como son el Resource Allocation Working Party (RAWP) Británico que es el más paradigmático de los modelos y sus adaptaciones para Escocia (Modelo Share de Escocia), Gales e Irlanda del Norte. Existe también el modelo de algunas provincias canadienses, el español, italiano, entre otros.

Como se ha señalado anteriormente, en algunos países donde predomina la seguridad social antes que los sistemas nacionales de salud, esta herramienta también es usada en algún nivel o fase de la asignación de recursos. En algunos casos se usa un per cápita como una prima subsidiada ajustada por riesgos asignada a los Fondos de Salud, seguros o cajas de enfermedad que hacen el aseguramiento y también, en los mismos lugares o en otros casos, puede llegar a ser una forma de asignar recursos o presupuestos globales para la provisión de salud entre regiones o territorios de los países.

Cuando se analizan en términos teóricos los criterios de asignación de recursos en función del logro de ciertos objetivos de promover mayor eficiencia y equidad, haciendo abstracción de los niveles o fases de asignación de la que se trate, las opiniones expertas son diversas. La experiencia muestra que un sistema de asignación y pagos asociado a resultados puede generar problema de eficiencia y una espiral de aumento de los costos. Igualmente los sistemas de percapitación que en general, si no están bien calculados y orientados, pueden generar problemas con la productividad. Por lo tanto, se deben usar los sistemas que sean adecuados a las situaciones concretas de países y niveles de asignación y función que cumpla el nivel de provisión.

A continuación se resumen brevemente algunos casos escogidos.

5.1 El Paradigma Británico (UK)

El sistema de salud del Reino Unido basado en su Sistema Nacional de Salud (NHS por sus siglas en inglés), se financia enteramente por impuestos generales, haciendo que virtualmente la atención de salud sea gratis⁸. Sin embargo existe un pequeño sector privado enteramente separado del NHS.

El sistema fue fundado en 1948 y ha sufrido algunos cambios relevantes en décadas recientes, en particular la separación entre la provisión y el pago, aún cuando ambas funciones son públicas. La mayoría de los dineros (80%) operan a través de los PCTs (Primary Care Trusts). Los PCTs pagan a los PCPs y a los especialistas en base a acuerdos contractuales y además paga a los proveedores institucionales por atención provista (Hospitales, ambulancias, atención mental, todos organizados como Trusts también), esto últimos Trusts reciben directamente otro financiamiento (20%) para necesidades de planificación, por ejemplo, para la inversión.

La mayoría de la APS en UK es provista por médicos en práctica privada, solos o en grupos. Los pagos a ellos funcionan en un contrato PCPs llamado contrato GP pagando en base a capitación ajustada.

⁸ En el sentido que no existen los co-pagos.

El sistema de capitación ajustada por necesidades en Inglaterra se aplica desde 1970 y constituye el elemento fundamental de la asignación de los recursos en ese país. La fórmula ha sido estudiada profusamente y ha tenido importantes variaciones, las más importantes en 1976, 1989, 1995 y 1999. En el caso inglés y también en otros, lo primero que destaca es que en la fórmula inicial de asignación per cápita de recursos en salud hubo una separación de los gastos operativos y de las inversiones. Las inversiones seguían una lógica distinta para ser asignada, en todo caso, también era utilizado un criterio de equidad, como era el tender a igualar las camas por habitante en las diferentes regiones. Pero eran sólo los recursos operativos los que se incluían en el cálculo de las cápitas o componentes del per cápita ajustado.

En esa fórmula de corrección, cuya base predomina, se consideran variables de utilización de servicios divididas en 7 componentes que consideran las internaciones psiquiátricas y de discapacitados, servicios ambulatorios y de salud colectiva (ver Tabla 8). Para cada uno de los siete componentes se establece un per cápita el cual es corregido, de distinta manera, utilizando para ello variables demográficas (sexo y edad), de utilización de los servicios considerando incluyendo el flujo interregional y por mortalidad usando las tasas de mortalidad estandarizadas (SMRs). Durante muchos años, este último criterio ha estado en discusión, no obstante se sigue utilizando con algunas precisiones importantes (los SMRs se aplica sólo a cierto rango de edad).

Tabla 8: Componentes originales del modelo RAWP

Componentes de capitación	Criterios de ajuste
Internaciones no psiquiátricas	Sexo y edad (9 grupos de edad) Utilización esperada según CIE corregida por tasa de mortalidad estandarizada Flujo interregional de casos
Internaciones psiquiátricas	Sexo, edad y estado civil Utilización esperada sin corrección por mortalidad Flujo interregional de casos y casos de larga duración
Internación de discapacitados	Sexo, edad y estado civil Utilización esperada sin corrección por mortalidad Flujo interregional de casos y casos de larga duración
Servicios ambulatorios	Sexo y edad (6 grupos de edad) Utilización esperada según CIE corregida por tasa de mortalidad estandarizada Flujo interregional de casos
Servicios de salud colectiva	Edad (4 grupos y sin discriminar sexo) Mortalidad estandarizada
Servicios de ambulancias	Mortalidad estandarizada
Gastos administrativos	Base poblacional sin corrección

Fuente: Ib a ez, 2004 en base a Tobar, F. et al (2001).

En las modificaciones de 1999-2000, se unificó la fórmula de corrección para cubrir hospitales y servicios de salud para la comunidad, infraestructura y prescripciones. La fórmula se utiliza para determinar la proporción en que las Autoridades de Salud (autoridades regionales de salud) y los Grupos de atención primaria disponen de los recursos necesarios. Para ello se usa el criterio de analizar la brecha entre la

distribución capitada actual y la asignación histórica, considerando la distancia del objetivo de equidad y la velocidad en que debe avanzar el cierre de las brechas. La corrección del per cápita, ahora unificado, considera principalmente las variables demográficas, las necesidades adicionales y la variación de costos en la provisión de servicios.

El método de cálculo es conocido como de “índices sintéticos”⁹, que permite utilizar información agregada en el ámbito geográfico (normalmente valores promedio) que se aplicarán para ponderar la población según el concepto de necesidad sanitaria utilizado. Esta forma tienen en cuenta la simultaneidad de oferta y demanda en la determinación de la utilización y gasto, así como su relación con la definición aceptada de atención sanitaria. En efecto, la revisión de la fórmula RAWP de 1994 emplea el concepto de utilización normativa definida como la utilización de servicios esperada en cada área geográfica si el grado de respuesta a las necesidades de la población fuese equivalente a la media nacional. En la práctica la estimación de esta utilización normativa requiere excluir aquella parte de la demanda atendida que es inducida por la oferta. Es un hecho que los sistemas de ajuste de riesgos más correctos son los que intentan separar los factores no legítimos, que no están relacionados con el objetivo cuya financiación se postula, de los factores legítimos, que si están relacionados con ese objetivo, en las diferencias observadas del gasto en salud.

Luego, existe una serie de particularidades en el modelo de cada uno de los países de UK que vale la pena mencionar. En primer término, se encuentra el modelo Share de Escocia que desarrolla adaptaciones del RAWP y es utilizado para distribución de recursos entre distritos intra-regionales e incorpora variaciones como por ejemplo la no aplicación de la discriminación de las SMR según causas, por considerar que el número de muertes en cada alternativa resultaría pequeño, ajustar la utilización por SMR solo en menores de 65 años debido a que la morbilidad y la mortalidad resultan mucho más asociadas en grupos jóvenes. En el componente de servicios de salud colectiva aplica un ajuste por dispersión geográfica de la población y no incluye como componente a los servicios para discapacitados. En los montos destinados a compensar los flujos interregionales de pacientes no solo se distinguen los costos particulares de cada especialidad sino también se clasifica a los hospitales en diferentes grupos y se le asigna valores diferenciales a cada uno.

En segundo lugar, se encuentra el modelo Scraw de Gales que presenta también variaciones. En servicios de internación no psiquiátrica, en lugar de estimar utilización y luego ajustarla, se considera un costo medio anual del servicio el cual es ajustado por grupos de edad, sexo y por la SMR global sin discriminar por causas y en servicios de ambulancia corrige por dispersión de la población según el factor: millas de camino / total de habitantes. Finalmente, para el cálculo de los montos de compensación por flujos de pacientes se basa en una muestra. (Tobar et al, 2002)

En tercer término, El Modelo Parr de Irlanda del Norte es una combinación de los anteriores, con una innovación importante: en la distribución final, además de incorporar el ajuste por formación y por flujo interregional de casos, agrega un ajuste adicional por servicios especializados referidos particularmente a servicios de laboratorio. (Tobar et al, 2002)

De acuerdo al Departamento de Salud del Reino Unido, para 2009-10 y 2010-11, la fórmula consideró una ponderación de 76% para hospitales y servicios comunitarios de salud, un 12% para prescripciones

⁹ Índice sintético refiere a la diferencia con un método matricial y de regresión individual, que requieren disponibilidad de datos a nivel individual. El trabajo con índices permite utilizar información agregada en el ámbito geográfico, por lo general valores medios, que pueden aplicarse para ponderar la población según el concepto de necesidad en salud en uso.

y un 11% para los servicios médicos de APS (UK Department of Health, 2010), de la siguiente manera: Hospitales y servicios comunitarios de salud: Los hospitales y servicios comunitarios ponderan necesidades y costos.

Las necesidades consideran un modelo de utilización en un 88% y que incorpora gravedad (68%), maternidad (3% correspondiente al costo de los nacimientos), salud mental (16% y a su vez ajustado por edad y necesidades adicionales) y SIDA (1% considera tratamiento y prevención) e inequidades en salud el otro 12%.

Por su parte los costos se basan en factores de mercado, que corresponden al staff (56%), salud dental (14%), edificios (3%), territorio (15%) y otros (26%), además de un ajuste por costos de atención de emergencia.

Las necesidades de la prescripción se ponderan en un 85% por un modelo de utilización que considera el sexo y la edad y necesidades adicionales y un 15% en inequidades en salud. Finalmente, la atención primaria se dividen dos partes también: necesidades y costos.

En necesidades se usa un modelo de utilización para asignar el 85% de los recursos, el modelo está basado en sexo edad y necesidades adicionales y el 15% restante se aplica ajustado según inequidades en salud.

Por el lado de los costos se consideran factores de mercado ponderados de manera distinta, asociados al pago a los GP (45%), Staff (31%), edificios (6%), territorio (1%) y otros (17%).

De esta manera, cada PCT ve corregido su per-cápita de acuerdo a sus necesidades relativas (edad y necesidades adicionales que es un ajuste que refleja el efecto del estatus de salud y deprivación socioeconómica sobre las necesidades de salud y entonces sobre la utilización). Hay ajustes también por variaciones en los costos de provisión en diferentes localidades (factores de mercado) (excepto en las prescripciones que no ajusta por costos inevitables) (UK-Department of Health, 2010)

5.2 La asignación capitada en España

En España el sistema de salud está organizado a través del Sistema Nacional de Salud, financiado con impuestos, con cobertura universal y operado, fundamentalmente, por el sector público. La provisión es prácticamente gratuita con excepción de la prescripción farmacéutica a los mayores de 65 años, que requiere un 40% de co-pago. El país en 2005 dedicaba un 15,1% del gasto en salud a la APS. Las competencias de salud están radicadas en las 17 Comunidades Autónomas (CCAA) que forman España, a través de un sistema de administración altamente descentralizado que incluye el hecho que el esquema de financiamiento promueve la autonomía regional en gasto e ingresos.

La organización más frecuente de la provisión consiste en dos formas básicas separadas de organización, una para la atención primaria y otra para atención especializada ambulatoria y hospitalaria. Aunque muchas CCAA han creado servicios regionales, creando una sola área integrada.

Para la distribución de recursos hacia las Comunidades Autónomas se usa un per cápita ajustado de acuerdo a la población, el gasto histórico en salud y las tasas de utilización de servicios, medidas

fundamentalmente en camas y recursos humanos hospitalarios. También fueron utilizados la mortalidad y el nivel socioeconómico de la población de cada comunidad.

Desde el año 2002 se utilizan la estructura de la población, dispersión, extensión e insularidad, para corregir el per-cápita. Esto es complementado por necesidades de inversión y considerando inequidades a través de las regiones. No obstante, se ha criticado el excesivo peso que tendrían las variables de utilización de servicios y de oferta por no reflejar las necesidades en salud, en el contexto del nuevo sistema de financiamiento autonómico que comenzó a operar ese año (Urbanos, 2004).

Los servicios regionales de salud asignan los recursos a los Centros de atención primaria a través de presupuestos globales. No obstante algunas CCAA, como Cataluña, han comenzado durante ya más de una década, a generar sistemas de pago al conjunto de la organización sanitaria, inspirados en la yardstick competition a nivel hospitalario usando los DRGs y usando contratos y extendiéndose a la atención primaria usando también medidas de la morbilidad basado en capitación corregidos por morbilidad usando los CRGs.

En el caso de los médicos de atención primaria, a estos se les paga un salario más un componente de capitación que constituye el 15% del total de los ingresos. Esta capitación a los médicos toma en cuenta y es ajustada según la naturaleza de la población registrada con ellos, su densidad y el porcentaje de población por sobre los 65 años. En Cataluña, adicionalmente, se usa un ajuste por condiciones socioeconómicas de la población a cargo en el pago a los médicos por este porcentaje de capitación. (García-Armesto et al, 2010)

5.3 La regla Italiana

Italia cuenta con un sistema de salud organizado como Sistema Nacional de Salud, el Servizio Sanitario Nazionale (SSN) financiado con impuestos, que ofrece acceso universal libre de pago al momento de la asistencia. No obstante, existen co-pagos significativos a nivel de la prestación farmacéutica y algunas atenciones de salud.

El sistema está organizado regionalmente a través de departamentos regionales de salud que son responsables de ofrecer un paquete de beneficios que es entregado a través de redes de salud basadas en población a cargo, que según Lo Scalzo et al 2009 son del tipo Health Maintenance Organizations (HMOs) o sea, integrados y con hospitales públicos y privados y acreditados.

En Italia se usa un techo presupuestario de recursos para cada región, el cual ha evolucionado desde los ochentas desde un techo histórico hacia uno determinado por un per cápita corregido. Para corregir el per cápita desde 1978 y hasta 1992 la fórmula fue cambiada varias veces usando la edad, la tasa de mortalidad infantil, las enfermedades profesionales, la mortalidad de los ancianos y desde 1985 se separa el cálculo entre niveles o funciones de atención de salud (hospitalario, ambulatorio, prevención, etc.). Finalmente, en 1997 el per-cápita es ponderado tomando en cuenta la demanda por servicios de salud y reflejando la estructura de edad y condiciones de salud de la población representada en la tasa de mortalidad, para representar las necesidades de recursos a financiar el paquete de beneficio. Además el Ministerio de salud, establece que los dineros en las regiones deban distribuirse en 5% en salud pública, 50% en salud comunitaria (primaria) y 45% en salud hospitalaria. La Tabla 9 resume esta situación.

Tabla 9: Estructura de la fórmula de capitación ajustada nacional (a las regiones) Italia, 2006 - 2008

Servicio/Nivel	Criterio para la capitación ajustada
Servicios de salud pública (5%)	Ninguno
Atención hospitalaria (45%)	Consumo por edad y sexo
Salud comunitaria (50%)	
Atención primaria	Ninguno
Médicos de APS (GPs)	Ninguno
Atención farmacéutica	Presupuesto definido en base a necesidades globales
Clínica de atención externa (ambulatoria)	Consumo por edad y sexo
Atención de salud para adultos mayores	Capitación por población mayor de 65 años

Fuente: Lo Scalzo et al, 2009

A su vez, una vez recibidos los recursos, las regiones italianas pueden elegir cómo asignar los recursos al interior de cada uno de estos programas incluyendo cómo asignar a los llamados ASLs (Azienda Sanitaria Locale) u organizaciones locales de salud.

Las regiones son 21 y todas asignan recursos en su interior a sus AZLs, vía per-cápita, no obstante 16 de ellas asignan recursos a la ASLs de manera per-cápita ajustado y son libres de elegir los ajustes que hacen a las cápita, pero todos pueden clasificarse en 5 grupos: i) factores demográficos (edad, utilización de servicios, sexo), ii) factores geográficos (densidad poblacional, áreas montañosas), iii) deprivación social (pobreza, adicción a drogas), iv) características de la oferta (contratos entre ASLs y proveedores, tecnología médica, eficiencia, camas, docencia) y v) indicadores de estatus de salud (mortalidad, crónicos, mortalidad infantil). La Tabla 10 siguiente corresponde a una muestra escogida de algunos de las regiones y sus criterios de asignación del per-cápita. Como se aprecia en ella, en algunos casos, las regiones optan por usar los criterios nacionales, pero en la mayoría innovan con sus propias variables de ajuste.

**Tabla 10: Criterios para ajustar la capitación adoptados por las regiones italianas (año 2006):
Detalle para 9 regiones escogidas de un total 21**

Región	Usa criterio nacional	Esquema de capitación	Criterios de ajuste del per-cápita				
			Demográficos	Geográficos	Deprivación social	Características de la oferta	Estatus de salud
Piedmont	No	Ajustada por niveles y subniveles de atención	Población (prevención); grupos de edad (atención primaria y servicios hospitalarios)	Densidad Poblacional	Si (asistencia psiquiátrica, adicciones a drogas)	No	No
Liguria	No	Ajustada por niveles específicos de atención (atención farmacéutica)	50% población, 50% consumo por grupos de edad y sexo	No	No	No	No
Lombardy	No	Ajustada por niveles y subniveles de atención	Grupos de edad, porcentaje de la población sobre los 65 años	Densidad poblacional, áreas montañosas	No	Contactos entre ASLs y proveedores de atención de especialidades y hospitalaria	Mortalidad; porcentaje de población con enfermedades crónicas
Veneto	No	Ajustada por niveles y subniveles de atención	Grupos de edad; cantidad de población	Diferenciado por áreas de montañas, islas, laguna	No	Tipo y ubicación de tecnologías médicas	No
Emilia-Romagna	No	Ajustada por niveles de atención	Población integrada con flujos estacionales de pacientes y estudiantes; grupos de edad y sexo con varias modalidades para cada subnivel	No	Índice de adicción a drogas	No	SMR
Tuscany	No	Ajustada por niveles y subniveles de atención	Población dividida en grupos de edad (Cuota de 3%)	Densidad Poblacional; características de la región	No	Basada en cuotas ponderadas sobre la eficiencia y propiedad de los proveedores	No
Lazio	Si	Ajustada por niveles de atención	Si (nacional)	No	No	No	No
Campania	No	Ajustada por niveles y subniveles de atención	Cantidad de población; grupos de edad para atención primaria y de especialidad	Características geomorfológicas de la región; densidad poblacional	Índice de pobreza	Presencia de universidades	Raíz cuadrada de tasa de nacimiento y de mortalidad infantil
Sardinia	Si	Ajustada por niveles de atención	Población; grupos de edad	No	No	No	No

Fuente: Adaptado de Lo Scalzo, et al, 2009

Por otra parte, a nivel de los médicos, en Italia los GPs y los pediatras de la APS y de la medicina preventiva son pagados principalmente también en base a capitación, recibiendo adicionalmente recursos por programas a pacientes específicos como atención domiciliaria a crónicos y discapacitados. (Lo Scalzo et al, 2009)

5.4 La fórmula de México

Desde 1996, en México, país con sistema de salud típicamente latinoamericano, de tipo mixto, donde predomina la seguridad social de salud con un sistema público importante, pero caracterizado por ser no universal y por un alto nivel de gasto de bolsillo. Se usa una fórmula de distribución territorial sobre las personas no aseguradas.

La distribución de los recursos entre los estados se realiza través de una asignación per-cápita ajustada por condiciones de salud y dificultad para entregar los servicios, parecido al concepto de pobreza usado en la APS municipal en Chile. Se corrige un gasto mínimo en salud estimado, por variables de condiciones de salud, como la mortalidad infantil y de capacidad de entregar servicios, para lo cual se usa un índice de marginalidad que da cuenta de la capacidad estatal para apoyar con recursos propios, las acciones de salud. Además la fórmula considera una restricción de escala que tiene en cuenta la oferta y la restricción presupuestaria (Cid et al, 2002).

Ante la ausencia de información sobre desempeño en el uso de los recursos, se decidió considerar sólo el factor equidad y no el de eficiencia, a través de la distribución los recursos entre los estados, con una asignación per cápita, ajustada por condiciones de salud y dificultad para otorgar servicios, de acuerdo a lo siguiente: i) Ajuste por condiciones de salud, que corresponde a una aproximación a las condiciones de salud mediante la tasa de mortalidad infantil, indicador que se estimó sensible a las condiciones de pobreza, representativo de los rezagos de salud que se pretenden corregir; ii) Ajuste por dificultad para otorgar servicios, problema que fue medido con el índice de marginación del Consejo Nacional de Población (CONAPO) mexicano. Este indicador también da cuenta de la capacidad estatal para apoyar con recursos propios a los servicios de salud (Tobar et al, 2002).

Para lograr la síntesis distributiva se optó por ponderar con igual peso a los dos indicadores, con la fórmula siguiente:

$$\text{Gasto ideal per cápita} = (\text{GSPC}) \times (\text{TMI} / \text{TMI}_{\text{nacional}})^x \times (\text{IMI} / \text{IMI}_{\text{nacional}})^y$$

Donde GSPC es un gasto mínimo en salud per capita establecido por convención que surge de las recomendaciones del Banco Mundial, "X" e "Y" son potencias a las que se elevan las variables, con el objetivo de ponderar por igual las variables tasa de Mortalidad Infantil (TMI) e Índice de Marginación (IM). El valor de ellas se obtuvo aplicando una restricción de escala, para no otorgar al estado con peores condiciones de salud y marginación, más de dos veces los recursos que requiere la entidad con mejores condiciones.

En la implementación se contempló una estrategia gradual, similar a la italiana y a otras experiencias, de tal forma que por ejemplo en el primer año de aplicación no se redujo el presupuesto de ninguna entidad, a fin de no afectar la operación de los servicios; solamente se consideró el resarcimiento con los recursos adicionales (Tobar et al, 2002). Es decir, se aplicó en el margen.

El IM se construye mediante el método de componentes principales, a partir de nueve indicadores de exclusión social expresados como porcentaje. Estos indicadores son la población analfabeta, la población sin educación primaria completa, ocupantes de viviendas sin agua potable, ocupantes de vivienda sin servicios de alcantarillado o sanitarios básicos, ocupantes de vivienda con piso de tierra, ocupante de viviendas sin luz eléctrica, personas en situación de hacinamiento, localidades con menos de 5.000 habitantes y población ocupada con menos de dos salarios mínimos de ingreso. (INEE, 2012. www.inee.edu.mx). De modo que este indicador permite identificar áreas geográficas de acuerdo a su grado de carencia y rezagos estructurales.

5.5 El modelo brasileiro y su estudio

En Brasil, la salud está organizada con un sistema nacional de salud tipo SNS, el Sistema Único de Salud Brasileiro (SUS), financiado con impuestos, que otorga salud de manera universal a todos los habitantes de Brasil, con gran énfasis en la APS a partir de la segunda mitad de los noventa. No obstante lo anterior, en Brasil sólo poco más de la mitad de los recursos que el país y sus habitantes destinan a salud, son gastados en el SUS ya que existe otro 50% del gasto en salud, que es realizado en los seguros privados y en la atención de salud complementaria o sustitutiva que de ellos se deriva.

Respecto de los recursos del SUS, por ley¹¹, la mitad de los recursos transferidos a estados (27) y municipios (5.564), desde el estado federal o la Unión como es llamado, se distribuyen de acuerdo a número de habitantes sin ningún ajuste, es decir con un per-cápita plano. Para la otra mitad de los recursos se usa el per cápita ajustado según el perfil demográfico, epidemiológico y las características de la red de salud, el comportamiento financiero del período anterior, los reembolsos por servicios exportados a otras regiones y el plan de inversiones quinquenal.

También por ley, en 1996 la Norma Operacional Básica de 1996 (NOB/96), anunció la creación del Nivel Básico de Asistencia, que incentivaba programas de Medicina Familiar y de Agentes Comunitarios de Salud. Junto con ello planteó la creación de tasas de evaluación de resultados que permitieran pagar las acciones de salud en función de la efectividad. También existe, al menos desde 2002, un programa llamado piso de atención básico ampliado (PAB-A) asociado a actividades adicionales relacionados con programas descentralizados del Ministerio de Salud, que a su vez, se componen de una parte fija y una variable asociada a incentivos.

El método de dividir en dos partes los recursos ha sido estudiado y en general, se encuentra que éste no cambia mayormente una asignación percapitada corregida para la totalidad de los recursos (Vianna et al, 1990). Además, los estados y municipios de acuerdo a la ley, los movimientos migratorios y el perfil demográfico son ajustado por el número de votantes.

En Porto 1997, se muestra una simulación aplicando la metodología RAWP al caso brasileiro con datos de 1994. El estudio concluyó que en el caso de haber aplicado el RAWP en Brasil ese año se hubieran generado distribuciones similares a las que realizó el Ministerio de salud. La causa de ello radicaría en que el RAWP ajusta la distribución capitada en función de SMRs calculadas sobre la mortalidad notificada y en Brasil hay un subregistro muy grande de mortalidad en los estados más pobres. Cuando se aplica la misma metodología pero centrada en la base de mortalidad proporcional se logra una distribución similar a la que se hubiera obtenido distribuyendo sobre base poblacional bruta, es decir a una cápita sin ajustes.

¹¹ Ley Orgánica de Salud 8080/90, artículo 35 que establece que la mitad de los recursos a ser transferidos a estados y municipios serán distribuidos de acuerdo al número de habitantes sin ningún ajuste (Tobar et al, 2002)

La autora desarrolló adaptaciones a la fórmula RAWP utilizando, por un lado, mortalidad corregida según nivel de sub-registro y, por otro lado, indicadores socioeconómicos asociados a las condiciones de vida -ingresos per capita y porcentaje de hogares con ingresos inferiores a un salario mínimo. (Tobar et al, 2002).

En Porto et al, 2007 se reedita el estudio. Esta vez se utilizaron datos del Sistema de Información Hospitalaria del Sistema Único de Salud en hospitalizaciones de corto plazo que se produjeron en Brasil en 1999. Se analizaron 134 áreas geográficas que cubren el país en su conjunto. Los modelos estadísticos utilizados para estimar el uso testearon las siguientes variables de necesidades de salud: la mortalidad infantil, tasa de mortalidad estandarizada, el porcentaje de analfabetos, el porcentaje de hogares encabezados por mujeres y las personas promedio por hogar. Todos los modelos estimación de la utilización que fueron testeados, presentaron coeficientes de regresión negativos, lo que según los autores, indica que la metodología de estudio tiene algunas limitaciones en los entornos con grandes desigualdades en el uso de los servicios de salud, como es lo que ocurre en Brasil.

5.6 La heterogeneidad de Canadá

Canadá es un país organizado en Provincias (10) y Regiones, cuenta con un sistema de salud principalmente del tipo SNS aunque hay seguros complementarios para la cobertura de medicamentos. El sistema de salud depende fuertemente de los médicos de atención primaria (médicos de familia y generalistas), que representan 60% de los médicos en actividad. Ellos son los puntos de contacto inicial con el sistema de atención de salud oficial y controlan el acceso a los especialistas (modelo de gatekeepers), prestadores paramédicos, el ingreso a hospitales, las pruebas de diagnóstico y la prescripción de medicamentos. Los médicos no son empleados del Estado, y ejercen privadamente la profesión ya sea de manera individual o en grupo (ver Tabla 2).

Los sistemas de salud son financiados básicamente por impuestos (con variaciones), organizados de manera fuertemente descentralizada en sus provincias. De esta forma, el sistema de financiamiento de la salud, los servicios públicos de administración de la de salud y los sistemas de provisión varían en algunos aspectos a través de las provincias.

Algunas de las provincias a partir de 1994, han introducido formas de asignación de recursos a las regiones que consideran la población, junto con sus características en cuanto a edad, sexo y situación socioeconómica, es decir, una percapitación ajustada por riesgos. Los casos más conocidos son los de las provincias de Alberta, Quebec y Ontario, aunque, como se verá hay otros (como British Columbia) En Alberta todos los residentes son automáticamente cubiertos en salud y los recursos son recolectados a través de primas obligatorias de seguridad social e impuestos generales. El ministerio de salud provincial administra 9 áreas de salud llamadas autoridades regionales de salud. (RHAs por sus siglas en inglés)

Los per-cápita ajustados en este caso son usados en dos sentidos: por una parte, para la asignación de recursos entre RHAs y por otra, en los pagos de las RHAs a los proveedores de la APS. Cabe señalar que Alberta en términos de lo urbano rural y las distancias es probablemente un caso especial dentro de los países más desarrollados que suelen ser más homogéneos en este sentido.

En términos del método de cálculo, desde 1985, en Alberta se usa un “rate cell approach” (modelo actuarial de celdas) de 124 celdas, para el cálculo de un ajuste de riesgos demográfico con variables como la edad, género y 4 categorías socioeconómicas que reflejan ingreso y etnicidad con datos de nivel individual (Ellis, 2008, ver Tabla 7). No obstante, el ministerio a través de varios estudios, ha estado considerando métodos que incorporen de manera más justa los riesgos y mejore entonces la equidad y justicia en la asignación de los recursos. Por ejemplo, la Autoridad Regional de Calgary en Alberta fue una de las participantes en el estudio de Berlinguet et al de ajuste de riesgo basado en diagnósticos (estudio de prueba comparada de 3 modelos de agrupación de diagnósticos), sin embargo, no ha aplicado más ajustadores u otro modelo que el señalado (Ellis, 2008).

British Columbia, es la única provincia de Canadá que usa ajuste de riesgo basado en diagnóstico a través del los Adjusted Clinical Groups (ACG), para asignación y pago a los médicos, aunque muchas alternativas de pago están siendo usadas en el país (Ellis, 2008). Este tipo de ajuste de riesgo usa sexo y edad y códigos de diagnóstico agrupados y categorizados de acuerdo a un algoritmo específico del modelo ACG.

Algunos detalles de estos diseños se pueden apreciar en la Tabla 6 y se retoman más adelante.

5.7 Uso de cápitás y la reforma a la APS en Estados Unidos

En este país no existe un sistema único de salud y siendo el sistema que implementa los mayores avances tecnológicos en medicina, también es el más caro del mundo en el sentido que es el que más gasta en salud como porcentaje del PIB (OECD, 2009). Se acostumbra a decir que el modelo norteamericano es esencialmente privado, no obstante cuenta con importante financiamiento público para sectores específicos de la población y con alguna participación pública también en la provisión. Las reformas recientes, la de Obama 2010, han estado orientadas a hacer universal el aseguramiento de la salud de tal manera de poder cubrir a los cerca de 40 millones de estadounidenses que a principios del 2000 se diagnosticaba, no tenían cobertura en salud. No obstante, la mayor parte de los ciudadanos cubiertos en salud (70%), lo están en un sistema privado de aseguramiento contratado con aportes de empleadores y empleados.

Como se señala más arriba, no obstante la importancia del sistema privado de salud, el Departamento de salud cuenta con programas sociales muy importantes en gasto, los más conocidos son Medicare para los adultos mayores, Medicaid para los pobres indigentes y los programas para veteranos en cuyo caso el gobierno federal se encarga de todo el continuo asistencial y no solo del financiamiento (tienen sus propias redes públicas para militares y veteranos).

Medicare en la parte B, la segunda se sus 4 componentes, con una prima de cerca de US\$50/mes, ayuda a pagar los médicos, los servicios complementarios de pacientes ambulatorios y algunos otros servicios médicos que la Parte A Hospitalaria no cubre, como los servicios de los fisioterapeutas y terapeutas ocupacionales y atención domiciliaria, cuando son médicamente necesarios.

La experiencia de EE.UU. es bastante particular, la percapitación puede asociarse directamente a mecanismos de pago, dada la preponderancia que tiene esta fase de asignación de recursos en el modelo de salud norteamericano, se aborda como un antecedente interesante.

En EE.UU. existe una amplia mezcla de sistemas de pago (FFS, DRG, Per Diem, Pagos Globales, Capitación y Capitación ajustada por riesgo). No obstante, los programas Medicare y Medicaid usan percapitación ajustada por riesgos para pagar a las HMOs por prestar estos programas. Estos sistemas usan ajuste de riesgo que incorporan variables demográficas pero sobre todo y a partir de 2000, diagnósticos para incorporar la morbilidad en modelos individuales de regresión prospectivos. En efecto, Medicare usa el sistema DCG (Pope et al 2000). Por su parte las HMOs están usando crecientemente sistemas de percapitación ajustados por riesgo de salud como mecanismos de pago de los seguros a la provisión, en reemplazo de aquellos sistemas de pago por servicio tipo FFS y DRG y capitación plana, por ejemplo como Kayser permanente, el conocido seguro de salud de California.

Recientemente Ash y Ellis 2012, han estudiado la capitación ajustada por riesgo para la Atención primaria en EE.UU. utilizando los agrupadores de la familia DxCG. Ello en el contexto de la reforma a la APS que se ha venido promoviendo desde el año 2007, a través de experiencias piloto. La reforma consiste en vitalizar la APS, y en lo financiero consiste en pasar de un pago FFS a un per-cápita para un plan de salud radicado en un llamado "patient-centred medical home" (PCMH). Ellis y Ash 2012 proponen una estructura a través de administradores de Medical Home, donde los participating practices, reciben una prima ajustada por riesgo de múltiples pagadores asimilando el modelo Escandinavo de pagador único ("single payer") a la realidad estadounidense.

El pago que se propone considera un pago mensual capitado ajustado por riesgos, especialmente por enfermedades crónicas usando los DxCG (75%), las llamadas PCAL o actividades de atención primaria, más un pago o bono asociado a desempeño principalmente asociado a metas de manejo de las condiciones crónicas, también ajustado por riesgos (25%).

5.8 Holanda: la APS en un sistema de seguridad social de salud

El Ministerio holandés de Salud, Bienestar y Deportes es responsable de la elaboración de políticas para garantizar el bienestar de la salud de los residentes en este país densamente poblado dado que cuenta con una población cercana a la Chilena pero con un territorio mucho menor. Holanda cuenta con uno de los sistemas de seguridad social de salud emblemáticos de Europa con proveedores privados y con la responsabilidad del gobierno para la accesibilidad, la asequibilidad y la calidad de la atención de la salud. El seguro médico es obligatorio y el gobierno aporta para aquellos que no pueden pagar y para los niños.

La Atención primaria de Holanda está organizada con un sistema de gatekeeping. Los médicos gatekeepers son un elemento relativamente raro en los sistemas de seguridad social de salud. La fuerte posición de la atención primaria debe entenderse como herramienta para evitar el uso innecesario de más atención secundaria caro, y promover la coherencia y la coordinación de la atención individual.

En el ámbito de la APS los GPs son empresas privadas que entran en un contrato con las aseguradoras para la prestación de servicios a los clientes de la compañía de seguros. A los médicos se les paga una tarifa de capitación por cada paciente registrado en su práctica, una tarifa por la consulta y el reembolso de los gastos de práctica negociable, dependiendo de los servicios ofrecidos, el personal, y el logro de los indicadores de calidad y eficiencia.

La mayoría de los médicos de familia se establece de forma independiente y por cuenta propia. Los pacientes pueden elegir su médico de familia, pero están obligados a inscribirse en un GP. Muchos GPs emplean una enfermera para proporcionar tratamiento de enfermedades crónicas y la mayoría de los

médicos emplean personal auxiliar médico, que puede llevar a cabo procedimientos médicos simples, como tomar la presión sanguínea, con jeringa oídos, la aplicación de inyecciones y la realización de punciones venosas bajo la instrucción de los médicos.

En concreto las formas de pago a los médicos generales desde la reforma de 2006 constan de varios componentes:

- Una tasa per- capitación (por cada paciente registrado);
- Una tarifa de consulta para los médicos;
- Un cargo por la práctica de enfermería (si existe);
- Una contribución a las actividades que, o bien pueden aumentar la eficiencia de los médicos o sustituir a la atención secundaria (tasa por servicio), y
- Compensación por la prestación por llegada fuera del horario de atención.

Las tarifas máximas para los servicios de médico de cabecera y enfermeras de la práctica activa en el GP son el resultado de negociaciones entre la Asociación Nacional de Médicos Generales (PCI), las aseguradoras de salud y el Ministerio de Salud, Bienestar y Deportes.

El pago por capitación es una tarifa fija por año. Para los pacientes mayores y los pacientes de los barrios desfavorecidos puede ser aplicable una tasa más elevada si se ha negociado con las aseguradoras de salud. Los honorarios de consulta consisten en el pago de las consultas de medicina, visitas domiciliarias, consultas telefónicas y reponer sus medicamentos. La práctica de enfermería participan en el cuidado rutinario de personas con enfermedades crónicas en la práctica general, como la diabetes, la hipertensión y la EPOC / asma y a ellas se les aplican tasan específicas por la atención prestada. La negociación entre las aseguradoras y los médicos de cuotas más bajas está permitida, sin embargo, en la práctica esto rara vez ocurre.

Existen 29 servicios de salud municipales (Gemeentelijk Gezondheidsdiensten, GGDs) que llevan a cabo estas tareas para todos los municipios (443). La atención primaria tiene una amplia variedad de proveedores, tales como médicos, fisioterapeutas, farmacéuticos, psicólogos y matronas. La función de los médicos como gatekeepers significa que la atención hospitalaria y de atención especializada (excepto la atención de emergencia) sólo es accesible tras la recomendación del médico de cabecera. Así sólo el 4% de los contactos con un resultado médico de cabecera en una referencia a la atención secundaria.

Finalmente, Holanda ha desarrollado uno de los sistemas de pagos capitados ajustados por riesgo más interesantes del mundo, pero al nivel del aseguramiento y del financiamiento general del sistema (en la fase de mancomunación) a través del Fondo de compensación de riesgos. No obstante, es interesante anotar que los seguros deben proveer atención primaria integral a sus beneficiarios desde que este componente forma parte del plan de beneficios que el país definió en la reforma del 2006 y por lo tanto parte de ese financiamiento capitado ajustado por riesgo se destina al financiamiento de la atención primaria y sustenta los pagos anteriormente señalados.

Si se ha de resaltar algo de la técnica que usa el sistema a este nivel habría que señalar que el ajuste de riesgos prospectivo que se está utilizando en Holanda comprende la siguiente información o ajustadores de riesgo: la edad, el sexo, la región, información sobre si el asegurado trabaja o no, por cuenta propia o ajena, o si está discapacitado, y también información sobre el uso pasado de atenciones de salud mediante los Grupos de Costo de Farmacia (Pharmacy-based Cost Groups, PCGs), y los Grupos de Costo de Diagnósticos (Diagnostic Cost Groups, DCGs) que ya se ha enraizado, en modelos ex - ante o prospectivos de regresión. (Cid, 2011)

6. Situación y perspectivas para el nivel de la APS comunal en Chile¹²

En este capítulo, antes de concluir en recomendaciones, se repasa el estado del arte del per-cápita en APS en Chile y la situación en que se encuentran los sistemas de información asociados.

6.1 El per-cápita de APS en Chile

La APS en Chile es heterogénea, la gran mayoría es municipal y autónoma y una porción menor dependiente de los servicios de salud, no autónoma. De hecho, el 88% de los recursos se destina a la APS municipal que responde a 320 municipalidades, esto es, al 93% del total de municipios (MINSAL, 2011). Por otra parte, la APS de 28 Comunas es dependiente de los Servicios de Salud.

Así, actualmente la APS en Chile está compuesta por 2.118 Establecimientos, de los cuales cerca de 460 son Centros de Salud Familiar (CESFAM) o Consultorios Generales Urbanos (CGU). Hay 150 Centros Comunitarios de Salud Familiar (CECOSF), cerca de 100 hospitales comunitarios y 150 Consultorios Generales Rurales. Luego están las Postas.

El financiamiento por la vía del per-cápita de APS fue introducido en 1994 reemplazando la facturación por atención prestada en Municipios, el FAPEM, que pagaba por actividad (con algunos techos). La idea de implementar un per-cápita fue contener costos, generar mayor equidad e incentivos a la eficiencia en un contexto donde los incentivos estaban puestos en el volumen y la no consideración de los costos. Actualmente, el 70% de los recursos públicos a la APS se asignan vía per-cápita de manera que el per-cápita financia un plan de salud familiar y se calcula a nivel central considerando como objeto del cálculo al nivel de los municipios, considerándose ellos, como administradores de salud. No obstante, a este per-capita llamado basal, se le agregan incrementos a través del uso de los denominados indexadores, que constituyen, en la práctica, ajustadores del per-cápita.

El Plan consiste en una canasta de prestaciones para distintos programas de salud tales como: salud del niño, salud del adolescente, salud del adulto, salud del adulto mayor, salud de la mujer, programa odontológico, programa del ambiente y las garantías explícitas en salud (GES) del nivel primario. En suma son un total de 96 prestaciones (MINSAL, 2011).

Para calcular el costo del plan se consideran los costos de los recursos necesarios, los costos de administración de farmacia y de operación y las frecuencias o demanda establecida estimada. El per-cápita basal obtenido se multiplica por la población inscrita en cada comuna para establecer el aporte correspondiente a cada una de ellas. (MINSAL, 2011)

¹² La introducción a esta sección y la subsección 6.1.1 está basada en MINSAL, 2011.

6.1.1 Los indexadores (o ajustadores) del per-cápita basal:

Cabe señalar que la forma en que se usan los indexadores son aditivas y proporcionales, generalmente asignando un monto fijo o porcentual que se agrega o multiplica al per-cápita basal. Estos mecanismos, como tales, no se ajustan exactamente a las formas de cálculo tradicionalmente conocidas que se han revisado en este estudio. Los indexadores que actualmente se utilizan están organizados en áreas y a veces contienen sub-criterios. Estos son los siguientes:

I) Nivel socioeconómico:

Indexador Pobreza: Se considera el Índice de Privación Promedio (IPP) Municipal, este indicador elaborado en base a información del Sistema Nacional de Información Municipal (SINIM), mide la capacidad económica del municipio, mediante la mayor o menor dependencia al Fondo Común Municipal (FCM) y varía entre 0 y 1. Mientras más cercano esté a 1 implica mayor dependencia y menor capacidad de generar recursos propios. Existen cuatro tramos¹⁰ del IPP e incrementos respectivos en el per cápita basal: Tramo 1: 18%, Tramo 2: 12%, Tramo 3: 6%, Tramo 4: 0%.

Indexador Riesgo asociado a edad: Por el mayor costo relativo de la atención de adultos mayores en salud, se incorpora una asignación adicional por cada uno de ellos, como un monto fijo e igual para todas las comunas. El año 2011 ese monto fue de \$466 mensuales incorpora una asignación adicional por cada uno de los beneficiarios de 65 años y más. Esta información proviene del registro de inscritos que mantiene el FONASA y MINSAL.

II) El conjunto de prestaciones que se programen anualmente en los establecimientos de la comuna.

III) Ruralidad y dificultad para prestar atenciones:

Se incorporan dos indexadores, uno por ruralidad según Censo de 2002 y otro por desempeño difícil. **Indexador Ruralidad:** Se clasifican las comunas en rurales y urbanas, considerando rural toda comuna en la cual la población rural sea igual o mayor al 30%. Adicionalmente, se consideran rurales aquellas comunas en que la entidad respectiva administre establecimientos rurales, tales como consultorios generales rurales, postas rurales, estaciones médico -rurales. Estas comunas reciben un incremento por ruralidad equivalente al 20% del monto per cápita mensual (MINSAL, 2011).

Desempeño Difícil: La asignación por desempeño difícil considera incrementos según el grado de dificultad para llevar a cabo las prestaciones de salud, como la marginalidad económica, social y cultural de la población beneficiaria o la inseguridad y riesgo para el personal derivado de las condiciones del lugar en donde se ejecuten las atenciones primarias de salud. Se imputa, entonces, el desempeño difícil a las Comunas en que alguno de los establecimientos administrados, sea acreedor de esta asignación, la cual se define en los Artículos 28 al 30 de la ley 19.378.

En rigor, este no es un indexador del per cápita basal propiamente tal, ya que es una asignación que se entrega a los trabajadores, la que determina la aplicación de la asignación del desempeño difícil para los establecimientos rurales y urbanos. Por tanto, es una asignación que incrementa las remuneraciones del personal (Minsal, 2011).

IV) La dificultad para acceder a las atenciones de salud.

Indexador Referencia de Asignación de Zona: Representa a las comunas y sus beneficiarios respecto de diferentes grados de dificultad para acceder a las atenciones de salud. Se considera, en forma referencial, el porcentaje de asignación de zona del Artículo 7º del DL N°249 de 1973, estructurado en diferentes tramos, que van desde 0% a 70% y más, este último tramo conduce a un incremento de 24% sobre el per cápita basal.

V) Cantidad de prestaciones que efectivamente realicen los establecimientos de salud municipal de la comuna, en base a una evaluación semestral. Esta información proviene de los REM.

Finalmente, los recursos que resultan de la combinación de los distintos factores de incremento del per cápita, permiten la implementación de un Plan de Salud Familiar, al que tienen derecho los beneficiarios del sistema público inscritos en cada comuna. Este aporte fiscal a la salud municipal, es transferido desde FONASA, a través, de los Servicios de Salud a los Municipios

6.1.2 Comunas de costo fijo:

Existen 48 conocidas como de costo fijo, corresponden a comunas que poseen menos de 3.500 habitantes. En este caso el Ministerio de salud asume que el costo de prestar servicios de salud no se condice directamente con el número de inscritos por lo que se les transfiere un monto mensual fijo.

6.1.3 Estudios sectoriales y nacionales

A partir de la década pasada ha habido varios estudios nacionales referidos a la asignación de los recursos en la APS en Chile, provenientes de investigadores de las instituciones de salud como de universidades. Algunos se refieren directamente al per-cápita de APS y sus formas de corrección y otros se refieren básicamente a un per-cápita distinto y eventual, esto es, un per-cápita presupuestario a nivel de servicios de salud para la asignación de techos presupuestarios.

En cuanto al primer grupo de estudios, en Vargas y Wasem 2000, publicado más tarde en Vargas y Wasem 2009, a través de un piloto de información individual en una zona del servicio de Salud de Valdivia, se plantea la posibilidad de construir un per-cápita ajustado demográficamente y por riesgos de las enfermedades crónicas, para signar los recursos en la APS. Por otra parte en Vargas y Poblete, 2006, se evalúa el per-cápita de APS y se propone incorporar la calificación Fonasa "A" de los beneficiarios, además de la ruralidad, como ajustadores de riesgo en la fórmula per-cápita para identificar pobreza aumentando así su progresividad, plantean que si además se incorporan diagnósticos claves como los de enfermedades crónicas, como diabetes e hipertensión, entonces la fórmula se vuelve aún más sensible a las diferencias de riesgos entre comunas.

Montero et al, 2007, recalcula el costo de la cápita a través de un micro costeo de las actividades de la APS, considerando la canasta de servicios del modelo de salud familiar y comunitario, incluyendo aquellos asociados al AUGE, lo cual se compara con un estudio de los consultorios Ancora-UC y con otro realizado por la Asociación Chilena de Municipalidades (ACHM) (Casanova, 2007). Concluyen que se necesita un per-cápita de \$3.700 y la utilización del grupo FONASA "A", como ajustador de pobreza y ruralidad, manteniendo el ajuste de mayores de 65 años pero modulado con condiciones crónicas asociadas con la edad. El estudio de la ACHM a que se hace referencia calculó un costo de \$3.142 para el mismo año que representaba un déficit

del 44% al comparar con el per-cápita vigente en ese momento (\$1.700) (Casanova, 2007), señalando que si la brecha no es cubierta por los municipios (que es en promedio el 20% del gasto total) es traspasada a los usuarios. El estudio también confirma la importancia de las variables como edad, sexo, pobreza y presencia de enfermedades crónicas, en el gasto de la APS.

Por otra parte, Torche, 2009, ensaya modelos econométricos y variables de ajuste para el per cápita de APS en base a los datos de la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) 2006 y la base de datos del Sistema Nacional de Información Municipal (SINIM) para dicho año, señalando que las variables más importantes en este sentido son las enfermedades crónicas, ciertas condiciones del estado civil (consumo mayor respecto de los solteros), el sexo y la pertenencia al grupo "A" de FONASA. Finalmente, Raña et al, 2007, constatan que no necesariamente la asignación que llega capitadamente a los Municipios, luego se asigna per-cápita a los consultorios de su jurisdicción. Entonces generan una fórmula para asignar recursos entre consultorios de un mismo municipio. Proponen una forma de distribución basada en necesidades de la población inscrita y en cumplimiento de metas, dividiendo la actividad de APS en espontánea y en programada. Luego, desarrollan un modelo de 5 etapas calculando indicadores sintéticos en cada una de ellas, combinando variables de oferta, de utilización (demanda) y factores socio demográficos. Los autores reconocen que los resultados del modelo no son muy distintos a los que se obtienen de la asignación histórica y del per-cápita que usa el municipio que está siendo examinado. (Raña et al, 2007).

En segundo grupo de estudios se refieren a una cápita poblacional ajustada por necesidades de salud o por riesgos como techo presupuestario de los servicios de salud. El Informe de Cid y París, et al, del año 2003 generado en la entonces Unidad de Economía de la Salud de la División de Presupuestos del MINSAL (posteriormente a partir de la aplicación de la ley de reforma, en el año 2005, Departamento de Economía de la Salud de la DIPLAS), propuso una cápita presupuestaria basada en el costo histórico per-cápita del presupuesto corregido por una serie de variables socio-demográficas, de mortalidad y AVPP a nivel comunal, en un modelo agregado de regresión. Este sistema fue utilizado, en el margen, en la asignación del presupuesto de los Servicios de salud del año 2003 y luego en su seguimiento, así como en la formulación para el año 2004, aunque con menor fuerza. Aplicado en el margen quiere decir, aplicado en forma relativa en la aplicación de recursos adicionales o de expansión de manera de no causar estragos en las asignaciones a los Servicios de salud, pensando en que su aplicación sería gradual. Esta misma Unidad (UES) del Ministerio de salud, continuó con la investigación durante 2004, de manera que en Ibáñez et al, 2004, se puede encontrar una adaptación que utiliza indicadores sintéticos para corregir la cápita presupuestaria, inspirados en la fórmula RAWP.

Entre 2006 y 2010 existieron diversos empeños que confluyeron en la formación de una comisión de mecanismos de pago en el MINSAL, los trabajos que aquí se pueden encontrar son los de los investigadores del CRES de la Universidad Pompeu Fabra que se han mencionado y los de los participantes en ese grupo: Cid, et al 2008, Castro y Cid et al, 2007 entre otros, recientemente re-publicado por OPS. No obstante, es el trabajo de Cid y Debrott et al, 2009 el que sintetiza de manera más robusta la propuesta de capitación presupuestaria ya que representa la culminación de los estudios y proyectos asociados. En este estudio, el ajuste a la cápita histórica de los servicios de salud se realiza mediante la consideración de los recursos a la APS como ajustador (antes sólo se consideraba al SNSS), la incorporación de correcciones a nivel hospitalario por casuística usando el concepto de los GRDs y por

intercambio de pacientes entre servicios, finalmente al sexo y edad de los beneficiarios, se le incorporó la pertenencia o no al grupo A del FONASA que se encontró como una variable muy significativa al interior del seguro público de salud. El modelo se calculó siguiendo la lógica de celdas-actuariales.

6.2 Sistemas de información en APS

De acuerdo al Informe del Ministerio de Salud de Junio de 2011, existen diversas fuentes de datos y sistemas de información asociados a la APS.

6.2.1 Información agregada y de encuestas

La información agregada es abundante. Por ejemplo, actualmente se usan datos del MINSAL, FONASA, SINIM, de la CASEN, del Censo 2002, del FONASA y del INE para calcular en cápita basal y estimar sus indexadores. Se trata de información que idealmente llega al nivel comunal.

De acuerdo a la Superintendencia de Salud 2004, el sector salud cuenta con un conjunto de sistemas de registros, los que pueden complementarse con datos censales y de otras instituciones a partir de encuestas poblacionales. La información existente en salud puede ser clasificada en: Estadísticas de Población, que provienen de los censos los que se realizan cada diez años y que aportan datos demográficos, nivel educacional, vivienda, etc, y en segundo término Estadísticas Vitales que se basan en el registro de los nacimientos, defunciones, defunciones fetales, matrimonios, y otros, siendo de particular interés para el sector salud los nacimientos y las defunciones (Labbe y Concha, 2004).

La base de datos de natalidad que genera el MINSAL, incluye los Nacidos Vivos, que son categorizados por una serie de variables del: a) recién nacido (sexo, peso de nacimiento, atención profesional del parto) y b) de la madre (comuna de residencia, edad). A partir de estos datos se calcula la Tasa de Natalidad (por 1,000 habitantes) por área geográfica y para cada una de las variables anteriormente señaladas.

La base de datos de defunciones comprende las defunciones ocurridas en cada año calendario y registradas hasta el 31 de marzo del año siguiente, distribuidas por sexo, edad, área geográfica (comuna), grandes grupos de causas y causas específicas de muerte. El registro básico de mortalidad corresponde al certificado de defunción, que incluye variables, demográficas, socioeconómicas y causas de muerte. A partir de los datos registrados, se calculan las tasas de mortalidad general (por 1,000 habitantes) y específicas (por 100,000). Entre las tasas específicas destaca las tasas por grupo de edad: Mortalidad Infantil (y sus componentes), Mortalidad en la Niñez, Mortalidad en Adolescentes, Mortalidad de los Adultos y Mortalidad de los Adultos Mayores. Además, se calcula el Índice de Swaroop que refleja la proporción de defunciones de 50 años y más sobre el total de defunciones y que puede ser calculado para cada sexo y área geográfica. Los Años de Vida Potenciales Perdidos (AVPP) y los Años de Vida Vividos con Discapacidad (AVISA) también son calculados a partir de esta base de datos. (Labbe y Concha, 2004).

Por otra parte están las Estadísticas de Morbilidad, cuyas fuentes de datos son las Enfermedades de Notificación Ambulatoria, los Egresos hospitalarios, y los Registros especiales (tumores malignos, accidentes, intoxicaciones y otros). Los dos primeros registros son de cobertura nacional e incluyen tanto al sector público como al privado. En este grupo se pueden clasificar los registros sobre licencias médicas que contienen diagnóstico y datos del individuo como lugar de residencia edad y sexo. Además en este grupo están las encuestas de morbilidad percibida y comprobada como la Encuesta de Calidad

¹³ Información aportada por la contraparte del DESAL

Vida ENCAVI de 2000 y 2006 (actualmente el MINSAL está en preparación de una nueva versión 2011-2012¹³) y la Encuesta Nacional de Salud (2003 y 2009-2010), en la que se establece la prevalencia de ciertas enfermedades crónicas y factores de riesgo constituyen una interesante y útil herramienta para conocer la morbilidad de la población chilena. Recientemente se han conocido otras encuestas del MINSAL como la Encuesta Nacional de Empleo, Trabajo, Salud y Calidad de Vida de los Trabajadores/as en Chile ENTS 2009-2010.

Además, están las Estadísticas de Atenciones y Recursos. Las atenciones brindadas por el sector público de salud así como los recursos existentes están compilados en un conjunto de formularios denominados Registro Estadístico Mensual (R.E.M). La serie R.E.M permite la recolección de datos estadísticos de las acciones de salud, recolección de datos de la estructura, características poblacionales, factores de riesgo y grupos de edad de los usuarios a los que se otorga la atención. Los datos registrados en la serie REM se organizan sobre la base de las actividades de los programas, desagregados por edad y sexo, a la cual se agrega datos de la población en control. Además, incluye datos de actividades de apoyo diagnóstico, algunas de apoyo terapéutico e intervenciones quirúrgicas, realizadas en los establecimientos dependientes del Servicio de Salud, sean estas efectuadas a pacientes ambulatorios (incluyendo APS) u hospitalizados. Estos datos conforman la base de un sistema de información de carácter nacional, cuya recolección y procesamiento es realizado a través de la red de establecimientos del Ministerio de Salud. La serie consta de cinco partes, que son las siguientes:

Parte A: de utilidad para la recolección de información de nivel Primario y Especialidad, recoge información poblacional y de producción relacionada con los programas de salud.

REM - 01 Atención de Salud de la Mujer

REM - 02 Atención de Salud del Niño en el Nivel Primario

REM - 03 Atención de Salud Adolescente en el Nivel Primario

REM - 04 Atención de Salud Adulto

REM - 05 Atención de Salud Adulto Mayor

REM - 06 A Atención de Salud Mental

REM - 06 B Atención de Salud Mental en el Nivel Secundario y Terciario

REM - 07A Atención de Consultas de Especialidades en el Nivel Primario

REM - 07B Atención de Consultas de Especialidades en el Nivel Secundario y Terciario

REM - 09 Atención de Salud Odontológica

REM - 10 Programa de Tuberculosis

REM - 11 Pesquisa ETS según Serología

REM - 12 Programa de Cáncer de Cuello Uterino y Cáncer de Mama

REM - 19 Promoción de la Salud

REM - 22 Horas de Consulta Médica de Atención Abierta por Nivel

REM - 23 Atención Primaria de Salud por comuna

Parte B: de uso exclusivo para Hospitales y CRS, recolecta información de producción relacionada con urgencia, procedimientos, intervenciones quirúrgicas y salud ambiental:

REM - 0 Facturación: Pago por Prestaciones

REM - 8B Atención de Salud de Urgencia en Hospitales

REM - 17 Actividades de Apoyo Diagnóstico y Terapéutico

REM - 17 A Libro de Prestaciones de Apoyo Diagnóstico y Terapéutico

REM - 17B Actividades de Salud Ambiental

REM - 21 Recursos Físicos

REM - 25 Monitoreo de Prestaciones Valoradas

Parte C: recoge la información relacionada con Actividades de Protección Específica (vacunas) de uso en todos los establecimientos de salud (REM 13 y REM14).

Parte D: de uso en todos los establecimientos que entregan productos del Programa Nacional de Alimentación Complementaria (PNAC) y Programa Nacional de Alimentación Complementaria del Adulto Mayor (PACAM) Comprende REM 13 y REM14, respectivamente.

Parte E: para uso de establecimientos de Atención Primaria, recolecta información de producción relacionada con urgencia y procedimientos.

REM - 8A Atención de Salud de Urgencia

REM - 18 Actividades de Apoyo Diagnóstico y Terapéutico (Para uso exclusivo de Establecimientos Municipales)

REM - 18 A Libro de Prestaciones de Apoyo Diagnóstico y Terapéutico

REM - 8b Atención de Urgencia en Hospitales (con registros de las atenciones según procedencia y especialidad).

Externo al MINSAL se encuentra la encuesta CASEN, que se realiza periódicamente, cada dos años desde 1985 y hasta el año 2000 y cada 3 años posteriormente, siendo la más reciente disponible la de año 2009 y por conocerse la de 2011, contiene preguntas relacionadas con el sector salud y de otros sectores, es de gran utilidad, teniendo además como ventaja la periodicidad de su realización. En efecto en esta encuesta se pueden relacionar eventos de salud asociados al acceso, con ingresos, nivel de educación, etc., a nivel nacional, regional y comunal.

Los datos del SINIM (aunque permanentemente desactualizados en dos o tres años) son interesantes ya que mantienen datos importantes de los municipios y sus acciones en salud y educación. Allí se puede conocer la situación financiera de los municipios, entre otros datos importantes.

Sobre la base de los datos descritos se calculan una serie de indicadores los que pueden clasificarse en Indicadores demográficos, Indicadores de mortalidad, Indicadores socioeconómicos, Indicadores de morbilidad, Indicadores de recursos, acceso y cobertura.

Finalmente cabe destacar el esfuerzo realizado por el MINSAL en cuando a los diagnósticos regionales, dado lo exhaustivo de dichos informes, al revisarlos resulta más fácil saber que indicadores están disponibles y a qué nivel. Por ejemplo, conocer que mediante la CASEN la etnicidad está disponible a nivel comunal, lo mismo que la situación de ruralidad y que el índice de desarrollo humano del PNUD está también disponible a ese nivel. (MINSAL, 2012).

Finalmente, está disponible para el caso de Chile, el índice de Aislamiento calculado por la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE), el cual para el año 2011 consideró dos subíndices, a saber, "Grado de Integración" y "Aislamiento Estructural". El primero de ellos considera importante información

¹³ Los otros factores del componente son Acceso a Mercado (competencia bancaria) con 35%, Acceso a Telecomunicaciones con un 20% y Acceso a Educación Secundaria con un 10%.

que estaría disponible, como Acceso al sistema de salud público (que pesa un 35%)¹⁴ que a su vez se descompone en Acceso a Hospital de Alta Complejidad (40%), Acceso a Hospital de Media Complejidad (35%) y Acceso a Hospital de Baja Complejidad (25%). Estos indicadores se miden en horas de acceso al centro de salud correspondiente más cercano (SUBDERE, 2011). El segundo sub índice o Componente de "Aislamiento Estructural", se compone a su vez de Elementos Físicos (60%) y Elementos Demográficos (40%). Los Elementos Físicos son medidos como Acceso (25%), Distancia (25%) y Habitabilidad (10%), mientras que los elementos demográficos se miden con Porcentaje de Población de Tercera edad (20%) y Diferencia de Población (20%). Luego el cálculo para obtener el índice de aislamiento responde a la siguiente fórmula:

Índice de Aislamiento= (Grado de Integración*2)-Grado de Aislamiento Estructural

Al multiplicar el componente de integración por 2, se reconoce la importancia que tiene para el aislamiento el nivel de integración y generar un rango de resultados del índice que va desde 2 hasta el -1. Si el Índice de Aislamiento, es menor a 0, quiere decir que la localidad en evaluación presenta un grado de integración insuficiente para hacer frente a las condiciones geográficas estructurales y por lo tanto, se encuentra en situación de aislamiento y por lo tanto, debe ser objeto de políticas públicas. Más allá del uso de esta metodología por parte de la SUBDERE para la política nacional para el desarrollo de territorios aislados, pudiera ser importante analizar el uso de estos índices o parte de ellos como indicadores sintéticos de ajuste del per-cápita.

6.2.2 Información a nivel individual

Evidentemente en Chile no existe información generalizada a nivel individual de salud. Sin embargo existe información hospitalaria a dicho nivel (egresos hospitalarios están identificados por RUT) y los distintos servicios de salud, municipios y consultorios tienen diversos grados de desarrollo de sus sistemas de información capaces de generar datos a ese nivel.

Mediante la realización de entrevistas a personas claves y revisión de documentación sobre sistemas de información en desarrollo en el sector, es posible afirmar que el Ministerio de salud ha estado desarrollando importantes sistemas de información a nivel de la atención primaria, que levantan información a nivel individual a través de la ficha clínica electrónica (REC por registro clínico electrónico), gestión y dispensación de medicamentos, entre otros sistemas, apoyados por varios proveedores como Saydex-Rayen e Intersystems, con grandes avances en el Servicio de Salud Metropolitano Occidente y Oriente. El Servicio de Salud Metropolitano Occidente dispone de datos registrados en los procesos de atención de las personas que abarca un 87% de la población del Servicio y en atención primaria registran información relevante para las atenciones de salud como factores de riesgo, entrega de alimentos, factores protectores y prescripción de medicamentos a través del sistema RAYEN de SAYDEX (Revista de Informática, 2010)

Desde el Ministerio de salud este conjunto de iniciativas se trata de un sistema de información para la red asistencial, el SIRA, que impulsa básicamente 5 sistemas: agenda, registro clínico (RCR), RPEC, Farmacia y Urgencia: que está en implementación en más de 800 establecimientos de la APS, la mayoría por más de 20 meses, entre CESFAM, CECOF, COSAM, CSU, DESAM PSR y SAPU.

A continuación se detallan estudios pilotos o estudios relacionados y que se consideran pertinentes para el punto tratado, dado que han podido desarrollarse con muestras de información de nivel individual.

6.2.3 Piloto ACG 2010 a la fecha

El piloto ACG es importante porque muestra que hay información a nivel individual que puede ser utilizada. El piloto se realizó en 12 Centros de salud del Servicio de Salud Metropolitano Occidente, que pudieron aportar datos demográficos (edad y sexo) junto con todos los diagnósticos (687.501) registrados para 94.998 beneficiarios que utilizaron atenciones durante el 1 de Octubre del 2010 y el 30 de Septiembre del 2011. Estos datos fueron procesados con la versión 8.2i del sistema ACG. Los resultados fueron sometidos al protocolo de análisis de proyectos pilotos establecido por la Universidad de Johns Hopkins y contrastados, como es habitual en estos casos, con una población estadounidense de referencia representativa de la población beneficiaria de seguros de salud.

Las conclusiones levantadas por los encargados del estudio (JH) destacan que los datos necesarios para utilizar el Sistema ACG están siendo captados por los registros clínicos utilizados en los Centros de salud que participaron del piloto, que cuando se compara la carga de morbilidad de la población piloto a la de referencia se observan diferencias importantes en la prevalencia de algunas patologías, cuestión que debe ser abordada para determinar si estas diferencias están dadas por el tipo de servicios ofrecidos en la atención primaria Chilena o si existen oportunidades de mejorar la acuciosidad del registro clínico. Además, el informe hace recomendaciones que dicen relación con revisar las diferencias señaladas, ampliar el piloto para incluir 200,000 beneficiarios y, dentro de lo posible, una mezcla representativa de los centros de salud primario, complementar información con atención secundaria y terciaria y, finalmente, complementar la información clínica presentados al Sistema ACG con los costos de cada usuario (de la atención primaria y totales del sistema), para luego evaluar el desempeño de los modelos concurrentes y predictivos. (Informe ACG, 2011)

6.2.4 Piloto RxGroups 2009

En el año 2009, Fonasa y Minsal generaron un piloto de estudio de asignación poblacional de recursos con información de farmacias de consultorios del servicio de Salud del Aconcagua utilizando el software RxGroup de DxCG. Se trató de una muestra de población consumidora de 42.308 personas de un total de 128.872. Las conclusiones fueron que era posible que el software funcionara con dicha data, no obstante no se podían sacar conclusiones más definitivas en torno a un mecanismo de asignación dado lo pequeño a focalizado de la muestra. Este estudio fue ejecutado por Ibern, Ortún et al 2007, del Centro de Investigación en Economía de la Salud de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona. El trabajo es de interés metodológico e ilustrativo del uso de la herramienta dado que se debería de mayor número de observaciones y regiones para poder estimar plenamente un modelo de asignación. A pesar de ello, en este documento se establecen los pasos a realizar para poder llevarlo a cabo. En primer lugar se requiere la información sobre las personas afiliadas en una región (datos demográficos básicos y de gasto agregado) y en segundo lugar todos los consumos realizados durante un período, que para el caso de la farmacia requiere la clasificación de la OMS: ATC. En segundo lugar, esta información se procesa mediante el agrupador DCG en su versión de farmacia que es la que permite obtener los 155 grupos farmacéuticos RxGs y a nivel más agregado los 17 ARxG. En tercer lugar la información obtenida requiere analizarse descriptivamente y contrastar su validez y consistencia. Una vez realizado, se aplica un modelo de regresión lineal con la variable dependiente gasto individual y como independientes el conjunto de las 155 variables ficticias RxGs más la relativa a las personas sin consumo. La utilización

de la regresión lineal resulta fundamental para poder luego aplicar los coeficientes estimados y así establecer el coste esperado por persona. Una vez se dispone de tal coste tan solo hace falta agregarlo en función del ámbito geográfico y obtendremos la cápita esperada por zona geográfica.

6.2.5 Estudios con DxCGs

Cid, 2011 presenta el caso del uso de los DxCG con información Chilena en un contexto de ajuste de riesgos entre seguros de salud (FONASA e ISAPREs), este estudio fue supervisado por el profesor Jürgen Wasem uno de los encargados de la reforma alemana en el campo del ajuste de riesgos entre los seguros de salud de ese país. La información utilizada es a nivel individual de egresos hospitalarios de un año completo, para ello se utiliza el diagnóstico clínico de cada egreso procesado en el software. Además dada la necesidad de contar con costos se utiliza un método de estimación de costos por egreso en base a la información de costos del FONASA (Aranceles y PADs), generando un vector único de precios que además evita el problema de costos diferenciales entre sector público y privado, dados por factores no asociados a las funciones de producción y los niveles de calidad. El sistema es capaz de predecir un 36% de la varianza de los gastos en un modelo concurrente de regresión recalibrado para la data chilena y a nivel individual, mientras que al simular sólo sexo y edad la capacidad predictiva sólo alcanza el 2,6%. Este estudio corresponde a otro escenario y está centrado en la información hospitalaria, pero la metodología de estimación individual es similar a la que se utilizaría para un modelo de ajuste de riesgos centrado en diagnósticos ambulatorios de la APS y muestra la factibilidad de su construcción. Además la casuística hospitalaria podría ser un proxy de la morbilidad poblacional asociada a determinados territorios, por lo que no está fuera de lugar, su consideración incluso y eventualmente a nivel de la atención de salud de primera línea.

En Cid et al, 2010, nuevamente se utilizan los DxCG para simular ajuste de riesgo entre ISAPREs para información individual hospitalaria y ambulatoria cuando se trata de casos GES, sin estimaciones de costos de ningún tipo, dado que el registros de cuenta corriente que las ISAPREs informan a la Superintendencia de Salud hace posible dicho ejercicio. Más allá del éxito técnico de su ejecución y calibración econométrica, se observa que las diferencias de precios entre clínicas privadas sesgan los resultados dado que altos precios no necesariamente están correlacionados con altas necesidades. No obstante nuevamente se muestra la factibilidad de la aplicación.

6.2.6 Información de la capacidad diferencial: Censo de establecimientos

Esta información acerca de la estructura física y disponibilidad de algunos recursos humanos de los distintos establecimientos es la que permite objetivar las condiciones de capacidad diferentes entre ellos. No se detectaron esfuerzos de este tipo durante este trabajo a nivel de APS y por lo tanto, esto es un tema pendiente. No obstante dadas sus características no enfrenta dificultades más allá de constatar a nivel nacional la capacidad existente y requiere de un estudio específico para ello.

7. Conclusiones y recomendaciones

7.1 Sugerencia de la mejor referencia

De acuerdo a lo revisado y en términos sintéticos se puede afirmar que la teoría y la práctica internacional sugieren la implementación de sistemas de pagos mixtos. Por otra parte, las organizaciones sanitarias integradas necesitan incentivos y parte de ellos son los sistemas de pago diseñados para fomentar su integración eficiente. Los sistemas de pago a la atención primaria, dentro de las OSI, tanto para médicos en práctica individual o colectiva, como para las instituciones proveedoras, son de diverso tipo: capitados, salarios, FFS o presupuestos. No obstante, la experiencia en capitación es importante, en general se recomienda dejar atrás el pago por acto y caminar hacia los pagos capitados ajustados por riesgo.

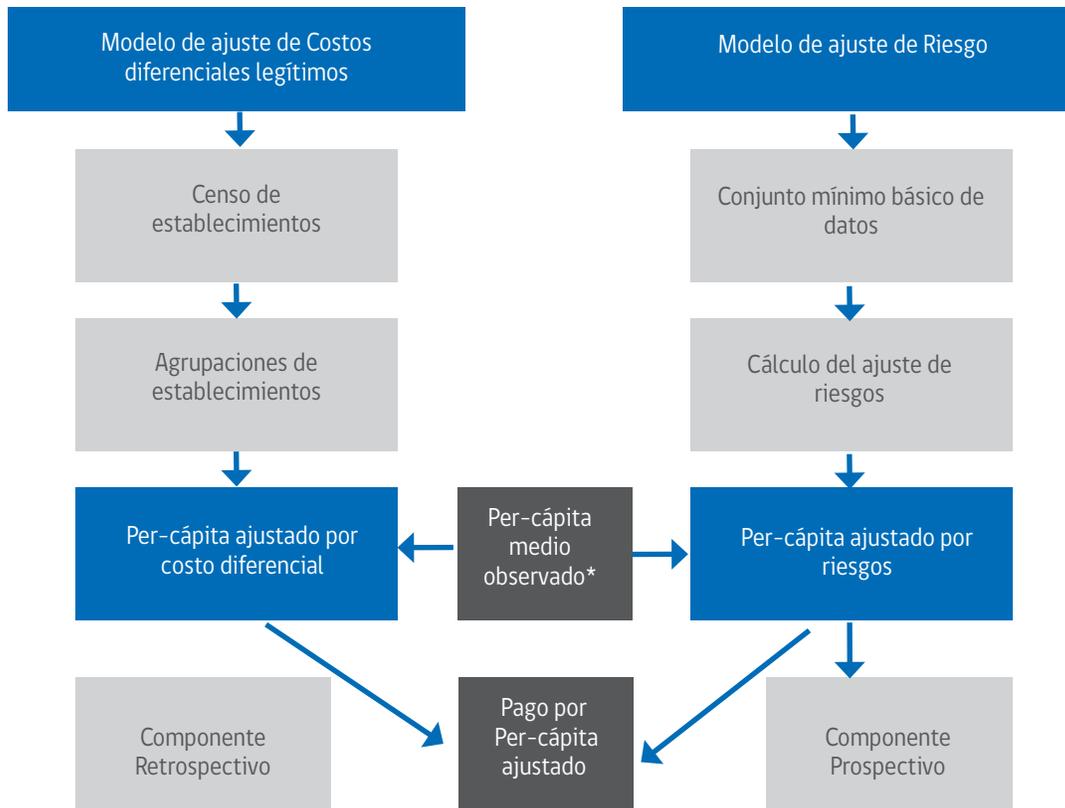
Si el pago capitado no está ajustado por riesgos, el financiador manejará una información menos completa que la que maneja el agente el proveedor. Como consecuencia de esta diferencia en la información que manejan o en la calidad de ésta, los proveedores pueden realizar mejores predicciones que la aseguradora sobre el gasto sanitario que comportará cada paciente. Así, comparan la prima que recibirán por atender a cada paciente con su predicción de gasto sanitario, y pueden seleccionar los pacientes dependiendo de los riesgos que comporten. Así, se ajusta por riesgo para combatir los incentivos a la selección, pero también para incorporar la necesidad de salud. No obstante para incorporar la necesidad hay que haberla medido. Es decir, se debe contar con mecanismos de medición sistemática de ella. Esta razón, como vemos, limita el uso de indicadores de salud y por eso predominan en las fórmulas de uso internacional variables demográficas como población, sexo y edad, además de las variables de utilización. Pero esto actualmente está cambiando de manera acelerada, y surgen los modelos de ajuste a nivel individual con datos de morbilidad.

En los casos más relevantes de la literatura y en la experiencia internacional los mejores modelos de ajuste de riesgo son los que se organizan con datos individuales e incluyen morbilidad con sistemas de agrupación que establecen grupos diagnósticos homogéneos en gravedad y costos involucrados, para realizar el ajuste de riesgos de la cápita.

La APS en Chile se desenvuelve en un contexto de OSI y con un sistema de financiamiento por capitación levemente corregido. Existe gran cantidad de proveedores (Municipios y a su vez consultorios) que aunque no son homogéneos (en su totalidad) hacen recomendable tener en contexto un modelo de "yardstick competition" en lo teórico, con consideraciones de los aspectos diferenciales, en particular, en los costos. Luego, para implementar un modelo de este tipo, se necesita ajustar una cápita por la morbilidad poblacional (y otras variables socio-demográficas) en un sistema generalizado y sistemático de ajuste de riesgos para la asignación de recursos y se requiere ajustar también por los aspectos diferenciales entre proveedores, que generan costos fijos sistemáticamente diferentes entre proveedores, pero que estén integrados dentro del mismo modelo o sistema de pagos.

De esta forma, teóricamente, de acuerdo a la Figura 3, el modelo que se sugiere se compondría de dos pilares fundamentales, uno el componente prospectivo, que considera los factores de ajuste de riesgos incluyendo la morbilidad poblacional, y otro, el componente retrospectivo, que considere los aspectos diferenciales de establecimientos no homogéneos. Ambos componentes ponderados adecuadamente conforman un resultado final.

Figura 3: Esquema de un sistema de pagos posible para la APS



Fuente: Elaboración propia

* Corresponde al per-cápita basal que refleje los costos medios reales del conjunto de actividades que realiza la APS

Por otra parte, por el lado del ajuste de riesgo, para el modelo a elegir se requeriría pilotos de prueba de los software disponibles como lo han hecho en Canadá (Berlinguet et al, 2007), EE.UU. (Cumming et al, 2002), Alemania (Wasem et al, 2006) y en otros casos. Un primer paso consistirá en la evaluación de este experimento. Los avances actuales con el piloto ACG y las experiencias anteriores en DxCG y Rx groups ayudan a avanzar en este sentido. Evidentemente lo ideal es definir antes de la aplicación, qué sistemas usar para evaluar los niveles de distribución obtenidos. Se requieren sistemas de seguimiento y evaluación de los efectos redistributivos y en eficiencia, de los modelos aplicados.

No obstante lo anterior, y de acuerdo a la experiencia internacional, seguramente el desarrollo de modelos con información individual de morbilidad para el ajuste de riesgo deberá implementarse en forma gradual a través de pilotos territorialmente acotados. Por lo tanto, y en función de mejorar de inmediato el ajuste de la cápita de APS, en paralelo y para todo lo que no sean los pilotos, podría

implementarse el modelo sugerido, pero con un ajuste de riesgo que utilice indicadores sintéticos en un sistema actuarial de celdas para el cálculo, que parece posible de calcular sin mayores inconvenientes con la información disponible actualmente. Ello requiere estudios particulares para determinar cuáles son los mejores ajustadores, algunos de ellos ya han sido evaluados como por ejemplo, el proxy de pobreza a través de FONASA "A" (Torche, 2009, Cid et al, 2009, Vargas et al, 2006).

7.2 Determinación de Brechas respecto de mejor referencia

Después del conjunto de temas revisados en este trabajo y considerando el modelo que se ha estado sugiriendo, se puede señalar que las mejores referencias para asignar recursos a nivel local en APS, son los sistemas de pago mixtos, que consideran las OSI, pero que en APS se traducen en asignaciones capitadas ajustadas por riesgo.

7.2.1 Implementando Pilotos

A nivel más específico, los mejores modelos son los de ajuste de riesgos que requieren de datos de utilización a nivel individual, que además señalen características demográficas y de diagnósticos de los contactos con el sistema de atención, cuando este ocurre. Se trata de contar con un Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD)¹⁵, esto es, un registro de información detallada de la población, tanto de las personas que asisten como las que no asisten a centros de salud, en un período determinado. Entre los datos demográficos que se necesitan, los más conocidos son sexo y edad, pero también pudiera ser posible contar con otros como lugar de residencia, origen étnico, aunque un modelo con datos demográfico como los señalados y los diagnósticos ya sería un gran punto de partida. Dependiendo, también, del software que se quiere probar.

El CMBD o los datos mínimos que se necesitan para un modelo de este tipo son los siguientes:

- Información individual de todas las personas beneficiarias que incorpore datos demográficos (y eventualmente sociodemográficos como sexo, edad, lugar de residencia, etc.) y los datos de todos los encuentros que haya tenido con el sistema sanitario, lo que deben incluir al menos los diagnósticos formulados en códigos CIE 9 o CIE 10 y en el óptimo los costos. Esto parece posible si se analiza el piloto actualmente en implementación con los ACGs
- Eventualmente o alternativamente información de todos los individuos que incorpore datos demográficos y socio-demográficos y los datos de las prescripciones farmacéuticas incluyendo los fármacos en códigos ATC o similar, lo que se vio es posible en el piloto con RxGroups o alguno similar
- Información individual sobre los costos de los encuentros con el dispositivo de salud descrito en el punto anterior, o datos y estudios previos que permitan hacer cálculos estimados a ese nivel.
- Información censal de la capacidad instalada de los establecimientos de la APS.

Algunos de estos datos se encuentran disponibles en algunos servicios de salud y la información censal puede ser levantada con una encuesta nacional. Los costos individuales de los eventos no están disponibles de manera generalizada y es difícil pensar en que lo estarán en el corto plazo. No obstante existen posibilidades de abordar formas de estimación de ellos, por ejemplo en Cid, 2011 se estiman los costos de los egresos hospitalarios en base a estudios sectoriales anteriores. Por lo que parece posible

¹⁵ Esta es una denominación utilizada en el contexto de los DRGs, que resulta aplicable igualmente en este contexto.

indagar en una forma de estimar los costos en la APS. Sin duda ello requerirá de estudios específicos. La idea será entonces lograr que estos casos por ahora no generalizados en la APS a nivel nacional, de información individual, se transforme en una muestra representativa que permita hacer estimaciones aplicables a la asignación de los recursos. No obstante, hay que tener en cuenta que al estimar los pagos se necesita identificar las categorías calculadas en la población existente, esto es, se necesita conocer las características individuales para asignar estos recursos calculados a ese nivel. De otra forma se podrán hacer pagos más agrupados desperdiciando capacidad del modelo.

Se puede probar varios tipos de modelos, se sugiere un modelo principalmente ex -ante con ajuste ex -post al menos referido al cambio de las poblaciones a cargo, en que el nivel de cálculo de la asignación es el consultorio, la cual es agregada para determinar la asignación municipal o comunal.

Por otra parte, se sugiere que la inversión siga siendo parte de las decisiones de planificación, por tanto el per-cápita considere sólo los costos de operación.

7.2.2 La asignación de transición (donde no habrá pilotos)

En paralelo a lo anterior interesa desarrollar un ajuste con indicadores sintéticos, desarrollando el mismo modelo señalado y sugerido en la primera parte de estas conclusiones, pero con ajuste de riesgo actuarial de celdas con indicadores sintéticos por definir como sexo, edad, pobreza, lugar de residencia (urbano/rural), etnicidad, etc. Se refiere a variables de ajuste como las del casillero 1,1 de la Tabla 11.

Tabla 11: Variables posibles para ajuste de riesgo según tipo de información y modalidad de cálculo

		Tipo de Modelos	
		Celdas-actuarial	Regresión
Información disponible	Agregada	Sexo, edad, pobreza (Fonasa A), localización, SMRs, otros mortalidad, etc.	Sexo, edad, pobreza o deprivación, localización, SMRs, IDH, etnicidad, AVPP, Renta, etc.
	Individual	Sexo, edad, diagnósticos (ACG, CRGs, otros), residencia, enfermos crónicos, etc.	Sexo, edad, diagnósticos (DCGs, Rxgroups, otros, incluye preferencia por crónicos), Renta, residencia, etc.

Fuente: Elaboración propia

7.2.3 Sobre las comunas de costo fijo

Existen 52 comunas que el MINSAL denomina como de "costo fijo" porque tienen menos de 3500 habitantes y la asignación per-cápita no se aplica. Se asigna un monto fijo para ellas sin relación con la población.

Este es un problema particular de las asignaciones capitadas a la APS, dado que por lo general las asignaciones capitadas a autoridades o servicios de salud regionales tienen poblaciones suficientemente

amplias. El problema técnico que aparece ante poblaciones pequeñas es la elevada varianza que se enfrenta a la hora de asignar los recursos. Junto con ello puede haber dificultades de asignación de variables a pacientes individuales e incluso a la población en la asignación de características del área geográfica de responsabilidad.

Vargas y Poblete, 2006 señalan que las poblaciones han crecido en estas comunas y que dado la fórmula de ajuste monetario, estas comunas están recibiendo actualmente menos dinero que el que obtendrían de una asignación per-cápita (con excepción de 11 de ellas), por lo que se beneficiarían de la incorporación de ellas al sistema capitado. No obstante, esto no se verificó en MINSAL, 2009, que informa la población beneficiaria todavía menor a 3.500 habitantes para más de la mitad de los Municipios en cuestión, con un municipio cercano a los 22 mil habitantes y un grupo importantes entre los 7000 y 13000 habitantes. Sin embargo, estas últimas cantidades continúan siendo muy pequeñas.¹⁶ Finalmente MINSAL, 2009 muestra que sólo 12 comunas tendrían gastos menores al per-cápita estimado y sólo el 43% de ellas estarían en mejor situación con el per-cápita y son las que tienen mayor población. Además, la media del gasto en las comunas de costos fijo es el doble del per-cápita vigente en ese momento, lo que muestra que las comunas que se beneficiarían, lo haría fuertemente. A pesar del análisis el documento del Minsal no hace ninguna sugerencia de política.

Esto sugiere conservar la regla del costo fijo, pero recalculer el umbral de población y ajustar los costos de los consultorios involucrados, esto es, recalculer el costo fijo a asignar.

¹⁶ Torche 2009 habla de un umbral de 30.000 habitantes como mínimo para no sufrir el problema de la alta variabilidad que complique los equilibrios financieros. Ortún et al, 2001 e Ibern et al, 2008, se refieren a 100.000.

Referencias

- 1) Ash A, Ellis R. "Risk -adjusted Payment and Performance Assessment for Primary Care". Medical Care, Volume 00, Number 00, 2012.
- 2) Ash, Arlene, Ellis Randall, Pope Gregory, Ayanian John, Bates David, Burstin Hele, Iezzoni Lisa, Mackay Elizabeth, Yu Wei (2000) "Using Diagnoses to Describe Populations and Predict Costs." Health Care Financing Review/Spring 2000/ Volume 21, Number 3.
- 3) André-Pierre Contandriopoulos, Cristián Morales, Luis Eugenio de Souza, Sylvia Shardonofsky. "Entendiendo las Transformaciones de los Sistemas de Salud. Una Perspectiva Canadiense". Universidad de Montreal
- 4) Berlinguet M; Preyra C, Dean S. "Comparing the Value of Three Main Diagnostic-Based Risk-Adjustment Systems (DBRAS)", Canadian Health Services Research Foundation (2005).
- 5) Casanova C. "Análisis conceptual del requerimiento de actualización, ajuste y aumento del aporte estatal, en el contexto de la financiación capitada de la atención de salud municipal chilena", Asociación Chilena de Municipalidades (2007), Santiago.
- 6) Castro R, Cid C, Román A, Butala N. "Changing Health Care Provider Incentives to Promote Prevention: The Chilean Case". Harvard Health Policy Review, Vol 7, N°2, Fall 2006, pages 102-112.
- 7) CEPAL-UNFPA. Protección social y sistema de salud Los sistemas de salud y de protección social frente a los nuevos escenarios epidemiológicos y demográficos. Guillermo Cruces. Reunión de expertos sobre población y pobreza en América Latina y el Caribe. 14 y 15 de Noviembre 2006, Santiago de Chile
- 8) Cid C, Wasem J (tutor) "Diagnoses-Based Risk Adjusted Capitation Payments for Improving Solidarity and Efficiency in the Chilean Health Care System: Evaluation and Comparison with a Demographic Model". Department of Economics, Institute of Business and Economics Studies, Institute for Health Care Management, University of Duisburg Essen, Germany (2011).
- 9) Cid C, P. Ibern (2008) "Regulación del financiamiento a Hospitales: 'yardstick competition' aplicada a los hospitales públicos en Chile". Cuadernos Médico Sociales Vol. Pgs Publicación indexada en LILACS/LATINDEX
- 10) Cid C, Salazar E (2010). "Ajuste de Riesgos Usando los DxCG: Alternativas para Mejorar el Fondo de Compensación Solidario entre Isapres". Documento de Trabajo, Departamento de Estudios y Desarrollo, Superintendencia de Salud de Chile. www.superdesalud.cl.
- 11) Cid C, Debrott D, "Hacia un presupuesto poblacional que reemplace el presupuesto histórico en el sistema nacional de servicios de salud: Propuesta Metodológica y Estimaciones 2009 - 2010. Informe Comisión Sectorial de Mecanismos de Presupuestación y Transferencias para la Equidad y Eficiencia en Salud del Ministerio de Salud (2009), Diciembre de 2009.
- 12) Cid C, París E, et al, "Macroasignación de recursos y equidad: primera experiencia de capitación ajustada en Chile". Documento de trabajo del MINSAL (2003), copia impresa en poder del autor.
- 13) Cumming RB, Knutson D; Cameron BA, Derrick B. "A Comparative Analysis of Claims-Based Methods of Health Risk Assessment for Commercial Populations". US Society of Actuaries (2002).

- 14) Department of Health. "Health Resource Allocation". Briefing for the House of Commons Health Select Committee, National Audit Office, Decembre 2010.
- 15) Diderichsen F. Resource Allocation for Health Equity: Issues and Methods. HNP Discussion paper., 2004IBRD. The Worl Bank.
- 16) Eira C, Ortún V. "Incentivos financieros en la mejora de la calidad asistencial". Informe SESPAS 2012. Gac Sanit. 2012. doi:10.1016/j.gaceta.2011.11.006.
- 17) Ellis R. Risk adjustment in health care markets: concepts and applications. En Lu M, y Jonsson E, eds. Financing Health Care. New Ideas for a Changing Society (2008). Weinheim. WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA.
- 18) Ellis et al., 1996 Ellis, R, G. Pope, L. Iezzoni, J. Ayanian, D. Bates, H. Burstin, A. Ash (1996). "Diagnosis-Based Risk Adjustment for Medicare Capitation Payments." Health Care Financing Review, spring vol. 17 N°3.
- 19) García-Armesto S, Abadía-Taira MB, Durán A, Hernández-Quevedo C, Bernal-Delgado E, Spain: Health system review. Health Systems in Transition, 2010, 12(4):1-295.
- 20) García Goñi M. Ajuste de riesgo en los mercados sanitarios. En: Ibern P, editor. Integración asistencial: fundamentos, experiencias y vías de avance. Barcelona: Masson; 2006. p. 187-208.
- 21) Glazer, Jacob, Thomas G. McGuire (2002) "Setting health plan premiums to ensure efficient quality in health care: minimum variance optimal risk adjustment". Journal of Public Economics 84 (2002) 153-173.
- 22) Hernández-Aguado, Santaolaya M, Campos P. "Las desigualdades sociales en salud y la atención primaria". Informe SESPAS, 2012. Gac Sanit. 2012. doi:10.1016/j.gaceta.2011.09.03
- 23) Ibáñez C. "CAPITACION AJUSTADA POR NECESIDADES SOCIALES Y SANITARIAS PARA LA ASIGNACIÓN DE RECURSOS A LOS SERVICIOS DE SALUD". Documento de trabajo (2004). Unidad de Economía de la Salud, Ministerio de salud, Julio de 2004.
- 24) Ibern P, Ortún V, Meneu R, García-Goñi M. "Sistema de asignación poblacional de recursos. Informe para MINSAL - FONASA". 2007, Centre de Recerca e Economia i Salut (2007), Universitat Pompeu Fabra.
- 25) Ibern P, Ortún V, Meneu R, García-Goñi M. "Sistema de pago de los egresos hospitalarios". Informe para FONASA-MINSAL. 2008, Centre de Recerca e Economia i Salut Universitat Pompeu Fabra.
- 26) Ibern P, García-Goñi M "Sistemas de pago a proveedores de servicios de salud: Modelos y experiencias internacionales". Documentos de trabajo FONASA.
- 27) INEE. "Panorama Educativo de México". Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación" en www.inee.edu.mx, visitado el 20/07/2012.
- 28) Inoriza JM, Coderch J, Carreras M, Vall-llosera L, García-Goñi M, Lisbona JM, Ibern P. La medidad de la morbilidad atendida en una organización sanitaria integrada. Gac Sanit, 2009;23(1): 29-37
- 29) Labbe J, Concha M. Propuesta Evaluación de la Reforma de Salud. Departamento de Estudios, Superintendencia de Salud (2004), Agosto de 2004.
- 30) Litaker D, Love T. Health care resource allocation and individuals' health care needs: examining the degree of fit. Health Policy 73 (2005) 183-193.
- 31) Lo Scalzo A, Donatini A, Orzella L, Cicchetti A, Profili S, Maresso A., Italy: Health system review. Health Systems in Transtion, 2009; 11(6)1-216.
- 32) Ministerio de Salud. "Financiamiento de la atención primaria de salud municipal evaluación de indexadores del per-cápita basal". Subsecretaría de redes asistenciales. División de Atención Primaria. Santiago, 30 de Junio de 2011.
- 33) Ministerio de Salud. "Estado de Situación Financiera de la Atención primaria Municipal de las Comunas con Financiamiento No Percapitado Período 2007-2009". División de Integración de Redes, Depto de

- Atención Primaria y Redes Ambulatorias de la Subsecretaría de Redes Asistenciales, Diciembre de 2009.
- 34) Mays, Nicholas. "Geographical Resource Allocation in the English National Health Service, 1971-1994: The Tension between Normative and Empirical Approaches. In *International Journal of Epidemiology* (Vol. 24, N°3).
- 35) Medici, André Cesar. "Financing Health Policies in Brazil. Achievements, Challenges and Proposals". Inter-American Development Bank. Sustainable Development Department. Social Development Division. November, 2002.
- 36) Montero J, Poblete F, Torche A, Vargas V. Análisis del modelo de asignación financiera en la atención primaria chilena: pertinencia del per-cápita actual y uso de variables en su cálculo para asegurar concordancia entre la situación epidemiológica actual y el modelo de atención. Capítulo III. Camino al Bicentenario Propuestas para Chile; pgs 73-94.
- 37) Newhouse J & Culyer D. Editors. "Handbook of health economics" Volume 1A y Volume 1B. *Handbooks in economics* 17. North-Holland
- 38) Newhouse JP. "Reimbursing health plans and health providers: efficiency in production versus selection". *Journal of Economic Literature* Vol XXXIV (September 1996), pp. 1236-1263.
- 39) Newhouse, J. "Pricing the priceless. A Health Care Conundrum". The MIT Press. 2002.
- 40) Nagy B, Brandtmüller A. Implementing risk adjusted capitation payments with health care reforms in Hungary. *JEL*, 2008; 147-160
- 41) Organización Mundial de la Salud (OMS). La Financiación de los sistemas de salud. El camino hacia la cobertura universal. Informe de salud en el Mundo, Ginebra OMS, 2010
- 42) OPS/OMS. "Redes Integradas de Servicios de Salud. Hoja de ruta para su Implementación en las Américas". Serie La Renovación de la Atención Primaria de Salud en las Américas, N°4(2010).
- 43) Pope, G, Adamache K, Khandker R, Walsh E. "Evaluating Alternative Risk Adjusters for Medicare". *Health Care Financing Review* (1998); 20, 2; Health Module pg 109.
- 44) Ortún V, López G, Puig J, Sabés R. El sistema de financiación capitativo: posibilidades y limitaciones. *Fulls Economics del Sistema sanitario* N°35, marzo 2001, pags 8-16.
- 45) Palomo L, Gené-Badia J, Rodríguez-Sendín J. "La reforma de la atención primaria, entre el refugio del pasado y la aventura de la innovación". Informe SESPAS 2012. *Gac Sanit.* 2011. doi:10.1016/j.gaceta.2011.06.010.
- 46) Porto, Silvia. *Equidade na distribuição Geográfica dos Recursos em Saúde: uma Contribuição para o caso Brasileiro*. Tese de doutoramento. Escola Nacional de Saúde Pública. Rio de Janeiro. 1997.
- 47) Porto S; Martins M; Travassos C; Viacava. "Avaliação de uma metodologia de alocação de recursos financeiros do setor saúde para aplicação no Brasil". *Cad. Saúde Pública* vol.23 no.6, 2007.
- 48) Paris V, Devaux M, Wei L. "Health Systems Institutional Characteristics: A Survey of 29 OECD Countries", *OECD Health Working Papers*, N°50.
- 49) Raña J, Ferrer J, Bedregal P. "Modelo de asignación de recursos en atención primaria". *Revista Médica de Chile* (2007), 135 (1), 54-62.
- 50) Rice N, Smith PC. "Capitation and risk adjustment in health care financing: an international progress report". *Milbank Q.* (2001) 78: 81-113 IV.
- 51) Samuelson P, Nordhaus W. *Economía*. McGraw-Hill Interamericana 18ª ed. 2005.
- 52) Shleifer A. "A theory of yardstick competition". *The RAND Journal of Economics*, Vol 16, N°3 (1985), pp 319-327.
- 53) Shortell SM, Gillies RR, Anderson DA, Erickson KM, Mitchell JB. Remaking health care in America. *Hosp Health Netw.* 1996 Mar; 70(6):43-44.

- 54) Shortell SM, Gillies RR, Anderson DA, Erickson KM, Mitchell JB. *Remaking health care in America: The Evolution of Organized Delivery Systems*. 2nd ed. San Francisco: Jossey-Bass; 2000.
- 55) Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo. "Identificación de Localidades en Condiciones de Aislamiento". Disponible en: http://www.snit.cl/descargas/seminario/presentacion_9_subdere.pdf
- 56) Sutton Matthew (University of Glasgow), Gravelle Hug (National Primary Care Research and Development Centre), Morris Stephen (Imperial College Management School), Leyland Alastair (MRC Social and Public Health Sciences Unit), Windmeijer (Institute for Fiscal Studies) Dibben Chris (University of Oxford), Muirhead Mike (ISD Scotland. "Allocation of Resources to English Areas". Summary Report. Report. 2002.
- 57) Torche A. "Introducción de factores de riesgo en el financiamiento de la salud primaria en Chile". Instituto de Economía UC (2009). Documento de Trabajo N°358, Octubre de 2009.
- 58) Tobar F, Montiel L, Gaya R, Martínez E. Modelos de equitativos de distribución de recursos sanitarios. OPS/OPAS Brasilia. Brasil, 2002.
- 59) Urbanos R. "El impacto de la financiación de la asistencia sanitaria en las desigualdades". *Gac Sanit* v.18 supl.1 Barcelona mayo 2004
- 60) van de Ven W, Ellis R. Risk adjustment in Competitive Health Plan Markets. En Culyer A; Newhouse J Eds, *Handbook of Health Economics*. Handbooks in Economics 17 (2000). NORTH-HOLLAND.
- 61) van de Ven Wynand P.M.M., Konstantin Beck, Florian Buchner, Dov Chernichovsky, Lucien Gardiol, Alberto Holly, Leida M. Lamers, Erik Schokkaert, Amir Shmueli, Stephan Spycher, Carine Van de Voorde, René C.J.A. van Vliet, Jürgen Wasem, Irit Zmora (2001). 'Risk adjustment and risk selection on the sickness fund insurance market in five European countries'. Version 3, 29 October 2001.
- 62) van de Ven Wynand P.M.M., Beck Konstantine, Van de Voorde Carine, Wasem Jürgen. Zmora Irit (2007). "Risk adjustment and risk selection in Europe: 6 years later" *Health Policy* 83 (2007) 162-179.
- 63) Vargas V, Poblete S. "Incrementar la equidad en atención primaria: revisión de la fórmula per cápita". *Rev Chil Med Fam* 2006; 7 (2): 76-83.
- 64) Vargas V, Cid C, Matus M, et al. "Una metodología para ajustar y compensar las diferencias de riesgo entre el sistema público y privado de salud en Chile." *Ensayos Ilades/Georgetown University*.
- 65) Vargas V; Wasem J. "Risk adjustment and primary health care in Chile". *Croatian Medical Journal* (2006), 47 (3), 459-468.
- 66) Vázquez ML, Vargas I, Nuño R, Toro N. "Organizaciones sanitarias integradas y otros ejemplos de colaboración entre proveedores". Informe SESPAS 2012 *Gac Sanit*. 2012. doi:10.1016/j.gaceta.2011.11.006.
- 67) Vianna S; Piola S, Guerra A, Camargo S. "O financiamento da descentralização dos Serviços de Saúde". Organização Panamericana da Saúde. Serie Economía e Financiamento n° 1. Brasília, noviembre de 1990.
- 68) Whitehead M. "Los Conceptos y Principios de la Equidad en salud" OMS-OPS, Serie Reprints N°9, Washington DC, 1991
- 69) Wasem J, Lauterbach LM, and Schrader WF . Klassifikationsmodelle für Versicherte im morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleich (Clasificación de modelos de ajuste de riesgos para compensación estructural de riesgos basada en morbilidad). *Wissenschaftliches Institut der AOK* (2006).
- 70) Wagstaff A. Social health insurance vs. Tax-financed health systems- Evidence from the OECD. Policy Research Working Paper 4821 Development Research Group, The World Bank, Washington DC, USA, January 2009.



Ministerio de
Salud

Gobierno de Chile