

Protocolo del estudio multicéntrico: Salud, bienestar y envejecimiento

en -----
(Proyecto SABE)¹

Alberto Palloni²

OBJETIVOS CONCRETOS

Al proyecto propuesto originalmente se efectuaron adaptaciones para investigar las condiciones de salud de los adultos mayores en las zonas urbanas y rurales del estado de Proponemos realizar sobre el terreno, encuesta transversal simultánea y comparable, con el fin de recopilar información que servirá de base para los análisis que hacen falta y para promover más investigaciones en este campo. La información recopilada de esta forma será útil para apoyar la descripción y los análisis de las condiciones de salud de los que sabemos poco o nada. Sin embargo, dado que la información recopilada no incluirá características de personas fallecidas, solo parte de ella servirá para la descripción y los análisis pertinentes a las relaciones entre las condiciones de salud y la supervivencia. Por consiguiente, el proyecto propuesto no puede ser un fin en sí mismo sino que debe considerarse como la primera de dos etapas.

La *segunda etapa* debe consistir en una entrevista de seguimiento de los entrevistados que recibieron el cuestionario en la primera etapa. Lo ideal sería realizar el seguimiento por lo menos al cabo de un año de la primera entrevista de base. En la segunda etapa podríamos obtener información acerca de la supervivencia y el internamiento en establecimientos especializados de las personas entrevistadas.

Aunque en este documento nos referimos solo a la índole de la primera etapa, debe recordarse y así lo indicaremos cuando sea apropiado que por lo menos un subconjunto de los análisis y descripciones propuestas no pueden hacerse con exactitud óptima sin haber finalizado la segunda etapa

El proyecto o primera etapa propuestos constará de dos series de actividades independientes. La primera serie de actividades es la recopilación de información básica mediante encuestas transversales estrictamente comparables realizadas en muestras aleatorias de los adultos mayores que residen en las zonas urbanas suburbanas y rurales seleccionadas para el estudio. La segunda serie de actividades será la organización, difusión y análisis de la información recopilada en la primera fase.

¹Se destacan en este documento los puntos más importantes para el análisis del proyecto colaborativo sobre las condiciones de salud de los adultos mayores. El documento incorpora sugerencias hechas por los investigadores principales de los países que participaron inicialmente, y también de los asesores técnicos que trabajan como consultores para el proyecto. El autor agradece especialmente a Cecilia Albala, Larry Bumpass, Ana Luisa Dávila, Rebeca de los Ríos, Gerda Fillenbaum, Roberto Ham, Al Hermalin, Martha Pélaes, Jim Sweet y Robert Wallace.

² Center for Demography and Ecology, University of Wisconsin, Madison, 4426 Social Science Building, 1180 Observatory Drive, Madison, WI 53706, USA; teléfono (608) 262.6126, 262-2182; Fax (608) 262-8400; Correo electrónico apalloni@facstaff.wisc.edu, palloni@ssc.wisc.edu.

El estudio está diseñado para producir información que, como mínimo, permita a los investigadores lograr las siguientes metas:

- a) *Describir las condiciones de salud de los adultos mayores* (más de 60 años) respecto a las enfermedades crónicas y agudas, la discapacidad y la deficiencia física y mental. Es importante saber que los resultados no representarán verdaderamente la prevalencia de las enfermedades, sino las enfermedades percibidas.
- b) *Evaluar el acceso que tienen los adultos mayores a los servicios de asistencia sanitaria y: la medida en que los utilizan*, incluidos los ubicados fuera de los establecimientos médicos formales (curanderos locales, medicina tradicional), y las condiciones en que las personas buscan y reciben servicios. Por consiguiente, es particularmente importante para nosotros estudiar las tendencias de la prestación de servicios médicos a diferentes segmentos sociales de las poblaciones.
- c) *Evaluar la contribución relativa de tres fuentes de apoyo a la satisfacción de las necesidades relacionadas con la salud de los adultos mayores*; a saber; las relaciones familiares, las redes de apoyo, la asistencia pública y los recursos privados (ingresos, activo). Dada la profunda y reciente reorganización de los sistemas de pensión y asistencia social, se ofrece una oportunidad singular para estudiar las diferencias que existen entre los contextos sociales y dentro de cada uno de ellos en cuanto a la disponibilidad de programas y planes de salud colectivos y privados y la influencia que estos ejercen en las condiciones de salud de los adultos mayores y el acceso a la atención de salud y el uso de esta.
- d) Un objetivo implícito en (c) que merece consideración aparte es el *grado de acceso al seguro de salud que ofrecen las organizaciones privadas o las instituciones gubernamentales o semigubernamentales, y la medida en que se utiliza dicho seguro*.
- e) Creemos que la experiencia reciente en los campos descritos en (b) y (c) puede ser *útil para el Estado*.
- f) *Analizar las diferenciales de la autoevaluación de las condiciones de salud: el acceso a la asistencia sanitaria notificado y las fuentes de apoyo en particular* (pero no exclusivamente) respecto a clase social, género y cohorte de nacimiento.
- g) *Evaluar las relaciones que existen entre los factores estratégicos*; a saber, comportamiento relacionado con la salud, antecedentes ocupacionales, condiciones socioeconómicas, género y cohorte en las condiciones de salud según la evaluación en el momento de la encuesta, y como se informó respecto a periodos de rememoración breves antes de la encuesta.
- h) *Elaborar perfiles de riesgo que, junto con modelos que vinculan los perfiles de riesgo a la morbilidad y la mortalidad*, podrían respaldar las predicciones a corto plazo de las tendencias relacionadas con la edad en cuanto a morbilidad, discapacidad y deficiencia física y mental, y también de los niveles de mortalidad entre los adultos mayores. Por ejemplo, exploraremos las relaciones entre la autoevaluación de las enfermedades crónicas recientes o actuales y la discapacidad y las deficiencias funcionales, y calcularemos la influencia de los perfiles conductuales en la autoevaluación de las enfermedades crónicas.
- i) *Realizar análisis comparativos* con los estados que comparten características importantes pero que difieren en cuanto a varios factores, como la función del apoyo familiar, la asistencia pública, el establecimiento médico; y por lo que respecta a los comportamientos relacionados con la salud y la exposición a las condiciones de riesgo.

Reviste importancia especial para el proyecto el estudio de las condiciones de salud de los adultos mayores de más edad (de 80 años en adelante). A pesar de que el concepto de “gente mayor de más edad” se aplica a los que son mayores de 85 años, lo modificaremos para incluir también las condiciones de los que tienen 80 años y más. A fin de producir información suficiente para el análisis, la muestra contendrá una sobremuestra de este grupo de edad. Este paso es necesario, ya que la pendiente de la distribución de edades de los adultos mayores con una rapidez considerable.

EI ENVEJECIMIENTO EN AMÉRICA LATINA

El ímpetu del envejecimiento

La dinámica formal de la fecundidad, la mortalidad y la estructura por edades implica que la trayectoria de las tasas vitales experimentadas por los países en América Latina durante los últimos cuarenta o cincuenta años conducirá sistemática e inexorablemente al envejecimiento de su población (Horiuchi y Preston, 1988; Kinsella, 1988; Martin y Kinsella, 1994). Este patrimonio de las tendencias demográficas pasadas no se puede tratar de reparar, detener o modificar de ninguna manera, salvo mediante sucesos súbitos improbables o políticas de población extrañas. Así como el ímpetu que requiere el crecimiento natural las poblaciones también experimentan un ímpetu para el crecimiento natural de la población de adultos mayores (Schoen y Kim, 1997). La experiencia demográfica latinoamericana de los últimos cincuenta años fija límites más bajos para el crecimiento de esta población de tal magnitud, que debería despertar inmediatamente la inquietud del público. Las reducciones futuras de la mortalidad solo agravarán la situación.

A finales de 1995, en cinco países de la región de interés (Argentina, Barbados, Cuba, Martinica y Uruguay), la proporción de la población mayor de 65 años se acercaba a 10 por ciento o más, nivel levemente inferior al que ya se había registrado en Canadá y Estados Unidos. La mayoría de los demás países de América del Sur, América Central y el Caribe alcanzarán o superarán esos niveles muy pronto, sin duda en los próximos diez o veinte años. Las proyecciones actuales indican que para 2025 más de la mitad de los países latinoamericanos ya habrán experimentado un envejecimiento sustancial de su estructura por edades (OPS, 1990b). Naturalmente, la trayectoria demográfica hacia una estructura de edades más avanzadas parecerá ser más acelerada si definimos el concepto de población de más edad en una forma más amplia, de modo que también incluya, por ejemplo, a las personas de 55 a 64 años de edad.

El envejecimiento de los países latinoamericanos no seguirá un curso único ni homogéneo. En efecto, habrá una considerable heterogeneidad en los países respecto a la secuencia cronológica, los niveles y las tendencias del proceso de envejecimiento. En su mayoría, la secuencia cronológica y la velocidad de las disminuciones pasadas de la fecundidad determinarán la secuencia cronológica y la velocidad con la que envejecerá la estructura por edades. Por lo tanto, Brasil y México envejecerán posteriormente y en un periodo más corto que Chile, Costa Rica, Uruguay y Argentina. De igual manera, los cambios futuros de la mortalidad de los adultos, y los adultos mayores configurarán la distribución por edades de los adultos mayores, en particular el tamaño relativo de las poblaciones de adultos mayores de

menos edad (65-84) y los de más edad (85 y mayores) y, por lo tanto, determinarán una de las características más importantes del proceso de envejecimiento.

La escasez de información relativa al estado de salud de los adultos mayores en América latina. En un examen reciente del estado de salud de los adultos mayores en América Latina, los autores señalan con cierta frustración que "las dificultades esbozadas en este documento relacionadas con el envejecimiento de la población se multiplica por la falta de sistemas adecuados de información que pudieran informar a los encargados de adoptar decisiones en cuanto al mejor plan de acción que puede adoptarse para resolver problemas concretos. Esta falta de 'datos de calidad' también impide la evaluación a largo plazo de las intervenciones: cuando no hay datos de referencia que sirvan para medir sus efectos, dichas intervenciones se convierten en ejercicios vanos." (Kalache y Coombes, 1995).

Es inquietante y paradójico que en los Estados Unidos, Canadá, Europa e incluso en Asia el envejecimiento se hubiese previsto y estuviese acompañado de un aumento de las investigaciones acerca de la índole y las consecuencias de los problemas relacionados con él, en particular en la esfera de la salud, pero que nada parecido esté ocurriendo en América Latina. Una publicación reciente de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos describe unas 25 encuestas llevadas a cabo o en curso, diseñadas para estudiar diversos aspectos del envejecimiento, y aproximadamente la mitad están dedicadas a la salud (National Academy of Sciences, 1996). Del mismo modo, el Canadá y la mayoría de los países de Europa occidental han realizado o están realizando numerosas encuestas que recopilan directa o indirectamente información sobre el estado de salud de los adultos mayores y otros aspectos afines.

Esta falta de información es preocupante no sólo porque los países latinoamericanos afrontarán problemas relacionados con el envejecimiento en un plazo muy corto, sino porque la combinación de regímenes demográficos y contextos institucionales sociales y políticos probablemente haga aumentar la magnitud de los problemas y determine que estos ocurran en un periodo mucho más reducido que lo que se ha visto hasta ahora. La falta de información también es paradójica, pues a pesar de que el financiamiento de la planificación familiar sigue siendo constante y los niveles de las tasas totales de fecundidad se sitúan uniformemente por debajo de unos tres niños por madre, solo se están asignando escasos recursos a la investigación de las consecuencias que tiene en el envejecimiento la singular disminución, súbita y rápida, de la fecundidad que se debe en parte a los programas de planificación familiar.

Sin embargo, los resultados de estos estudios se basan en protocolos que no son uniformes y solo recopilan información relativa a los aspectos más elementales del estado de salud de los adultos mayores, que son necesarios pero insuficientes para caracterizar a fondo la salud de estos. Dichos estudios no pueden usarse para evaluar y comparar la prevalencia de enfermedades crónicas importantes o de deficiencias físicas típicas de las personas de edad ni para comprender mejor los tipos de asistencia médica y sanitaria que los adultos mayores requieren, que realmente exigen y que reciben efectivamente. De forma análoga, la utilidad de estos datos es limitada para hacer inferencias acerca de las relaciones entre los aspectos conductuales asociados con los perfiles de riesgo y las condiciones de salud o para realizar comparaciones a fin de explicar cómo ciertos factores propios de los países hacen aumentar (o disminuir) la prevalencia de enfermedades y discapacidades físicas o mentales.

La información sobre el estado de salud de los adultos mayores o, en realidad, de cualquiera de las otras dimensiones del proceso de envejecimiento en América Latina, consiste en pequeños estudios de las poblaciones locales (Ramos, 1992; Veras, 1992; Contreras de Lehr, 1992; Banco Mundial, 1989; Ebanks, 1986; Machado y Abreu, 1991; Gómez y Nugent, 1996), la mayoría de los cuales son sumamente seleccionados e inapropiados para hacer inferencias acerca de las características actuales y futuras del estado de salud.

La necesidad de un proyecto de recopilación de datos comparativos

Cuando no se dispone de información comparativa adecuada, la recopilación es útil ya sea que los conjuntos de datos pasen o no las pruebas rigurosas de comparabilidad. Sin embargo, para fines científicos y de política, es preferible invertir recursos en la obtención de conjuntos de datos comparables. Como ya se dijo, las tendencias demográficas pasadas harán que el envejecimiento de la población en las entidades federativas del país ocurra a ritmos diferentes, y también serán distintos factores estresantes sociales y económicos que este genere. Análogamente, cada entidad federativa tiene sus propias condiciones sociales, políticas y culturales que actúan como ingredientes primarios de un contexto nacional en el que se encontrarán los recursos para afrontar los problemas del envejecimiento. La índole y la magnitud del problema del envejecimiento y de todas sus dimensiones están determinadas por la interacción de estos dos factores, el régimen demográfico mismo y el contexto social, político y cultural. En tal caso, la adopción de una perspectiva comparativa al estudiar cualquier característica del envejecimiento no solo es útil sino también necesaria. El estudio de un solo caso no carece de valor -en particular si se desea comprender el caso en sí-, pero su utilidad como base para hacer inferencias amplias o sacar conclusiones sólidas de política es irremediablemente limitada. Los estudios comparativos ofrecen rendimientos a escala importantes y beneficios singulares comparados con un conjunto de estudios inconexos de un solo país.

Un proyecto de recopilación de datos comparativos acerca de las condiciones y el estado de salud de los adultos mayores tiene un valor inestimable para fines científicos y de política. La investigación básica de los aspectos que determinan las condiciones y el estado de salud de los adultos mayores requiere como mínimo una evaluación del estado y las condiciones de cohortes de adultos mayores actuales. Lo ideal sería que el proyecto fuese longitudinal y aplicar protocolo que ya se hayan validado en otro sitio para mejorar la comparabilidad con la experiencia de otros países.

Del mismo modo, las bases de toda política sanitaria no pueden sentarse sin una evaluación del estado y las condiciones de salud actuales, y una evaluación de la relación entre las condiciones y el estado actuales, por una parte, los factores determinantes conductuales, sociales y económicos, por otra. Esto último es un insumo esencial para obtener predicciones y proyecciones sólidas y fiables a plazo corto y mediano de la magnitud e índole de las necesidades en materia de salud de los adultos mayores.

La salud como factor estratégico del proceso de envejecimiento

El proceso de envejecimiento tiene repercusiones considerables en varios factores que influyen en el funcionamiento normal de las sociedades y en el bienestar relativo no solo de los adultos

mayores sino también de las poblaciones más jóvenes. De esos factores los más importantes son los sistemas de pensión y jubilación, la composición y los modelos de participación en la fuerza laboral, los arreglos familiares y domésticos, las transferencias intergeneracionales intrafamiliares, y el estado y las condiciones de salud de los adultos mayores (Preston y Martin, 1994; Martín y Kinsella, 1994). Desde luego, la importancia relativa de cada uno de estos aspectos es variable y depende de las peculiaridades de los regímenes demográficos y de las idiosincrasias institucionales de los países. Pero, como lo ilustra claramente la experiencia de Europa, Canadá y Estados Unidos, ninguno de ellos tiene probabilidades de ser tan importante e influyente como el estado y las condiciones de salud de los adultos mayores. El deterioro gradual de las condiciones de salud física y mental que acompaña al proceso de envejecimiento de las personas (Olshansky et al., 1993; Fries, 1983; Singer y Manton, 1994), la reducción resultante de los años previstos de esperanza de vida activa y saludable (Crimmins et al., 1989; Manton, 1991; Jameson y Lopez, 1996), la reducción o el cese completo de la participación en el mercado laboral (Wise, 1996) y la mayor dependencia de las transferencias de ingresos de diversas fuentes públicas y privadas (Lee, 1995), todo hace que el crecimiento de la población de adultos mayores conduzca a una mayor demanda de asistencia y servicios de salud. Dado que los trastornos de salud más importantes de las personas de edad son más bien crónicos que agudos y progresivos más que regresivos (Manton y Stallard, 1994 esta demanda también puede acarrear un aumento excesivo de los costos de la asistencia sanitaria. Como lo demuestra el caso de Estados Unidos Inglaterra y la mayoría de los países europeos occidentales, estos costos pueden alcanzar magnitudes formidables (Lee y Tuljapurkar; 1991; Aging in America, 1991). Y como también lo ilustra la triste experiencia de los países de Europa oriental, la incapacidad de afrontar estos problemas conduce al rápido deterioro del estado de salud de los adultos mayores y a la sorprendente pérdida de años de la esperanza de vida (Mesle et al., 1996; Bobadilla et al., 1997).

La equidad y las condiciones de salud de los adultos mayores

El problema de salud relacionado con el crecimiento de la población de personas de edad incluye cuestiones importantes de equidad. En primer lugar, habrá diferenciales de clase puesto que los miembros de diferentes clases sociales tendrán características de salud notablemente diferentes como resultado de diferenciales pasadas y previstas en cuanto a la exposición, la resistencia y las tasas de recuperación. Análogamente, la capacidad de tener acceso y utilizar una asistencia sanitaria integral de alta calidad variará considerablemente de un estrato social a otro. A menos que se aborde adecuadamente, el proceso de envejecimiento de estas sociedades hará aumentar fuertemente las desigualdades en la calidad de vida y el bienestar de los miembros de diferentes clases.

Segundo, habrá diferenciales de género puesto que los hombres y las mujeres experimentan diferentes tendencias de mortalidad y se ven afectados por problemas de salud considerablemente diferentes (Kalache y Coobes, 1995; Kinsella, 1994). Además, dado que las mujeres han participado menos en la fuerza laboral, su acceso a las fuentes de ingresos y a la asistencia y los servicios de salud cuando envejezcan será notablemente diferente del que tendrán los hombres. A menos que el apoyo familiar compense la diferencia, es probable que se deteriore el bienestar de las mujeres de edad muy avanzada, que es cuando la mayoría de ellas son viudas.

Por último, el crecimiento de la población de adultos mayores irá acompañado de pronunciadas *diferenciales de cohorte*. En primer lugar, en el pasado, los miembros de diferentes cohortes estuvieron expuestos a diferentes tendencias de enfermedades, comportamientos y asistencia sanitaria cuando eran jóvenes. Como bien se sabe, la exposición pasada a enfermedades, las prácticas conductuales y la asistencia sanitaria en la edad temprana influyen en el estado de salud posterior (Barker y Martyn, 1992; Elo y Presto n, 1995). Segundo, en la medida en que la índole de la participación en la fuerza laboral y el nivel de instrucción influyen en la capacidad de cada persona de tener acceso a bienes y a ingresos, las cohortes más jóvenes y las de edad avanzada tendrán diferenciales importantes en cuanto a su capacidad de recurrir a medios y recursos para mantener buenos niveles de salud.

A fin de comprender la índole y la magnitud de los problemas de salud, evaluar la gravedad de las inequidades de las condiciones de salud de los adultos mayores, determinar qué instituciones sociales sufragarán los costos y lograr que las políticas ejecutadas en el futuro produzcan niveles aceptables de bienestar sin menguar las normas de equidad, es importante evaluar el estado de salud de los que son adultos mayores ahora y, lo que es también importante, de los que serán adultos mayores en un futuro próximo.

METODOS DE INVESTIGACION

Replanteamiento de los objetivos de la investigación

El proyecto propuesto tiene dos metas Principales:

- a) *Recopilar la información sobre el estado y las condiciones de salud de los adultos mayores que viven en las zonas urbanas y rurales* de varios lugares de la península de Yucatán, representativos de un amplio espectro de regímenes demográficos y contextos institucionales.
- b) *Evaluar las diferenciales socioeconómicas, de cohorte y de género respecto al estado de salud, acceso a la asistencia sanitaria y uso que se hace de ésta.*

El estudio también tiene varias metas secundarias:

- a) *Evaluar los factores que influyen en la forma en que los adultos mayores asignan diversas fuentes de ingresos y recursos para sufragar los costos de la asistencia sanitaria (programas de asistencia pública, cuentas de seguros privados, reconstitución del capital, etc.).*
- b) *Evaluar el grado en que los adultos mayores utilizan la asistencia familiar de diversos tipos (ingresos, compañía, en especie) para hacer frente a los problemas de salud.*
- c) *Elaborar perfiles de riesgo basados en información relativa a las condiciones de salud en el pasado reciente y en el momento de la encuesta, y en información relativa a tendencias conductuales, antecedentes ocupacionales y condiciones socioeconómicas.*
- d) *Predecir a corto plazo la mortalidad y la morbilidad.* En todos los casos debe prestarse atención especial a los adultos mayores de más edad (los que tienen más de 80 años).

El proyecto propuesto es la primera etapa de un proceso de investigación de dos etapas que vemos como un instrumento para proporcionar información suficiente a fin de describir las características del estado de salud de los adultos mayores en la medida que lo permiten las autoevaluaciones de salud. En esta primera etapa nos centraremos solamente en muestras de adultos mayores que viven en una zona urbana y rural. Prevemos una segunda etapa en la que se realice una entrevista de seguimiento al cabo de un año como mínimo con los sobrevivientes entrevistados en la primera etapa o con los familiares cercanos de los que hayan fallecido.

Por consiguiente, una meta importante de la investigación propuesta debe ser la de someter a prueba los protocolos que constituirán la base para la segunda. Después de que concluya la primera etapa del proyecto conoceremos el estado (como lo revelan las autoevaluaciones) y las condiciones de salud actuales de los adultos mayores; evaluaremos las relaciones entre el estado de salud autoevaluado y los perfiles de riesgo y, aunque a base de algunas fuertes suposiciones, usaremos la evaluación de dichas relaciones para pronosticar la mortalidad y el estado de salud; por último, adquiriremos experiencia en el uso de instrumentos y protocolos que quizá resulten útiles en la segunda etapa del proyecto.

Instrumentos para la recopilación de datos

Para evitar confusiones en lo que sigue, empleamos la letra Y para referirnos a la edad mínima de las personas que son objeto del estudio. En unas partes del documento usamos directamente la edad de 60 años en vez de Y.

Para lograr esas metas proponemos el uso de un instrumento primario de recopilación de datos, una encuesta de los sujetos. Este instrumento debe aplicarse en todas las zonas metropolitanas seleccionadas y debe contener una parte esencial de elementos comparables, la cual se esboza más adelante. Las entrevistas constan de tres módulos básicos (aspectos sociodemográficos, estado de salud y servicios de salud).

El instrumento primario incluirá no solo una entrevista con tres módulos, sino también dos elementos adicionales:

- a) Un protocolo para medir la talla, el peso, el pliegue cutáneo, varios perímetros corporales y la fuerza del puño. Todas estas medidas servirán para elaborar indicadores destinados a: evaluar aproximadamente el estado de nutrición de los adultos mayores.
- b) Un conjunto de pruebas sencillas para evaluar las limitaciones físicas.

Incluiremos una muestra ad hoc de los individuos internados para que la autoevaluación de salud también se recupere respecto a los individuos que tienen probabilidades de ser de más edad y de padecer las enfermedades crónicas más graves.

Vinculación de registros

Esto consiste en vincular los registros de la encuesta de los individuos y los registros médicos más completos de las Instituciones que prestan asistencia sanitaria. La Vinculación de registros nos permitirá elaborar historiales de las enfermedades y, por consiguiente, obtener

información longitudinal que puede proporcionar una visión dinámica de las enfermedades y dolencias. Un subconjunto en el proyecto aplicará este procedimiento de recopilación de datos.

Detección parcial

El tercer instrumento optativo consiste en la detección de hipertensión y concentraciones elevadas de azúcar y colesterol sanguíneos en los adultos mayores. La detección de estos tres trastornos puede servir para confirmar y complementar la descripción de las condiciones de salud inferidas de las autoevaluaciones.

Expansión de la muestra

El cuarto instrumento optativo es la ampliación de la muestra para que incluya zonas rurales seleccionadas o a individuos de 60 años de edad.

En el Cuadro 1 resumimos y clasificamos los procedimientos dependiendo de si corresponden a la parte optativa o esencial del proyecto, es decir, que todos los países deben aplicarlos.

Ahora describimos más detalladamente algunos de los procedimientos incluidos en la parte esencial y en la parte optativa del proyecto.

Parte esencial

Entrevistas

El elemento clave de nuestra labor de recopilación de datos será una encuesta de muestras urbanas y rurales de la población de adultos mayores. Por razones de interés político, en la definición de la población objetivo incluiremos a todas las personas mayores de 60 años y no, como se acostumbra, los mayores de 65 años solamente. El contenido se ceñirá en general a los esquemas de dos encuestas análogas que dieron resultados excelentes en los Estados Unidos, la Encuesta de Salud y Jubilación (HRS) y la Encuesta Longitudinal de la Asistencia a los Adultos Mayores (LSCA), y en Taiwán (Informe de Investigación de la Universidad de Michigan, 1989). Sin embargo, la encuesta propuesta tendrá características que la hagan apropiada para el contexto social cultural y sanitario que predomina en América Latina. La labor de recopilación de datos relacionada con la encuesta girará en torno a cinco factores:

- a) autoevaluación de las enfermedades crónicas y agudas autoevaluación de discapacidad y deficiencias físicas y mentales
- c) historiales limitados de las principales enfermedades crónicas
- d) el acceso a la asistencia sanitaria y el uso que se hace de esta, y
- e) el grado y la índole del apoyo de familiares y allegados, directa e indirectamente relacionados con la condición de salud de los adultos mayores.

La encuesta contendrá preguntas detalladas de tres módulos principales: factores sociodemográficos, condición de salud y servicios de salud. La información recopilada debe ser suficiente para establecer una descripción preliminar del estado y las condiciones de salud de los adultos mayores en las zonas urbanas seleccionadas. Pero esta, sola o combinada con vinculación de registros (véase más adelante), nos ha de permitir llevar a cabo análisis, aunque sean limitados, para distinguir factores determinantes del estado de salud. Al

recopilar historiales limitados o información retrospectiva acerca de enfermedades crónicas (o agudas) y al determinar tendencias conductuales pasadas y actuales, debemos estar en condiciones de realizar análisis limitados que vinculen de forma dinámica los comportamientos, los perfiles de riesgo y el estado de salud, y de someter a prueba hipótesis y conjeturas. Algunos de estos van a la vanguardia de la biodemografía del envejecimiento y revisten interés para nosotros, como por ejemplo los relacionados con la contribución relativa que la exposición a las condiciones ambientales, las tendencias conductuales y los rasgos hereditarios tienen en la causa de enfermedades agudas y crónicas. Es con miras a evaluar la contribución relativa de estos factores a las condiciones del estado de salud observadas, que estamos proponiendo la recopilación de datos pertinentes a un sujeto. La información recopilada de esa manera puede usarse para someter a prueba hipótesis que tienen que ver con la influencia relativa del patrimonio genético, el ambiente compartido y las características individuales. En el Cuadro 1 se dan algunos ejemplos de análisis posibles.

Evaluación nutricional

Complementaremos la encuesta con la medición del estado de nutrición de los adultos mayores evaluando la biomasa con una combinación de medidas antropológicas (talla, peso, fuerza del puño, grasa subcutánea, medición de la cintura y la cadera y perímetro de la pantorrilla). También aplicaremos técnicas indirectas que nos permitirán transformar las medidas de fácil acceso (como talla para el peso y fuerza del puño) en cálculos indirectos del agua corporal total (Albala et al, 1997). La combinación de la medición y los procedimientos indirectos básicos evita problemas interpretativos relacionados con lo anterior cuando se usan con respecto a los adultos mayores.

Se puede ejercer discreción en la aplicación de estos instrumentos, pero debe por lo menos aplicar las medidas mínimas enumeradas a continuación:

- a) talla; estatura de pie o, si se dificulta medir la estatura de pie debido a problemas de postura, la altura de la rodilla o la extensión del brazo
- b) peso
- c) espesor del pliegue cutáneo (subescapular; tricipital)
- d) fuerza del puño
- e) perímetro de la parte media del brazo
- f) perímetro de la pantorrilla
- g) perímetro de la cintura y la cadera.

Evaluación de las limitaciones físicas

Aplicaremos unas cuantas operaciones muy sencillas para evaluar la presencia de limitaciones físicas. Los entrevistadores las aplicarán durante la entrevista. Entre ellas figura 10 siguiente:

- a) sostenerse en un solo pie
- b) agacharse y acuclillarse
- c) caminar
- d) levantarse y sentarse sin ayuda.

Parte optativa

Detección parcial

La autoevaluación de la salud generalmente es útil, pero lo es más cuando por lo menos algunas mediciones de autoevaluación de salud se corroboran con la detección. Sugerimos que se aplique una serie complementaria de procedimientos para detectar concentraciones elevadas de colesterol sanguíneo, anomalías de las concentraciones de azúcar en la sangre e hipertensión. En la mayoría de los casos, la detección será fiable solo si se saca un promedio de las mediciones tomadas en varias sesiones de detección (medición repetida). Si se hace adecuadamente, se pueden correlacionar los resultados de la detección y la autoevaluación para validar esta última.

**Cuadro 1: Resumen y clasificación de los procedimientos
(parte esencial u optativa)**

Procedimiento	Clasificación	
	Esencial	Optativo
A. Muestra metropolitana		
Sujetos de la entrevista larga	X	-
Tres módulos básicos	X	-
Módulos optativos	-	X
Evaluación nutricional	X	-
Limitaciones físicas	X	-
Vinculación de registros	-	X
Detección parcial	-	X
B. Muestra seleccionada de la zona rural		
Sujetos de la entrevista larga	X	
Evaluación nutricional	X	
Evaluación de las limitaciones físicas	X	
Vinculación de registros		X
Detección parcial		X

Vinculación de registros

Proponemos que se utilice junto con la encuesta un segundo instrumento de recopilación de datos. Este consiste en una vinculación de registros mediante la cual los individuos entrevistados en la encuesta se estudian mediante registros administrativos de los hospitales u otros establecimientos de asistencia médica que prestan servicios sanitarios. Para aplicar este instrumento de recopilación de datos debemos pasar por dos etapas:

Primero, establecemos cuáles individuos de la muestra han recibido servicios hospitalarios (o ambulatorios) en un periodo predefinido anterior a la entrevista (el "registro objetivo"). Un periodo de unos 6 ó 12 meses será suficiente para esta finalidad, pero si se desea incluir más casos habría que prolongarlo.

Segundo, después de haber obtenido la autorización apropiada, tendremos acceso a los registros del establecimiento médico que prestan los servicios. Esto puede hacerse de varias formas, como por ejemplo una entrevista, por teléfono o mediante un cuestionario enviado por correo, de los médicos de atención primaria de salud o los especialistas sanitarios encargados del historial del registro objetivo. Otra posibilidad es tener acceso a historiales médicos del registro objetivo mediante personal adiestrado que trabaje en el establecimiento de atención de salud ya sea directamente o entrevistándolo por teléfono o mediante un cuestionario que se le envíe por correo.

Una vinculación de registros de este tipo proporcionará información más precisa sobre las enfermedades que afectan al registro objetivo, el diagnóstico inicial y final, el tipo de pronóstico y los detalles relativos al tratamiento médico. La consideración del tratamiento reviste importancia vital para evaluar los costos médicos relacionados con trastornos fundamentales, a saber, osteoporosis, cardiopatía, artritis, diabetes, etc. La información longitudinal incluida en cada registro también puede usarse para calcular modelos de comportamientos relativamente complejos acerca de las transiciones entre múltiples estados de salud.

Además, la vinculación de registros realizada en esta etapa inicial podría utilizarse posteriormente, en una segunda etapa del proyecto, para efectuar un estudio de tipo panel en el que los registros objetivo (y posiblemente los casos testigo correspondientes) se siguen durante cierto período para recopilar información adicional prospectiva y retrospectiva acerca de las condiciones de salud, la exposición, los comportamientos y el tratamiento médico.

Lo ideal sería que se definiese la vinculación de registros para toda la muestra pero, si las consideraciones relacionadas con los costos o con cuestiones de privacidad así lo exigen, es razonable considerar la posibilidad de realizar una vinculación de registros en una submuestra más pequeña. Otro procedimiento posible es el de elegir solamente registros objetivo correspondientes a un conjunto de afecciones o diagnósticos en particular de entre toda la población de registros objetivo. Esta es una estrategia útil si uno desea elaborar modelos o vigilar el carácter y los costos de un subconjunto de problemas de salud.

También podrían aplicarse otros procedimientos y protocolos que requieren exámenes médicos y pruebas de laboratorio pero exigirán mucho más financiamiento de lo que hemos previsto en este momento. Es aconsejable posponer el uso de tales protocolos a la segunda etapa del proyecto.

Marcos y etapas muestrales: Caso general

El análisis que aparece a continuación presenta las directrices que deben seguirse en el diseño muestra!. Aunque maximizan las oportunidades de hacer comparaciones, los principios establecidos a continuación dependen del tipo de marcos muestrales preexistentes y son lo suficientemente flexibles para adaptarlos a las condiciones peculiares del estado. Dos supuestos sirven de base a las directrices del marco muestral.

En primer lugar, la población de "adultos mayores" es un concepto que usaremos para referimos a la población cuya edad es la edad Y, donde y será específica.

Segundo, suponemos que hay dos factores importantes que se deben considerar en el diseño del muestreo debido a la influencia que tienen en los resultados de interés:

- las zonas que pertenecen a diferentes condiciones socioeconómicas se asocian con diferentes resultados, comportamientos y servicios de salud.

Se propone la estratificación por edades y medidas de las condiciones socioeconómicas, pues es muy probable que las condiciones de salud que son el objetivo del estudio se correlacionen fuertemente con factores socioeconómicos y con la densidad de la población de adultos mayores.

Aunque hay muchos escenarios posibles, trataremos solo uno, que es el del caso en que puede obtenerse un marco muestral a partir de una encuesta o un censo recientes.

Suponemos que contamos con un marco muestral, y que tenemos acceso al mismo, para la ciudad escogida, basado en una encuesta o censo reciente. También suponemos que ese marco proporciona una lista o mapa geográfico de los barrios (manzanas, vecindarios, segmentos censales o una unidad compuesta de un conjunto de hogares) que constan de grupos de hogares o de viviendas. A estos los llamamos unidades muestrales (UM)

Definición de unidades muestrales

La *primera etapa* del proceso de muestreo es determinar las grandes agrupaciones dentro de la ciudad (municipios, condados, u otras subdivisiones) y seleccionar los que quedan dentro de lo que se considera la zona metropolitana que “mas grande” con la exclusión de las agrupaciones que quizás sean de carácter semirural que constan en gran parte de residencias que los habitantes de la zona metropolitana usan como residencias secundarias o de veraneo. Además, se podrían eliminar las agrupaciones demasiado distantes del centro urbano y de densidad demasiado baja pero cuya población, para todo propósito, es semejante a la de otras agrupaciones que están más cerca del centro urbano y más densamente pobladas.

Como resultado de esta primera etapa determinaremos un conjunto de agrupaciones que constan de unidades muestrales y que reúnen los requisitos de selección para la muestra. El conjunto de unidades consta de la población objetivo de unidades muestrales, y es este conjunto de conglomerados el que manipularemos para extraer la muestra de adultos mayores.

Supongamos que $UM(i)$ denota la unidad o conglomerado. Por definición, cada $UM(i)$ pertenece a una agrupación que permanece después del proceso de selección que se realiza en la primera etapa. Supongamos que hay $i=1, \dots, k$ agrupaciones y que K denota el conjunto de asignaciones de todos los conglomerados de este tipo. Por lo tanto, la población de unidades muestrales que constituye la ciudad puede dividirse en conjuntos de $UM(i)$, $\{UM(i): i \in K\}$, donde K es el conjunto de índices de los conglomerados. Se supone también que podemos tener acceso a datos demográficos básicos acerca de esas unidades o conglomerados. Revisten especial importancia para el proyecto variables como las siguientes:

- a) los ingresos del jefe del hogar
- b) los niveles de educación del jefe del hogar
- c) las medidas de la distribución por edades

Estratificación

La *segunda* etapa consiste en la estratificación de las unidades muestrales según a) los ingresos del jefe de familia, b) la educación del jefe de familia, y c) la distribución por edades. La estratificación de subunidades de población antes de muestrearlas a veces se considera necesaria para poder delimitar el estrato de las unidades de la subpoblación que al interesan al investigador pero que contienen un número relativamente inferior de unidades efectivas. En tales casos, el muestreo de unidades de toda la población sin tener en cuenta la representación pequeña de algunos municipios dará lugar a un número reducido de subunidades pertenecientes al estrato que le interesa al investigador. Esto complicará o hará imposible la tarea de hacer inferencias acerca de los individuos pertenecientes a tal estrato. En términos generales, podemos decir que para estudiar a los adultos mayores necesitamos estratificar las unidades de subpoblación para lograr lo siguiente: a) incluir a un número suficiente de adultos mayores de las subunidades caracterizadas por la condición socioeconómica alta (baja) y b) incluir a un número suficiente de adultos mayores de las subunidades caracterizadas por la concentración alta (baja) de adultos mayores. En lo sucesivo, usaremos los ingresos y la educación como indicadores de los estratos socioeconómicos.

Distinguiremos tres niveles de ingreso: alto, mediano y bajo. Para establecer los límites relativos de los estratos, determinamos el 330 y el 660 percentiles de la distribución de los ingresos medianos de los jefes de familia por unidad muestral: las unidades cuyo ingreso mediano se sitúa por debajo del 330 cuartil se clasifican como de ingresos bajos; las que tienen ingresos medianos que se sitúan entre el 330 y 660 percentiles se clasifican en los estratos medios; y, por último, las que tienen ingresos medianos por encima del 660 percentil pertenecen a los estratos altos.

El estrato correspondiente a la educación se basará en la distribución de unidades muestrales por proporción de los jefes de familia que completaron por lo menos la educación primaria. La asignación de unidades muestrales a los estratos se realiza como antes: las unidades muestrales de nivel bajo de educación son todas las que se encuentran debajo del 330 percentil de la distribución de jefes de familia por educación primaria; las unidades que están entre el 330 y el 660 percentiles se consideran de educación intermedia; las demás son unidades muestrales de nivel alto de educación.

Distinguiremos dos estratos según la forma de las distribuciones de las edades. Las categorías de edades que consideraremos son dos: por encima de Y y de Y , donde Y será 60. Construiremos tres estratos según la proporción de individuos que pertenezcan a cada una de las categorías. El primer estrato estará compuesto de unidades muestrales que tienen una proporción de su población en el grupo de edad $Y +$ que está por debajo del 330 percentil; el segundo estrato estará compuesto de todas las unidades muestrales en las que la proporción de la población en el grupo de edad $y +$ está entre el 330 y el 660 percentiles. Las demás unidades, que son las que tienen una población de edad muy avanzada, serán todas las unidades en las que la proporción de adultos mayores (mayores de y años de edad) está por encima del 660 percentil.

En este ejemplo, habrá 27 estratos en total, algunos de los cuales contendrán muy pocos

conglomerados porque son empíricamente improbables; por ejemplo, la combinación de ingresos altos y poca educación es poco probable, como también lo es la combinación de ingresos bajos y mucha educación. De igual manera, el número efectivo de conglomerados en estratos de altos ingresos y mucha educación puede ser muy reducido. O, finalmente, el número efectivo de conglomerados en estratos con una población de edad muy avanzada posiblemente también sea reducido. Recomendamos sobremuestrear los conglomerados que pertenecen a estos estratos. En particular, debemos sobremuestrear estratos que se considera que tienen una población de más edad. Cada país debe decidir lo que debe ser el factor de sobremuestreo respecto a esas unidades muestrales; estos dependerán de la medida en que estas unidades sean raras en la población total.

Si, por otro lado, se considera que las unidades muestrales con una población de condición muy alta o de más edad no son raras o no son especiales de ninguna manera, no es necesario sobremuestrear.

Incluso con la estratificación sugerida, hay pocas probabilidades de que las unidades muestrales de cada estrato sean homogéneas respecto al tamaño de la población de adultos mayores. Para eludir este problema procederemos del siguiente modo: una vez que se haya calculado el número deseado de unidades muestrales de cada estrato (con o sin sobremuestreo de estratos particulares), seleccionaremos unidades muestrales dentro de un estrato de tal manera que la probabilidad de selección de cualquier unidad muestral dentro de un estrato sea proporcional a la distribución de tamaños de la población de adultos mayores (proporción de más de y años de edad) dentro del estrato. Por lo tanto, si una unidad muestral contiene 60 por ciento de la población de adultos mayores (proporción de más de y años de edad) en un estrato en particular, esa unidad debe seleccionarse de un estrato con una probabilidad de 0,60. El número total de unidades seleccionadas debe ser del orden del 10 por ciento de todas las incluidas en el universo y el número de unidades de cada estrato debe ser proporcional a la parte que les corresponde en la población total de personas de y años de edad y más.

Selección de hogares

Para lograr la comparabilidad del proyecto es beneficioso seguir un solo procedimiento en la selección de los hogares una vez que las unidades muestrales de los estratos se hayan elegido. Este procedimiento está diseñado para el caso en que el investigador no tenga fácil acceso a una lista de los hogares dentro de una unidad o cuando se tiene acceso a dicha lista pero hay que e: actualizarla. Se supone que existe un mapa aproximado de la unidad.

El procedimiento consiste en un examen local de los hogares para elaborar una lista de los e: hogares existentes dentro de la zona explorada. Después de completar la lista de los hogares existentes, se puede tener un número completo de los hogares en el conglomerado. En este momento, el procedimiento más eficaz es preseleccionar uno de S hogares y determinar si en el campo hay por lo menos un adulto mayor o. Si no lo hay, el entrevistador procede al siguiente hogar preseleccionado. S es número entero arbitrario. En cada conglomerado $UM(i)$ se continúa el examen de los hogares hasta haber determinado un total de $nsu(i)$ sujetos. El número $nsu(i)$ debe garantizar que el número de adultos mayores seleccionados de cada = conglomerado es proporcional a la parte relativa que le corresponde en la población total de adultos mayores, en el conjunto de conglomerados seleccionados dentro de un estrato dado.

Por = lo tanto, $n_{su(i)}$ debe determinarse como $\text{int}(n \cdot h(i))$, donde n es el tamaño total de la muestra y $h(i)$ es la fracción del total de la población de adultos mayores en la unidad muestral $UM(i)$. Si, después de un primer examen de los hogares, el número total de entrevistas es inferior a $n_{su(i)}$, se vuelve a empezar el examen partiendo del mismo punto pero cambiando el valor de S hasta que se logre la cuota muestral para la unidad.

Comentarios

Es importante entender lo que se quiere decir con identificación de un adulto mayor que se va a entrevistar. El entrevistador preguntará a una persona adulta del hogar si hay personas que residan en el hogar que sean mayores de Y años, aunque no estén allí en ese momento, o que serían residentes si no fuera por problemas de salud. Si las personas de edad se encuentran allí en ese momento, el entrevistador selecciona a los sujetos según las reglas propuestas a continuación. Si no están allí, hay varias posibilidades:

- Están internados: En este caso el entrevistador DEBE conseguir la dirección de la institución donde se encuentre el individuo. Además, se debe seleccionar a un representante en el momento en que se solicita la dirección de la institución. A esta persona se le harán ciertas preguntas acerca del internamiento y podría necesitarse si el sujeto no puede responder al cuestionario.
- Están hospitalizados: En este caso el entrevistador debe hacer lo necesario para realizar la entrevista en el hospital o después de que el sujeto regrese al hogar, o elegir a un representante si la entrevista con el sujeto se considera difícil o imposible antes de que transcurra un periodo relativamente corto desde que se tiene contacto con el hogar. El periodo de espera para la entrevista no debe exceder el periodo asignado para finalizar las operaciones sobre el terreno.
- Están ausentes temporalmente: En este caso el entrevistador debe programar una entrevista en un momento en que pueda encontrarse al sujeto. Sugerimos que se trate de localizar al adulto mayor un máximo de tres veces. Estos intentos deben distribuirse por igual durante el periodo total máxima asignado para la identificación de las personas que van a entrevistarse, a menos que haya razones particulares para localizarlos a fines del periodo (por ejemplo, si la persona mayor está de vacaciones en otro lugar).

Selección de los que se van a entrevistar

En los hogares donde solo hay un individuo mayor de Y años, la selección no plantea ningún problema. En los hogares donde hay más de un individuo mayor de 60 años, usaremos un cuadro (o número) de Kish para elegir a una y únicamente a una persona para la entrevista. Es importante que esto se documente debidamente para garantizar que se asigne a los hogares las ponderaciones adecuadas según el número de adultos mayores idóneos que los hogares aportan a la muestra.

Marcos y etapas muestrales: Caso especial

Si el marco muestral preexistente corresponde a una encuesta de fecundidad, procederemos como se indicó anteriormente. Según se demostró en el caso del estudio de adultos mayores de Taiwán (Centro de Estudios de Población de la Universidad de Michigan, 1989), estos marcos de muestras se pueden adaptar para proporcionar marcos muestrales útiles de la población de adultos mayores, donde existen tales marcos habrá unidades muestrales

primarias (UMP) que se pueden determinar fácilmente y consisten en las zonas geográficas que contienen hogares. Esto quiere decir que en este escenario hay un conjunto preexistente de conglomerados en cuya selección no podremos intervenir ni influir de ninguna manera. La siguiente debe ser la información mínima que se debe conocer respecto a cada unidad muestral primaria: a) el tamaño de la población de mujeres de 15-49 años de edad y b) los índices de las condiciones socioeconómicas.

Para aplicar un procedimiento análogo al descrito para el caso 1, solo necesitamos calcular el tamaño de la población de adultos mayores de cada unidad muestral primaria. Si se dispone independientemente de un cálculo del tamaño de dicha población en la unidad primaria (del marco muestral maestro utilizado para la encuesta de fecundidad), se pueden aplicar los principios y las etapas como se describió en el caso 1. Si no se dispone de esos cálculos, tenemos que calcular el tamaño de la población objetivo de cada unidad. El procedimiento más sencillo es suponer que la distribución del tamaño de la población de personas de 15-49 años de edad es la misma que la de la población de adultos mayores. Esta suposición dio buenos resultados en el estudio de Taiwán que se mencionó. Otro procedimiento es el de basarse en el censo más reciente y en los cálculos de la relación entre el tamaño de la población de 15-49 años de edad y la población de adultos mayores al tiempo que se controlan otras condiciones. A partir de una muestra de microdatos de un censo de mayor anterioridad quizás el mismo censo que se usó para determinar el marco muestral para la encuesta se puede obtener información en niveles relativamente bajo; de agrupación (ciudad, municipio). Luego se puede calcular la relación entre la población mayor de y años de edad y otras características, incluida la población de 15-49 años de edad, también disponible para la unidad muestral primaria. Supongamos que elegimos usar los datos sobre las ciudades, $j=1, \dots, r$. Una relación simple, aunque no necesariamente la mejor, que puede estimarse es lineal:

$$P_j(y) = \alpha + \beta P_j(15-49) + \gamma I_j + g_j$$

donde $P_j(y)$ es la población mayor de Y años de la ciudad j , $P_j(15-49)$ es la población de 15-49 años de edad de la ciudad j , I_j es un índice del nivel socioeconómico en la ciudad j (g_j es un término de error. Los parámetros α , β y γ describen la relación (lineal) entre las variables de interés a nivel de ciudades y por el periodo cubierto por el censo. Para determinar el tamaño de la población mayor de Y años en cualquier unidad muestral primaria simplemente utilizamos la relación (1) usando los valores de las variables independientes que se observan respecto a cada unidad muestral primaria y excluyendo el término de error.

Una vez que se calcule $P(y)$ respecto a cada unidad primaria contenida en el marco muestral de la encuesta de fecundidad, podemos aplicar los mismos procedimientos descritos en el caso 1 usando unidades muestrales primarias en vez de los conglomerados como las entidades $C(i)$ y la información sobre los ingresos y la educación de los jefes del hogar disponible a partir de las unidades primarias.

Consideraciones especiales

Más de un objetivo por hogar

Es posible que un hogar en particular tenga más de una persona mayor de Y años de edad. Recomendamos que en todos los casos se seleccione a un sujeto (junto con el cónyuge)

conforme al procedimiento de Kish. Los entrevistadores deben hacer constar a) que hubo una selección y b) el número de personas mayores de y años que reunían los requisitos para la entrevista de las cuales se eligió un sujeto (incluido el cónyuge). *Esta información debe usarse para garantizar que se asignen ponderaciones adecuada a los hogares que tienen varios adultos mayores.*

En el caso improbable de que el hogar sea en realidad una vivienda de grupo para adultos mayores, el entrevistador debe determinar el número de adultos mayores y seleccionar a un sujeto (ya su cónyuge) como si la unidad domiciliaria fuera una residencia normal.

Justificación: En algunas encuestas de adultos mayores se ha aplicado el principio de que se debe seleccionar a todos los adultos mayores que viven en el hogar. Esto tiene algunas ventajas (el muestreo es más fácil y menos costoso de llevar a cabo puesto que tienen que visitarse menos hogares, y se pueden identificar viviendas de grupo donde se atiende a los adultos mayores) pero creemos que existe una desventaja importante: las condiciones de los adultos mayores que viven en el mismo hogar estarán correlacionadas y, por consiguiente, el tamaño efectivo de la muestra será menor de lo que en realidad se obtiene. El análisis de datos agrupados tiene algunas ventajas pero requiere procedimientos engorrosos, algunos de los cuales son de robustez desconocida y definitivamente no son muy útiles cuando se trata de tamaños muestrales pequeños. Por este motivo, sugerimos seleccionar a un adulto mayor por hogar.

Un caso especial ocurre cuando lo que se ve desde fuera como un solo hogar resulta ser varios hogares. En este caso, el entrevistador debe seleccionar uno y solo un hogar, pero debe hacer constar la existencia de los otros. Esto será útil para actualizar la lista de hogares y para seleccionar unidades en caso de que se necesite un nuevo proceso de selección.

Sobremuestreo de individuos mayores de 80 años

Debemos sobremuestrear la población mayor de 80 años para poder analizar condiciones que son infrecuentes precisamente porque solo ocurren en este segmento de la población de adultos mayores. Esto se debe a que la distribución por edades de la población de adultos mayores tiene una pendiente fuertemente descendente y la representación proporcional no produciría un número suficiente para los análisis. El factor de sobremuestreo debe ser del orden de 2 a 3 para poder obtener suficientes cifras, dada la distribución de edades de la población mayor de, digamos, 60 años. Ilustramos los cálculos en el caso de que $Y=60$ y solo sobremuestreamos los mayores de 80 años. Con una muestra de 1.500 individuos mayores de 60 años, no esperamos que haya más de 150 personas mayores de 80 años (tomando como base una población estable con una esperanza de vida de 65 años y una tasa de aumento de 1,5 por 1.000 por año). Usando factores de sobremuestreo de 2 a 3, tendremos una población total de sujetos de aproximadamente 375 individuos mayores de 80 años o aproximadamente 125 entrevistas adicionales. En el proyecto c: piloto, donde el tamaño de la muestra será del orden de 300 individuos, el número previsto de individuos mayores de 80 años es de aproximadamente 30. Usando el mismo factor de sobremuestreo indicado anteriormente (2,5), terminaremos con 75 individuos mayores de 80 años o 45 entrevistas adicionales.

Para lograr el sobremuestreo de la población mayor de 80 años debemos hacer lo siguiente:

- Llevar a cabo las entrevistas como se sugirió antes, sin tener en cuenta la distribución de

edades de la población entrevistada. Supóngase que el tamaño de la muestra objetivo es N y que se realizan N entrevistas.

- En una segunda etapa regresamos al campo y repetimos las operaciones, pero buscando un número predeterminado de sujetos adicionales, todos los cuales son mayores de 80 años; seguimos estas operaciones hasta que se entreviste el número proyectado de personas mayores de 80 años.

Sobremuestreo de los hombres mayores de 80 años

Así como la fuerte pendiente de la distribución de edades obliga a que se realice un sobremuestreo de los adultos mayores de 80 años: las diferenciales de sexo en la mortalidad de los mayores de 50 años, aproximadamente, nos obligará a sobremuestrear a los varones de cada grupo de edad. Para calcular los factores precisos de sobremuestreo, estos deben estimarse por edad y deben depender de los niveles de mortalidad de cada país. Recomendamos obtener razones hombre-mujer específicas por edad nRx del último censo o encuesta y calcular el factor del sobremuestreo como $(nRx)^{-1}$. El índice x se refiere a 60,65,70,75,80 Y 85 años. El valor de n es siempre 5 excepto cuando $x=85$.

Declaración errónea de la edad

Es bien sabido que, en América Latina, la declaración de la edad en general y entre los adultos mayores en particular deja mucho que desear. Aumentarse la edad es muy común entre los mayores de 60 ó 65 años y parece que el número de años que se aumentan crece mucho más rápido que la edad misma. Para evitar esta posibilidad, seguiremos un procedimiento de control que formulamos a continuación:

- Determinar la edad del individuo preguntándole su edad y la fecha de nacimiento.
- Comparar la edad declarada y la fecha de nacimiento con un documento que contenga alguno de esos datos; el entrevistador debe pedirle al entrevistado ese documento.
- *Verificar la edad y los datos de nacimiento declarados preguntándoselos a otros miembros del hogar.

Para calcular el grado de declaración errónea de las edades en la muestra, extraeremos una muestra pequeña de los entrevistados (10 o 15 por ciento de la muestra original) y les pediremos documentación detallada sobre su edad o fecha de nacimiento.

Factores de sobremuestreo

Dada la necesidad de realizar un doble sobremuestreo, que se justificó en las secciones (e.2) y (e.3), el total de factores de sobremuestreo será el producto de dos factores de sobremuestreo separados. Por lo tanto, los hombres del grupo de edad de 80-84 años tendrán un sobremuestreo de un factor igual a $2,50 \cdot (5R80)^{-1}$. Como se demuestra a continuación, esto hará que se necesite muestrear entre 1,12 y 1,45 más individuos de lo que se considera un tamaño mínimo de la muestra.

Sujetos que se niegan a responder, están ausentes y que no pasan el examen de selección

La entrevista principal debe realizarse cuando:

- i. se determina un hogar donde reside un sujeto y este se encuentra en el hogar
- ii. el sujeto acepta ser entrevistado
- ii. el individuo pasa una prueba de selección que confirma que tiene la capacidad mínima de responder a las preguntas de una manera fidedigna.

En cada una de estas tres etapas es posible que perdamos casos. En primer lugar, si el sujeto no se encuentra en el hogar, hay que procurar hacer varias visitas a horas apropiadas para lograr hacer la entrevista personalmente. En general, los entrevistadores deben llegar a las residencias a horas en que es máxima la idoneidad de la entrevista. Es muy importante establecer la razón de la ausencia del sujeto. Si la ausencia se debe a enfermedad y el individuo se ha internado temporalmente, los entrevistadores deben tratar de contactarlo ya sea mediante visitas repetidas o visitando el establecimiento de asistencia sanitaria donde se encuentra la persona. En los casos de internamiento más prolongado en instituciones, véase más adelante.

Segundo, si se encuentra al sujeto pero este se niega a ser entrevistado, debemos procurar ser adecuadamente persuasivos en todas las etapas, quizás mediante la visita del personal médico debidamente identificado. Si a pesar de esta y otras tentativas la persona se sigue negando, no debemos reemplazarla sino simplemente registrarla como negativa y recopilar la mayor información posible. Esto será útil para aplicar correcciones estadísticas para los procedimientos de selección.

Otra solución es reemplazar a la persona que se niega, pero el caso de reemplazo debe señalarse apropiadamente para permitir que se hagan análisis de datos que excluyan el caso de reemplazo y que garanticen la comparabilidad entre los países. Siempre y cuando se señale adecuadamente el reemplazo de los sujetos que se han negado a responder, los países tienen la libertad de adoptar cualquiera de las dos posibilidades mencionadas.

Según la experiencia reciente de algunos de estos países, se espera una tasa de negativas de 0,15 o menos. Es de importancia vital que el proyecto se anuncie por los canales de información pública de amplio alcance (radio, periódicos, televisión, asociaciones comunitarias, consultorios, hospitales, etc.) para lograr una participación máxima.

Un problema muy diferente surge cuando los que han aceptado ser entrevistados no pasan la prueba cognoscitiva. En este caso, el entrevistador debe obtener la colaboración de un representante para que responda algunas partes del cuestionario. Dicho representante puede ser (en orden de prioridad) el cónyuge, un hermano o hijo adulto, otro adulto que confirme conocer bien al sujeto. Es importante hacerle la prueba de selección al representante también. Si no se logra encontrar ningún representante, el entrevistador debe registrar el mayor número posible de características del sujeto y señalar el caso para poder identificarlo posteriormente. En esta situación no se recomienda ninguna estrategia de reemplazo

Población internada

La muestra de la población de adultos mayores extraída conforme a las directrices expuestas anteriormente será representativa de la población no internada en establecimientos asistenciales ("institucionalizada"). Esta quizás resulte ser un segmento muy seleccionado de los adultos mayores y podría producir cálculos distorsionados de las cifras de interés. Con la finalidad de reducir al mínimo la magnitud de los sesgos de selección, sugerimos que en cada país se establezca un procedimiento para identificar a la población internada y determinar algunas de sus características.

Antes de tratar nuestras sugerencias debemos definir lo que consideramos una población internada: un adulto mayor se considera internado reside permanentemente (si pasa las noches y come en ese lugar durante más de seis meses al año) en una unidad habitacional donde él y posiblemente otros como él son atendidos por personal que recibe pago para esos servicios y cuyo trabajo principal se encuentra en tales unidades habitacionales. Esta definición puede incluir lo que convencionalmente tenemos en mente cuando hablamos de instituciones, pero también incluye viviendas de grupo donde uno o varios adultos mayores viven y son atendidos por una o varias personas. Excluye los casos en que un adulto mayor es atendido por un pariente en su casa o cuando varios adultos mayores pasan el día en una casa pero regresan a su residencia en la noche.

Aunque existen varios procedimientos que pueden utilizarse para detectar a la población internada, y cada uno depende de la cantidad y la calidad de la información disponible en cada país acerca de los establecimientos en que se internan, recomendamos aplicar como mínimo un solo procedimiento para garantizar la comparabilidad estricta entre los países. El procedimiento que sugerimos corresponde al caso cuando no hay información a priori sobre los establecimientos o cuando la información que existe es incompleta y poco fiable. El procedimiento consta de las siguientes dos etapas.

Etapas 1

La primera pregunta que el entrevistador debe hacer en un hogar es si hay algún residente de y años o más. Sea cual fuere la respuesta, la segunda pregunta debe ser si hay una persona mayor de y años que vive o es atendida en un establecimiento asistencial (permanente o temporalmente, incluida la atención diaria) y quien de lo contrario estaría presente en el hogar. Si la respuesta es afirmativa, el entrevistador debe pedir el nombre y la dirección del establecimiento. A estas las llamaremos instituciones de tipo A.

Si la respuesta es negativa, el entrevistador debe hacer una tercera pregunta; a saber, si hay un pariente (sea aJa1 fuere el parentesco) o conocido o cónyuge del jefe de familia que recibe asistencia en un establecimiento, cualquiera que fuese su residencia si no estuviese internado. Estas instituciones son de tipo B.

Etapas 2

Los individuos que se encuentran en las instituciones de tipo A pueden entrevistarse en las instituciones correspondientes directamente o mediante un representante, y constituirán el complemento necesario para convertir la muestra entrevistada en una muestra representativa de los adultos mayores, incluidos los internados y los no internados.

Además, sin embargo, al combinar las listas A y B se debe obtener un marco muestral razonable para la población internada identificable a partir de la información de hogares. Sugerimos que se extraiga de la lista de las instituciones de tipo A y B una muestra, digamos una muestra de 10 por ciento. Luego visitaremos las instituciones seleccionadas y procederemos a averiguar el tamaño de la población de adultos mayores de cada una de ellas. Luego extraeremos una muestra de individuos de cada institución que sea proporcional al tamaño de la población internada en cada una de ellas y los entrevistaremos. Dados los tamaños muestrales que sugerimos (aproximadamente 1.500, véase más adelante) y la suposición conservadora de que no más de 5 por ciento de la población de adultos mayores está internada, proponemos que el tamaño de la muestra de la población no sea de más de 60 individuos. En el caso del estudio piloto sugerimos un máximo de 30 personas internadas (este número es más de 5 por ciento y representa una sobremuestra para conseguir que haya suficientes adultos mayores internados para calcular parámetros significativos).

La muestra de la población internada es muy importante para el estudio y debe extraerse cuidadosamente. Si es necesario y se dispone de recursos, debe extraerse una sobremuestra de la población internada.

- a) Es importante señalar que este procedimiento se ve afectado por dos deficiencias
- b) No es válido si los residentes de las instituciones se extraen desproporcionadamente de una población de individuos que no están representados en una muestra aleatoria de los hogares de la ciudad. Esto puede ocurrir si parte de la población internada lo está precisamente porque no tienen ningún pariente cercano que los atienda.
- c) No es válido si por cualquier motivo, los miembros de la familia, pero en particular los que son objeto de la primera serie de preguntas, OaJltan que un adulto mayor recibe atención externa. Esto quizás ocurre cuando se estigmatiza el internamiento en asilos de adultos mayores.

Si en algún país en particular se considera que estas deficiencias son insuperables, sugerimos aplicar otro procedimiento. Este consiste en elaborar una lista de las instituciones poniéndose en contacto directamente con los organismos públicos o privados que tal vez conozcan a estas instituciones o poniéndose en contacto directamente con las instituciones incluidas en listas que sean de fácil acceso.

Es de suma importancia hacer todo lo posible por seleccionar a representantes tan pronto como se elige al individuo internado. Ya sea que este último se determine después de entrevistar un hogar o como parte de la muestra de individuos elegidos de las instituciones, debemos elegir a representantes por dos razones: a) los adultos mayores tienen más probabilidades de no poder proseguir con la entrevista y b) necesitaremos que los miembros del hogar nos den información acerca de los motivos del internamiento del adulto mayor que residiría allí si no estuviese internado. Los que cuidan a la persona internada tienen más probabilidades de conocer mejor las enfermedades de los adultos mayores y por ello los recomendamos como representantes. Sin embargo, tres preguntas incluidas en el cuestionario pueden requerir la localización de un pariente del adulto mayor, ya que se están investigando asuntos que es más probable que sean conocidos por un pariente y no por una persona que no esté emparentada con el sujeto.

Consideraciones relativas al tamaño de la muestra

En términos generales, los técnicos en muestreo acostumbran calcular tamaños de muestra aconsejables o incluso óptimos suponiendo que el usuario desea estimar un solo parámetro de la población. Al hacerlo, se tiene en cuenta el diseño de la muestra para calcular los errores estándar correspondientes y para dar una idea de la exactitud de la estimación.

En el presente estudio no estamos interesados únicamente en calcular un conjunto de parámetros solos. Nuestro interés es calcular parámetros que midan la relación entre varias variables dentro de un contexto de representaciones modelo relativamente complicadas (modelos de riesgos de múltiples estados, modelos de probits de múltiples estados, modelos logísticos secuenciales o de probits). Dentro de este contexto complicado y basado en modelos, los requisitos de muestreo para llevar a cabo una estimación con un grado suficiente de poder estadístico son mucho más estrictos que cuando se calcula un solo parámetro.

Nuestros cálculos indican que para trastornos médicos con una prevalencia de aproximadamente 0,10 no se pueden calcular modelos relativamente sencillos (modelo de riesgos de dos estados, modelo de probit y logit) con una muestra de menos de 1.500 individuos. Por consiguiente, sugerimos que el tamaño mínimo de la muestra debe ser de aproximadamente 1.500 y que este es el tamaño antes de que se tome en cuenta el sobremuestreo. En algunas zonas, el requisito mínimo será que las muestras sean de más de 1.500 individuos aunque no se realicen análisis complicados. En estos casos, el tamaño de la muestra debe ser correlativamente más grande. En los otros casos, se deben extraer muestras más grandes si los recursos lo permiten.

Cabe destacar dos puntos importantes. Primero, dada una falta de respuesta calculada en aproximadamente 0,15 (incluidas las personas que se negaron rotundamente a responder y las que no se pudieron localizar y no se reemplazan), el verdadero número de posibles hogares objetivo contactados debe ser de por lo menos $1.500 \times 1,17$, o sea 1.755. Segundo, este tamaño de muestra de 1.500 no incluye el sobremuestreo de los hombres y las mujeres mayores de 80 años. La ilustración que aparece a continuación debe usarse como guía para calcular el tamaño efectivo de la muestra.

Cálculos ilustrativos

Suponemos que el tamaño mínimo deseado de la muestra es de 1.500. Realizamos cálculos en dos poblaciones diferentes, una que es relativamente joven y otra relativamente mayor. En los Cuadros 2 Y 3 no representamos casos adicionales necesarios para compensar la falta de respuesta.

Las dos primeras columnas son los números de hombres y mujeres en cada grupo que se observarían dada una representación proporcional. Es decir, estas dos columnas son las distribuciones por edad y por sexo que reflejan las de la población total. La columna denominada RS se refiere a la razón hombre-mujer. Las otras dos columnas representan lo que se observaría si los grupos de edad superior a 80 años se ajustaran por un sobremuestreo igual a 2,50. Por último, las dos últimas columnas representan el número de mujeres y hombres que se observará en la muestra después de aplicar factores de sobremuestreo para compensar la mortalidad masculina » excesiva. En este ejemplo, los factores de sobremuestreo se aplicaron a los grupos de más de 75 años de edad. Nótese que los tamaños totales efectivos

de la muestra son de 1.673 en el caso de 3 una población más joven y de 2.170 en el caso de la población más joven. Por lo tanto, el número efectivo de hogares que deben contactarse se sitúa entre 1.968 y 2.552 (estos son los valores 3 arriba mencionados (1.673 y 2.170), inflados por un factor del orden de 1,18, o sea, el valor necesario para compensar la falta de respuesta).

Nota importante

Dado que en diferentes países la población mayor de 60 años alcanza magnitudes muy distintas, el tamaño mínimo efectivo de la muestra que se recomienda aquí representará diferentes fracciones muestrales de la población total mayor de 60 años. Cuando tal fracción muestral se considera demasiado pequeña (los errores estándar concomitantes de parámetros únicos son desfavorablemente elevados), el tamaño mínimo efectivo de la muestra que se recomienda aquí debería estar inflado por un factor superior a la unidad para obtener una fracción muestral más adecuada.

Cuadro 2: Población del país observada considerada relativamente joven

Grupo de edad	Observado		Total	RS	Después de sobremuestreo i		Después de sobremuestreo ii	
	H	M			H	M	H	M
60-64	282	343	825	0,82	282	343	282	343
65-69	201	250	450	0,80	200	250	200	250
70-74	107	143	250	0,75	107	143	107	143
75-79	41	59	100	0,70	41	59	59	59
80-84	20	30	50	0,66	50	75	75	75
85+	9	16	25	0,56	23	40	40	40
TOTAL	1500				1613		673	

Cuadro 3: Población del país observada considerada relativamente mayor

Grupo de edad	Observado		Total	RS	Después de sobremuestreo I		Después de sobremuestreo II	
	H	M			H	M	H	M
60-64	191	234	425	0,82	191	234	191	234
65-69	167	208	375	0,80	167	208	167	208
70-74	129	171	300	0,75	129	171	129	171
75-79	103	147	250	0,70	103	147	147	147
80-84	59	91	150	0,66	148	228	228	228
85+	36	64	100	0,56	90	160	160	160
TOTAL	1500				1886		2170	

A manera de comparación, los siguientes son los tamaños de muestra de otras encuestas de salud de los adultos mayores:

Cuadro 4: Tamaños de muestras de otras encuestas de salud de los adultos mayores

ENCUESTA	N	INTERVALO DE EDAD	OBSERVACIONES
AHEAD(E.E.U.U.)	7,500	Mayores de 70 años	Entrevistados
HRS(E.E.U.U.)	12,600	51-61 años	Entrevistados
LSOA(E.E.U.U.)	7,541	Adulto mayor de 70+	Entrevistados
NLTOS(E.E.U.U.)	7,000	¿Mayores de 65 años?	Entrevistados, incluye una muestra de 400 a 500 mayores de 95 años de edad
OPS(COSTA RICA)	1,440	Mayores de 60 años	Número real de entrevistados para obtenerse el tamaño deseado de la muestra 3,000
OPS(ARGENTINA)	3,529	Mayores de 50 años	Número real entrevistado para obtener el tamaño deseado de la muestra 3,000
1989SHLSE(TAIWAN)	4,049	Mayores de 60 años	Número de entrevistados

EL ESTUDIO PILOTO

Consideraciones generales acerca del carácter del estudio piloto

Sugerimos que el tamaño de la muestra para el estudio piloto sea del orden de 200 sujetos más la sobremuestra de adultos mayores de 80 años y de hombres mayores de 75 años. Como se calculó antes, los factores de sobremuestreo relacionados con el sobremuestreo de los adultos mayores de más edad y de los hombres mayores de 75 años de edad deben situarse entre 1,11 y 1,45. Estos producirán muestras de un tamaño que se situará entre 222 y 290 individuos. Si, además, suponemos que necesitamos representar la falta de respuesta calculada usando un factor inflado de 1,17, obtenemos muestras de un tamaño que se situará entre 260 y 339.

Además, sugerimos que, si se determinan las poblaciones internadas, se extraiga una muestra de 30 ó 40 aproximadamente (que representa los factores de sobremuestreo de 1,5 a 2,0). Por lo tanto, el tamaño de la muestra efectiva para el estudio piloto se situará entre 300 y 360 individuos.

Existen dos maneras generales de abordar la prueba piloto: a) entrevistar en serie sucesiva a un grupo pequeño pero cambiante de posibles entrevistados, independientemente del plan de muestreo, y b) entrevistar solo una vez a un grupo de posibles entrevistados que constituyan una minimuestra de la muestra más grande.

Este sistema se ha usado en muchas encuestas importantes y permite a los investigadores aplicar un procedimiento de verificaciones y correcciones. Los entrevistadores entrevistan a unos cuantos individuos a la vez (digamos, 10 ó 20); en cada grupo determinan posibles problemas y los corrigen antes de realizar la próxima serie de entrevistas. Este procedimiento tiene muchas características interesantes. Por ejemplo, se pueden elegir ciertos tipos de entrevistados problemáticos o elementos problemáticos; las dificultades se van determinando progresivamente y se fijan hasta que se encuentre una forma óptima de plantear una cuestión. Su inconveniente principal es que requiere mucho tiempo y realmente está diseñado solo para verificar la robustez de las preguntas y de otros elementos del cuestionario. Simplemente, no es apropiado para someter a prueba otros instrumentos que tal vez se apliquen con la encuesta principal.

El segundo procedimiento es más eficaz en función del tiempo y consiste solamente en un proceso que se hace de una sola vez: la entrevista (y otros instrumentos) se somete a prueba solo una vez en una mini muestra de la muestra total. Luego se perfeccionan los instrumentos y se ajustan solo una vez, y después la encuesta principal se somete a prueba sobre el terreno. Debido a las limitaciones presupuestarias y de tiempo, sugerimos que se aplique el segundo procedimiento

Muestra para el estudio piloto

Una vez que se ha finalizado el diseño de la muestra final, los entrevistadores deben examinar una muestra de los vecindarios seleccionados para buscar 100 sujetos, como si estuvieran realizando la encuesta principal. Esto significa que la distribución de los 100 individuos por

edad, sexo y nivel socioeconómico debe ser idéntica a la distribución de la muestra más grande. Ya que esta distribución depende de las condiciones del estado.

Es de vital importancia que el estudio piloto (así como la encuesta total) vaya precedido de una publicidad generalizada a fin de obtener la cooperación máxima de la población. También recomendamos que se anime a los individuos a participar mediante un sistema de recompensas que se otorguen aleatoriamente. Por ejemplo, podríamos ofrecer recompensas de \$100 o \$200 cada una para asignarlas a los entrevistados elegidos. Se ha demostrado que estas loterías son instrumentos muy útiles para promover la participación y pueden ofrecerse a costos mucho más bajos que realizar pagos individuales.

Verificaciones principales que deben incluirse en el estudio piloto

Los elementos examinados a continuación cubren los aspectos más importantes en los que la prueba piloto contribuirá en el estudio más amplio.

Evaluación de la falta de respuesta

La primera verificación es para determinar la fracción de la falta de respuesta. Durante la prueba piloto se debe hacer todo lo posible por maximizar la tasa de respuesta. La publicidad previa y los incentivos monetarios forman parte de las actividades. Se deben aplicar procedimientos especiales para lograr un primer contacto bueno con el posible entrevistado y una tasa alta de participación después del primer contacto.

Aplicación de las pruebas cognoscitivas

La prueba piloto también debe usarse para comprobar la utilidad de la prueba cognoscitiva que emplearán los entrevistadores para examinar a los posibles entrevistados. Aunque existen varias opciones, recomendamos el uso del miniexamen del estado mental, copia del cual se dará a cada país participante. Los elementos básicos del mini examen del estado mental están incluidos en el segundo módulo del cuestionario.

El estudio piloto también servirá para calcular aproximadamente la proporción de individuos que no pasarán la prueba y que necesitarán un representante para responder algunas partes del cuestionario principal. Recomendamos que el proceso de elección y entrevista del representante también se someta a prueba para determinar las dificultades que se plantean.

Entrevista de los representantes

Cuando un entrevistado no logra pasar la prueba cognoscitiva, habrá que elegir un representante (véanse las directrices de muestreo, que contienen los procedimientos para seleccionar un representante). El representante será entrevistado solamente respecto a ciertos módulos del cuestionario (véase la sección en el cuestionario). La prueba piloto debe ser una buena oportunidad para:

- i. determinar si los módulos seleccionados para que responda el representante en efecto se han seleccionado adecuadamente

- ii. determinar la tasa de selección satisfactoria de representantes
- iii. determinar la tasa de éxito en la entrevista de representantes, una vez que estos se han encontrado
- iv. determinar los factores que quizás mejoren las perspectivas de encontrar un buen representante.

Se requieren las partes c.1, c.2 y c.3 para calcular la tasa de falta de respuesta. Este cálculo se usará para calcular el número extra de individuos que se necesita incluir en la muestra para obtener un tamaño dado de la muestra. Asimismo, una meta importante de la prueba piloto es evaluar los factores que conducen a la falta de respuesta. Además, para calcular la tasa probable de la falta de respuesta, los entrevistadores deben:

- i. determinar las características inherentes a la falta de respuesta
- ii. determinar el mayor número posible de características del sujeto y de su hogar
- iii. determinar los factores que podrían reducir la falta de respuesta.

Por ejemplo, ¿sería beneficiosa o perjudicial la compañía o la visita por parte de una persona del campo médico?

Medición del estado de nutrición

Una parte importante de nuestra investigación es la medición del estado de nutrición. Esto requiere aplicar un protocolo para medir a) el peso, b) la talla, c) el pliegue cutáneo subescapular y tricipital, d) el diámetro de la muñeca, e) el diámetro de la cintura y la cadera, f) diámetro de la pantorrilla, g) extensión del brazo, h) altura de la rodilla y i) la fuerza del puño (dinamometría). Estas mediciones requieren equipo especial: 1) cinta métrica; 2) báscula; 3) calibrador; 4) dinamómetro. Estas mediciones deben obtenerse en todos los estudios. Puesto que requieren ejecución especial, la prueba piloto debe usarse para comprobar que estas medidas puedan obtenerse sin grandes dificultades.

Una cuestión importante de logística tiene que ver con la manera óptima de obtener las medidas. Es evidente que el entrevistador no debe ser quien las obtenga, y que la medición debe estar a cargo de un equipo de individuos que no sean el entrevistador. Se recomienda que se tomen las medidas después de la entrevista y solo después de que el entrevistador haya obtenido consentimiento del entrevistado para la medición. Asimismo, debe prestarse atención a la evaluación de la fracción de la población entrevistada que da su consentimiento para la medición (y las condiciones probables que hacen aumentar la motivación para aceptar).

Otra cuestión importante tiene que ver con el uso de instrumentos y la calibración de los mismos. Para lograr que las mediciones sean comparables y homogéneas, la OPS adquirirá el equipo y una persona asociada con esta dará instrucciones relativas al uso y la calibración del mismo.

Evaluación de las limitaciones físicas

Se efectuarán varias pruebas para evaluar las limitaciones sensoriales y físicas. Estas se usan en otras encuestas de adultos mayores, se han validado en otro sitio (incluidas poblaciones hispanas) y son muy útiles y fáciles de aplicar.

- a) Sugerimos el uso de una prueba para evaluar la capacidad de mantener el equilibrio (sostenerse en un pie).
- b) También sugerimos una prueba para evaluar la capacidad de caminar y de sentarse y ponerse de pie sin ayuda.

Las pruebas correspondientes toman muy poco tiempo, revelan las limitaciones y establecen un punto de referencia para la comparación con otros países. Se incluye una descripción de su índole en el lugar apropiado en el cuestionario.

El cuestionario

El elemento clave de un estudio piloto siempre es la puesta a prueba del cuestionario y la determinación de los problemas que surgen con la formulación de preguntas. Es muy útil que los entrevistadores lleven un registro donde describan exactamente la índole de las dificultades.

Deben aplicarse los siguientes procedimientos. Sugerimos que se preste atención especial al someter a prueba las preguntas relativas a lo siguiente:

- a) las limitaciones y deficiencias físicas, incluidas las actividades de la vida cotidiana (A VC) y las actividades que contribuyen a la vida cotidiana (ACVC)
- b) la existencia y la duración de enfermedades crónicas.

Operaciones especiales

La prueba piloto también debe usarse para comprobar la factibilidad de ciertas operaciones, las cuales se describen a continuación.

Preparación para una segunda serie de entrevistas

A fin de verificar el aumento de la factibilidad de una segunda serie de entrevistas, sugerimos que se introduzca una pregunta sobre la disponibilidad de teléfonos. Si esta pregunta se considera útil, debe introducirse en el cuestionario principal.

Vinculación de registros

Cada vez que un individuo notifique la existencia de trastornos de salud que requirieron asistencia médica en un periodo determinado antes de la entrevista, se podrá establecer una vinculación con el conjunto de los registros médicos que guarda el establecimiento de salud que presuntamente prestó los servicios descritos por el entrevistado. La operación de vinculación de registros requiere las siguientes etapas:

- i) consentimiento del entrevistado
- ii) consentimiento del establecimiento de salud
- iii) identificadores para establecer las vinculaciones
- iv) un procedimiento (y personal) para registrar las características de los individuos registrados en los establecimientos de salud una vez que se establezca la vinculación.

Es probable que el problema principal gire en torno de las etapas 1 y 2. Las otras dos etapas son fáciles de ejecutar pero posiblemente acarreen fuertes costos.

Las ventajas de realizar una vinculación de registros son formidables ya que abren el camino que conduce a la información sobre las enfermedades, los diagnósticos, el momento en que han ocurrido las enfermedades y los diagnósticos que nos permitirán realizar análisis que de otra manera serían completamente irrealizables.

Selección

En los países donde se va a usar el protocolo de selección junto con la entrevista, el estudio piloto brinda una oportunidad de someter a prueba *a)* los instrumentos de selección, *b)* la facilidad de la aplicación, *c)* el número de veces que se debe hacer una medición para obtener evaluaciones fiables, *d)* la cualificación del tiempo que toman las pruebas y sus costos. Es importante comprobar cuánto más invasoras podrían ser las verificaciones, cuánta participación podrían lograr en la población y los costos asociados con ellas.

Determinación de la población internada

Una parte importante de la prueba piloto consiste en evaluar el grado en que se puede determinar la población internada y ponerse en contacto con ella. La prueba piloto debe hacer todo lo posible por aplicar los dos métodos propuestos y generar suficiente información para poder llegar a una decisión definitiva acerca de cuál de los dos métodos es el más indicado. Las siguientes verificaciones son imprescindibles:

- a) ¿Puede elaborarse una lista de instituciones a partir de información fácilmente disponible?
- b) Los integrantes de un hogar ¿se muestran reacios a reconocer que un miembro de la familia está internado?
- c) ¿Se puede tener acceso fácil a las instituciones notificadas por los individuos? ¿Se puede entrevistar a los individuos que viven en ellas, sin formalidades excesivamente prolongadas y complicadas?

La prueba preliminar

La prueba preliminar es una oportunidad de someter a prueba la redacción y el planteamiento de las preguntas que se hacen a la persona que se entrevista. En nuestro caso, también debe ser una oportunidad de someter a prueba la factibilidad y las dificultades que presentan los protocolos al seleccionar a las personas que se van a entrevistar (pruebas cognoscitivas), al evaluar el estado de nutrición y al evaluar las limitaciones físicas.

Los integrantes del equipo principal de investigación deben seleccionar una muestra pequeña de 10 individuos como máximo (que tal vez conozcan personalmente), que se parezcan lo más posible a los que se incluirán en la muestra; por ejemplo, mayores de 60 años, hombres y mujeres. Se deben incluir unos cuantos miembros de la categoría de adultos mayores de más edad y, si fuera posible, algunos que estén incapacitados a causa de algunas enfermedades o incluso que estén internados. La idea es aplicar primero la prueba cognoscitiva y evaluar su desempeño (¿se obtiene con ella lo que se supone?). Segundo se debe hacer la entrevista larga

y la corta en condiciones que se asemejen a /a5 de la entrevista Lo ideal sería que se incluyeran a individuos que se consideran difíciles, que tengan deficiencias y otros que planteen menos dificultades.

Realice la prueba cognoscitiva, la batería de pruebas de evaluación del estado de nutrición así como el protocolo para las limitaciones físicas. Finalmente, use el cuestionario (entrevistas largas y cortas) como si estuviera efectuando la entrevista piloto. Cerciórese de que observa debidamente las dificultades que surgen en todas las etapas, las limitaciones de la redacción de las preguntas, los obstáculos que se presentan en el uso de los protocolos de evaluación nutricional o e: en las pruebas para evaluar las limitaciones físicas. También preste especial atención a los temas que pueden sobresaltar, sorprender o disgustar al entrevistado. Necesitamos lograr condiciones de máxima cooperación y debemos usar la prueba preliminar para cerciorarnos de que las preguntas en efecto producen respuestas y maximizan la participación y no lo contrario.

Al final de la prueba preliminar, el investigador principal y el equipo deben determinar las principales áreas problemáticas y proponer soluciones. Cuando se necesiten cambios que pueden poner en peligro la comparabilidad de la información, recomendamos que no se efectúen los cambios antes de haber consultado con la OPS.

La prueba preliminar también debe usarse para determinar sugerencias y recomendaciones para los entrevistadores, a fin incluirlas y recalcarlas en el manual para el entrevistador.

Adiestramiento de los entrevistadores y requisitos especiales

La prueba piloto es la mejor oportunidad para evaluar los requisitos necesarios para optimizar el proceso de la entrevista. Esta debe usarse para:

1. Determinar las necesidades especiales de instrucciones y adiestramiento de los entrevistadores:
 - 1.1 Adiestramiento para reducir al mínimo las tasas de negativas
 - 1.2 Adiestramiento para aplicar pruebas visuales y de audición
 - 1.3 Adiestramiento para aplicar pruebas cognoscitivas
 - 1.4 Adiestramiento para medir el estado de nutrición.
2. Examinar la utilidad de elementos particularmente necesarios, molestos o delicados en el cuestionario:
 - 2.1 Preguntas relativas a la población internada
 - 2.2 Formulación de preguntas relativas a la índole y duración de las deficiencias, las actividades de la vida cotidiana, las actividades que contribuyen a la vida cotidiana y las enfermedades crónicas y agudas
 - 2.3 Preguntas relativas al uso de medicamentos
 - 2.4 Preguntas relativas a hospitalizaciones ,
 - 2.5 Preguntas o elementos relativos al abandono y maltrato de los adultos mayores.

Sugerimos que todo el adiestramiento ~ centralice al nivel de la OPS. Para el efecto, celebraremos una reunión de adiestramiento para los instructores que tendrá lugar en Estados Unidos en febrero de 1998. Un equipo de la OPS enseñará a estos instructores cómo:

- adiestrar a los entrevistadores en la administración de la entrevista
- .adiestrar a los entrevistadores en la aplicación de las pruebas cognoscitivas, la batería

- de las mediciones físicas y la batería de las pruebas físicas
- adiestrar al personal en los procedimientos de la entrada de los datos y el uso de los controles de uniformidad.

Formulario de consentimiento

El siguiente formulario de consentimiento fue aprobado por el Comité de Sujetos Humanos de la Universidad de Wisconsin. Recomendamos que se utilice un formulario análogo con los sujetos de los países que participan en el proyecto.

Declaración sobre la protección de sujetos humanos

Índole de la investigación

El investigador principal es el coordinador principal del proyecto, en el cual participa Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica, La Universidad Autónoma de Yucatán y algunos integrantes del Sector Salud de la entidad. Este equipo trabaja bajos los auspicios y con el apoyo financiero de la Organización Panamericana de la Salud. Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica, La Universidad Autónoma de Yucatán Las funciones del investigador principal son las siguientes:

- 36 Investigaciones en Salud Pública
 - a) elaborar normas para el muestreo
 - b) coordinar las pruebas piloto
 - c) organizar los datos recopilados
 - d) llevar a cabo el análisis de los datos.

El proyecto está financiado en parte por la Organización Panamericana de la Salud Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica, La Universidad Autónoma de Yucatán. La recopilación real de datos se llevará a cabo en los principales núcleos urbanos. Se obtendrá la aprobación relativa a sujetos humanos tanto del Comité de Revisión Ética de la Organización Panamericana de la Salud como de las autoridades correspondientes.

El investigador principal hará lo necesario para informar con prontitud al Comité para la Protección de Sujetos Humanos acerca de cualquier cambio en el espíritu o la letra de esta declaración y del formulario de consentimiento que pueda llegar a ser introducido por la Organización Panamericana de la Salud o los países que participan en el estudio.

Sujetos

El proyecto entrevistará a aproximadamente 2.500 adultos mayores (de 60 años de edad y más) del estado de Yucatán y Uruguay. La población de estudio será representativa de la población de adultos mayores e C incluirá sobremuestras de los adultos mayores de más edad (de 85 años y más) y de los pertenecientes a estratos socioeconómicos pobres. En algunos países, el cuestionario se usará con un sujeto y también con su cónyuge y con un hermano seleccionado al azar, siempre y cuando estos tengan 60 años de edad o más. Quiquiera que sea la persona escogida para la entrevista, e esta solo se llevará a cabo después de que dicha persona haya pasado una prueba concebida para evaluar su capacidad cognoscitiva.

Material de investigación

La entrevista está concebida para evaluar el estado de salud físico y mental del entrevistado, el acceso a la asistencia médica y el uso de ella, el grado del apoyo de los familiares, los recursos empleados para cubrir los gastos médicos y el uso de medicamentos. Además, el cuestionario contiene elementos para determinar datos matrimoniales y ocupacionales, y para obtener una descripción reciente del estado de salud del entrevistado y sus parientes.

La entrevista irá acompañada de un protocolo para determinar el estado de nutrición. Esto se hará mediante básculas, cinta métrica, calibrador y dinamómetro. Las medidas resultantes (peso, estatura, grosor del pliegue cutáneo y fuerza del puño) se usarán para calcular la masa corporal y el estado de nutrición. Los instrumentos seleccionados para la medición no son invasores, son fáciles de aplicar y habitualmente se usan en otros tipos de estudios médicos y antropológicos. También se aplicarán procedimientos para la recopilación de datos. De registros médicos de los entrevistados que necesitaron atención médica el año anterior a la entrevista. Estos registros se obtendrán con el consentimiento de las personas y de las C instituciones sanitarias correspondientes.

Procedimientos de selección y consentimiento

Las personas que se va a entrevistar se determinarán mediante una muestra probabilística de las principales zonas urbanas, utilizando como marco muestral el censo o la encuesta más recientes realizados en el país. Los entrevistadores recorrerán unidades de vecindarios seleccionados (parecidos a los sectores censales de los Estados Unidos) y procederán a determinar los hogares donde hay por lo menos un adulto mayor. Si hay más de un adulto mayor elegible, se seleccionará aleatoriamente a una persona para la entrevista.

Para aumentar la participación, antes de la encuesta se realizará una campaña publicitaria amplia y masiva por la televisión, la radio y los periódicos. Además, se seleccionará a entrevistadores entre el personal paramédico, a fin de aumentar el interés y la confianza de la población.

El consentimiento para la entrevista y la medición del estado de nutrición se obtendrá después de leer un protocolo estandarizado a la persona que posiblemente se va a entrevistar. Luego se pedirá el consentimiento verbal y por escrito. La declaración oral indicará que la persona que se va a entrevistar tiene la libertad de negarse a contestar cualquier pregunta y que la entrevista puede terminarse en cualquier momento sin que la persona sufra ninguna consecuencia. Se pedirá a los entrevistadores que pongan fin a la entrevista cuando la persona diga que no desea seguir respondiendo.

Se dará una copia del formulario de consentimiento al entrevistado. Se guardarán copias de los formularios en tres lugares distintos: la institución nacional que hace la entrevista, la Organización Panamericana de la Salud y el Centro para la Demografía y la Ecología de la Universidad de Wisconsin.

Para que una persona pueda ser entrevistada no es necesario que sepa leer. Una vez obtenido el consentimiento, se utilizará una batería de pruebas cognoscitivas, de oído y vista para determinar si la persona reúne los requisitos para la entrevista. Si hay deficiencias en

cualquiera de estos aspectos, se seleccionará a un representante en el mismo hogar. En tales casos, también se obtendrá consentimiento del representante.

En los países donde sea posible, se obtendrá el consentimiento del entrevistado respecto al uso de registros médicos, después de la lectura de una declaración escrita que luego firmará el entrevistado (véase más adelante). Todas las operaciones de vinculación de registros se harán en el lugar, es decir, las realizará el personal empleado por el establecimiento de salud donde se guardan los registros. Esto implica que no podrá hacerse ninguna vinculación de registros sin la participación y el consentimiento plenos de la institución sanitaria y el personal médico interesado.

Detección de riesgos y casas problemáticas

Dado que la participación es completamente voluntaria y que la entrevista puede terminarse en cualquier momento, creemos que las cuestiones relativas a la participación de la población no constituyen ningún problema. Sin embargo, hay otras cuestiones que son igualmente delicadas y que deben abordarse. Estas tienen que ver con las enfermedades de los adultos mayores y la posible necesidad de adoptar medidas inmediatas al descubrir dichas afecciones.

Descubrimiento de problemas de salud que requieren atención médica

El personal que lleva a cabo las entrevistas se adiestrará para que, ya sea mediante la inspección visual o las respuestas a ciertas preguntas, pueda detectar problemas de salud que tal vez requieran atención médica inmediata. Si esto ocurre, se dará instrucciones al entrevistado o a uno de los miembros adultos del hogar acerca de lo que debe hacer y se le proporcionará el nombre de una persona con quien pueda ponerse en contacto en el centro que lleva a cabo el proyecto. A esta - persona se le darán instrucciones para que adopte las medidas necesarias conforme a un protocolo que el personal médico adiestrado elaborará para este propósito.

El formulario de consentimiento recoge este procedimiento y la entrevista proseguirá solamente si el entrevistado o su representante, acepta los términos de dicha Línea de acción. Si el entrevistado o el representante acepta la entrevista y el formulario de consentimiento pero al final se niega a recibir asistencia adecuada si se descubre un problema, se tomará nota del hogar y se notificará la situación al personal profesional adiestrado.

Descubrimiento de abuso o descuido

El personal que lleva a cabo las entrevistas también se adiestrará para que pueda detectar los casos en que el adulto mayor entrevistado u otro adulto mayor que vive en el hogar es víctima de maltrato físico o mental, o de descuido. Si se descubren esos problemas, se pedirá a los entrevistadores que hablen con la persona que deben contactar en el centro, quien luego procederá a adoptar medidas apropiadas.

Confidencialidad

Toda la información recopilada se codificará y se eliminarán todos los identificadores

personales. Las entrevistas mismas se destruirán poco después de crear la base de datos y de que esta funcione correctamente.

Compensación de riesgos y beneficios

Creemos que el proyecto beneficiará considerablemente a la población de adultos mayores y a sus familiares. También pensamos que las provisiones adoptadas garantizan que los riesgos que corre la población son muy reducidos.

Declaración que se leerá a los sujetos (entrevista)

[Nota: Este es un prototipo que puede modificarse según las necesidades por la Organización Panamericana de la Salud y los organismos gubernamentales del estado de Yucatán

"¿Cómo está? Me llamo (nombre del entrevistador) y trabajo con el (centro). Usted ha sido seleccionado para participar en un estudio importante sobre la salud de los adultos mayores. Tal vez usted se haya enterado de este estudio por la televisión, los periódicos o la radio (el entrevistador muestra recortes de periódico). Este estudio es patrocinado por la Organización Panamericana de la Salud y por Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica, y la Universidad Autónoma de Yucatán.

La finalidad de este estudio es ayudar a médicos, educadores y funcionarios de salud pública a comprender mejor los factores que influyen en la condición de salud de los adultos mayores y los tipos de recursos que pueden usarse para mejorar su salud y su situación social y económica. Esta entrevista cubrirá aspectos relacionados con su salud, el acceso que usted tiene a los servicios de salud y el uso que hace de ellos, y los tipos de recursos que usted puede usar cuando tiene problemas de salud. También hablaremos de algunos de sus comportamientos (régimen alimentario, por ejemplo, si fuma) que probablemente se relacionan con su problema de salud. También mediremos su talla, peso, grosor del pliegue cutáneo y fuerza del puño para ayudarnos a evaluar su estado de nutrición. Antes de empezar la entrevista, se le aplicará una batería de pruebas que nos permitirá determinar si usted tiene problemas de la vista o del oído que puedan influir en sus respuestas en la entrevista (*a esto debe seguir una explicación de los procedimientos*).

Queremos recalcar que su participación en este estudio es completamente voluntaria y que toda la información que usted proporcione será confidencial. El científico que realiza este estudio necesita su información solo para fines estadísticos, de ninguna manera para vincular la información con usted en algún momento. En realidad, los registros de esta entrevista se destruirán después de que incorporemos los datos en forma codificada, de modo que será imposible relacionar los datos con usted.

Si decide no participar en la entrevista, ¡ti usted ni el tipo de servicios médicos y de salud que usted recibe actualmente sufrirán ninguna consecuencia.

Si durante la entrevista detectamos problemas de salud que usted desconocía, o que conocía pero no ha tratado adecuadamente, le explicaremos las condiciones y le pediremos que acepte ser remitido al personal médico adecuadamente adiestrado. Si no acepta esto, no realizaremos la entrevista.

De igual manera, si durante la entrevista descubrimos signos de maltrato, abuso o descuido, le pedimos que nos dé su consentimiento para que notifiquemos al personal especializado y para que lo remitamos a este. Si usted no nos da el consentimiento, no realizaremos la entrevista."

Declaración que se leerá al sujeto (vinculación de registros)

"Dado que usted ha sufrido un trastorno médico que requirió atención médica el año pasado, quisiéramos pedirle que participe en otra fase del estudio. Esto implica que nos dé su permiso para utilizar los registros médicos del establecimiento donde usted recibió tratamiento. Extraeremos la información sobre el diagnóstico, tratamiento y pronóstico solamente, y esta información se adjuntará a la que usted nos ha proporcionado en la entrevista. La información se extraerá en el establecimiento médico donde usted fue tratado y esto lo hará el personal autorizado por el médico o los médicos que lo trataron. Una vez que esta información se haya adjuntado a su entrevista, se eliminarán todos los indicios de su nombre y se destruirá toda la carpeta de su caso."

ÍNDOLE DE LA INFORMACIÓN Y DE LOS ANÁLISIS

Los datos recopilados mediante la encuesta (con información suplementaria de pareamiento con registros o sin ella) serán suficientes para proporcionar una imagen descriptiva del estado de salud de la población seleccionada, las tendencias del comportamiento relacionado con la salud, el acceso a la asistencia sanitaria y el uso que se hace de ella y, por último, los modelos de apoyo familiar utilizados para afrontar las condiciones de salud deterioradas en la vejez. Además, la información será lo suficientemente completa para permitirnos determinar diferenciales de nivel socioeconómico, género y cohortes en esas cuatro áreas. Se puede realizar la contabilidad descriptiva mediante tablas convencionales de frecuencia y pruebas de proporciones, como las utilizadas en encuestas anteriores de la OPS. El análisis anterior sobre las muestras se basó en el supuesto de que el tamaño de la muestra (más de 1.500 individuos) debe ser un poco mayor que lo necesario para producir estimaciones puntuales fiables de cantidades importantes y, por consiguiente, suponemos que las medidas descriptivas básicas que tienen estimaciones puntuales de parámetros o diferencias de parámetros tendrán suficiente robustez.

Sin embargo, se podrán realizar análisis más complejos. Estos análisis se pueden usar para comprobar o refutar una serie de hipótesis y conjeturas bastante sencillas pero importantes. A continuación, primero enunciamos la índole de hipótesis y supuestos seleccionados y luego describimos brevemente las principales formas de análisis.

Hipótesis y supuestos principales: Condiciones de salud

Una cuestión importante pero controversial es la de saber si el envejecimiento de la población significará un aumento de las enfermedades y discapacidades en toda la sociedad. Visto C superficialmente, a medida que la proporción de adultos mayores aumenta, se esperaría que también aumentara la proporción de la población enferma y discapacitada, y el tiempo total que se pasa enfermo o discapacitado. Pero esto es un efecto puramente mecánico del crecimiento de la población de edad más avanzada. En realidad el problema es otro; a saber, ¿cuál será el nivel de enfermedad y discapacidad entre los adultos mayores? Las pruebas en

los países desarrollados .. son contradictorias y poco claras. Algunos investigadores han insistido en que el envejecimiento ... va acompañado de una compresión del periodo durante el cual ocurre la enfermedad y la discapacidad; otros, en cambio, han argumentado que una mayor esperanza de vida en la edad temprana así como también una reducción de la mortalidad en edades más avanzadas hacen aumentar la debilidad promedio de la población que llega a la vejez y, por consiguiente, que la enfermedad y la discapacidad experimentadas por dicha población aumentan de la misma forma. Es muy difícil si no imposible, establecer cuáles son las tendencias sin tener acceso a datos longitudinales o, por lo menos, a una serie cronológica transversal comparable. En efecto, lo que se necesita es un conjunto de mediciones de la enfermedad y la discapacidad por grupos de edad durante un periodo relativamente largo, Nuestra investigación establecerá un punto de referencia: cada grupo de edad consiste en una cohorte que lleva su propia carga de discapacidad y morbilidad. Si se establecen puntos de referencia análogos en el futuro, será posible evaluar el grado en que la salud y la carga de morbilidad cambian en el transcurso del tiempo en las distintas cohortes.

La segunda meta de nuestra investigación es aclarar las diferenciales de grupo respecto a salud y asistencia sanitaria. Así como en los países más desarrollados, se espera encontrar diferenciales en varias características, en cuanto al estado de salud, el acceso a la asistencia sanitaria y el uso que de ella se hace. Esta probabilidad puede expresarse más claramente mediante una serie de hipótesis. En estas hipótesis, la expresión "condiciones de salud". refiere a cualquiera de los indicadores de salud que pueden diseñarse mediante la autoevaluación de las enfermedades crónicas y agudas, las actividades de la vida cotidiana, las actividades que contribuyen a la vida cotidiana, la evaluación de las limitaciones físicas y del estado nutricional, o una combinación de todas o algunas de estas, como por ejemplo el índice de la esperanza de vida activa.

- i) Hay diferencias importantes de sexo en las condiciones de salud. Estas diferencias se deben en parte a las desventajas que tienen las mujeres cuando se trata del acceso a la asistencia sanitaria y del uso que hacen de ella, así como de las condiciones socioeconómicas durante la edad adulta, pero también son resultado de efectos de selección que operan con mayor fuerza entre los hombres que están expuestos a niveles más altos de mortalidad que las mujeres a lo largo de la edad adulta. En igualdad de circunstancias, se espera que las diferenciales de sexo sean mayores en los países que han experimentado mayores diferenciales de sexo en la mortalidad en todas las edades antes de los 60 años.
- ii) Hay diferenciales importantes de cohorte en las condiciones de salud. En la medida en que la disfunción secular de la mortalidad garantice que las cohortes más jóvenes experimenten una selección menos acentuada que las cohortes de más edad, las condiciones de salud podrían ser peores entre las primeras. Además, Barker y sus colegas » han sugerido que la supervivencia después de haber experimentado ciertas enfermedades de la niñez puede, en igualdad de circunstancias, hacer aumentar los riesgos en la edad adulta. Por lo tanto, las cohortes más jóvenes, que se han beneficiado de los adelantos de la medicina preventiva y curativa, quizás estén en una situación de desventaja cuando tengan edades más avanzadas. También es probable que las cohortes más jóvenes sean: diferentes respecto o a sus comportamientos relacionados, con la salud y a los conocimientos que tienen acerca del acceso a la asistencia médica y el uso que hacen de ella, y esto tal vez compense parcialmente los efectos de las desventajas. Por último, las diferencias de las

cohortes en cuanto a las condiciones de salud, al acceso a la asistencia sanitaria y al uso que se hace de ella podrían reflejar sencillamente las diferencias de edad : en el momento de la encuesta.

- iii) Hay diferenciales socioeconómicas importantes en las condiciones de salud que solo se explican parcialmente por diferenciales en el acceso a la asistencia sanitaria y el uso que de ella se hace. Estas diferenciales socioeconómicas se encuentran más pronunciadas : entre las mujeres que entre los hombres, y entre cohortes más jóvenes que entre cohortes de más edad. Asimismo, las diferenciales socioeconómicas deben ser más marcadas en :s los países que tienen una tradición más débil de prestación de asistencia sanitaria y :8 médica a la población.
- iv) Hay diferenciales importantes en los procesos que conducen a las enfermedades y los procesos de recuperación correspondientes. Estas diferenciales ocurren en varios planos, en especial los de género, cohorte y nivel socioeconómico, y permanecen después de controlarse los factores pertinentes. Más concretamente, estas diferenciales se traducen en contrastes en la magnitud de las tasas de transición del estado saludable a la enfermedad y viceversa.
- v) Hay diferenciales significativas en las condiciones de salud, los procesos que conducen a enfermedades y los procesos de recuperación entre las poblaciones internadas y las no internadas. Estas diferenciales solo se explican en parte por la composición diferencial según el género, la cohorte y las condiciones socioeconómicas de las poblaciones internadas y las no internadas.
- vi) El grado en que los adultos mayores reciben cualquier forma de apoyo (arreglos relativos a su vida cotidiana, transferencias de capital, flujos de ingresos, cuidados y atención, etc.) de los miembros del grupo de familiares cercanos (que viven o no viven con el) varía según el estado socioeconómico de los adultos mayores y de los miembros estratégicos del grupo de familiares. Su prevalencia y el momento en que este se presta cambian según la condición de salud de los adultos mayores y el tipo de apoyo distinto que puede estar a su alcance.

Los análisis

A continuación esbozaremos muy someramente algunos análisis que pueden usarse para someter a prueba los supuestos mencionados. Cabe señalar que todos los análisis esbozados a continuación adquirirán más poder estadístico si la información de la encuesta se complementa con datos obtenidos de pareamiento de registros o de una segunda serie de entrevistas. Nuestra intención aquí no es ser exhaustivos ni resumir todos los marcos teóricos que sean precisamente pertinentes en cuanto a las relaciones causales, sino poner de relieve los análisis que pueden aplicarse con los protocolos propuestos de recopilación de datos.

Tablas de esperanza de vida activa y sin discapacidad

Al combinar la información sobre enfermedades autonotificadas, limitaciones físicas y funcionales autonotificadas y objetivas, y su duración notificada se pueden construir tablas de vida que representen la repercusión que las enfermedades y las limitaciones físicas y funcionales tienen en la duración total del tiempo que se vive sin ellas. Las técnicas para construir esas tablas son bien conocidas y aunque podrían obtenerse mejores estimaciones a partir de protocolos observacionales longitudinales, se pueden utilizar datos notificados

relativos a la duración de la enfermedad y el momento en que se inician diversos episodios para reemplazar lo que se obtendría de un seguimiento.

Podrían obtenerse estimaciones por cohortes, condiciones socioeconómicas y género. Luego se puede comprobar la existencia de diferencias entre grupos seleccionados en cuanto a la esperanza de vida, mediante pruebas estadísticas sencillas.

Una limitación importante de estos procedimientos es que la información que estará a nuestro alcance tiene que ver con procesos que afectan a la población sobreviviente. No se puede incorporar ninguna información sobre la mortalidad.

Análisis de variables múltiples de las enfermedades y las limitaciones físicas

Reviste importancia vital la estimación de los modelos que representan los efectos que tienen las covariables en las tasas de transición entre los estados saludables y los estados caracterizados por enfermedades. El estado de un individuo se puede clasificar en cualquier edad como saludable o caracterizado por un tipo de enfermedad, discapacidad o limitación. Lo que interesa en estos procesos es cómo las personas entran a esos estados y salen de ellos, el grado en que permanecen en ellos una vez que están allí y el grado en el que regresan al estado después de que han salido de él. También es importante evaluar la forma en que diversas características del individuo (educación, ingresos, participación en programas sociales, características de riesgo conductual, acceso a la asistencia sanitaria y el uso que de ella se hace) influyen en la intensidad de las tasas de transición y, por consiguiente, en la distribución definitiva de la población en los diversos estados.

Aquí también, las limitaciones principales que afrontaremos es que obtendremos nuestras estimaciones suponiendo que los procesos son idénticos a los que observaríamos si hubiéramos seguido a la población para observar una disminución significativa debida a la mortalidad, y que la información retrospectiva sobre el momento en que ocurrieron los sucesos y los tipos de sucesos es exacta.

Análisis de datos agrupados para la separación de los efectos estimados sobre el estado de salud

Los datos recopilados respecto a los individuos que comparten ambientes análogos pero que no tienen rasgos genéticos similares (cónyuges) y a otros que tal vez compartan algunos rasgos genéticos pero que están expuestos a diferentes ambientes (hermanos) son necesarios para tratar: de determinar la función que representan las características genéticas, el ambiente y el comportamiento individual ya sea en la incidencia de enfermedades o en la mortalidad. Aunque el diseño del estudio que proponemos, no contempla la realización de este tipo de estudio: (uno más completo incluirá una muestra de hermanos e información sobre los que comparten ambientes de trabajo y no solo los que comparten ambientes domésticos). La finalidad principal de estos modelos es determinar y estimar eficientemente los efectos que tienen el comportamiento individual los ambientes compartidos y los patrimonios genéticos compartidos en a) la aparición de ciertas enfermedades y b) la experiencia de limitaciones físicas y funcionales.

Perfiles de riesgo y predicciones relativas a la discapacidad, morbilidad y mortalidad

Supongamos que mediante análisis como los propuestos desde c.1 hasta c.3 se logran obtener cálculos de robustez estadística relativos a los efectos que tienen algunas covariables en la incidencia y la duración de enfermedades crónicas, la discapacidad y la deficiencia funcional en diversas edades (al tiempo que se elimina la influencia de las condiciones genéticas) respecto a todos los individuos de 65 años y más. Supongamos también que podemos, mediante fuentes externas, derivar cálculos de mortalidad en diversas edades respecto a individuos que experimentan algunos de esos trastornos y limitaciones. Por consiguiente, deberían poderse considerar predicciones en cuanto a enfermedades, discapacidad, deficiencia física y mortalidad futuras de las personas que actualmente tienen 55-64 años; para ello debemos combinar los efectos estimados que tienen características seleccionadas y modelos de comportamiento observados ("perfil de riesgo") en la experiencia de la enfermedad, limitación o deficiencia de los individuos respecto a toda la muestra, con la prevalencia del perfil de riesgo entre los que ahora tienen 55-64 años. Si, además, conocemos o podemos calcular los costos de salud que acompañan a cada enfermedad, será posible combinar su valor (descontado) con predicciones relativas a enfermedades y discapacidades para proyectar los costos totales de salud a los próximos cinco o diez años.

La mayoría de los análisis sugeridos requieren tres características para la información sobre enfermedades, discapacidades y limitaciones. Estas son la índole, la gravedad y la duración. Es bien conocido (Naciones Unidas, 1995) que se puede obtener mejor información acerca de esas dimensiones mediante encuestas longitudinales que mediante encuestas transversales. Sin embargo, es posible obtener información relativamente exacta siempre y cuando el período de rememoración sea corto, la indagación cubra solo unas cuantas afecciones bien definidas y se utilice una batería de preguntas o indicadores para averiguar mejor el grado de gravedad.

Morbilidad y limitaciones funcionales

Una parte especialmente importante de los análisis incluidos en d requiere la evaluación de la relación entre las enfermedades crónicas (artritis, enfermedades cerebrovasculares, problemas cardiovasculares) y las limitaciones funcionales. Si mediante los informes retrospectivos se puede determinar el momento en que ocurrieron los sucesos (por ejemplo, determinar que una enfermedad crónica ha ocurrido antes de la aparición de una limitación funcional), se podrá evaluar el grado en que estas dos condiciones se relacionan entre sí (después de introducir controles adecuados de los factores de confusión). En la medida en que podamos calcular los efectos que las enfermedades crónicas tienen en las limitaciones funcionales, podremos también calcular la demanda de la asistencia que se necesitará a causa del grado de las limitaciones previstas. Y, si se usan características conductuales para predecir las enfermedades crónicas, podremos vincularlas a las limitaciones funcionales y, finalmente, a la demanda de asistencia por parte de los adultos mayores que tienen limitaciones funcionales.

Modelos para comprender el apoyo familiar

En los estudios recientes sobre familias y hogares en América Latina a menudo se hace referencia al hecho de que los adultos mayores dependen en gran medida del apoyo proporcionado por familiares cercanos (hijos, nietos: familiares políticos). Además, se supone

que, como ha ocurrido en los países desarrollados, la prevalencia del apoyo familiar ha ido disminuyendo y es probable que disminuya todavía más en los decenios venideros. Sin embargo, ningún argumento se ha sometido a una prueba rigurosa. La información que proponemos recopilar proporcionará una fuente abundante para llevar a cabo numerosas pruebas de las diversas hipótesis.

En primer lugar, podremos centrarnos en diferentes tipos de apoyo (corresidencia, transferencia de capital, flujos de ingresos, intercambio de bienes y servicios, cuidados y asistencia en caso de enfermedad o discapacidad). Segundo, podremos distinguir lo que se comprende y se observa (apoyo observado) de lo que podría haber sido (apoyo potencial). No es suficiente, por ejemplo, comprobar que hay cierta prevalencia de coresidencia con hijos. Lo que también se necesita determinar es la prevalencia *máxima dada la disponibilidad de hijos sobrevivientes*. Tercero, podremos evaluar el momento en que se ha prestado el apoyo (si lo hay. Por ejemplo, podremos determinar si el apoyo aumenta en momentos difíciles y luego disminuye, o si se presta en forma constante y regular.. Cuarto, podremos determinar el grado en que los adultos mayores proporcionan recursos a otros familiares a cambio de apoyo.

REFERENCIAS

- Agree, E. M (1993) *Effects of Demographic Change on the Living Arrangements of the Elderly in Brazil: 1960- 1980*. Tesis doctoral. Chapel Hill: Duke University.
- AlbaIa, C., et al. (1997) Validation of an Anthropometric Model for Total Body Water Determination in the Elderly. *Nutrition Research* 17 (1): 1-7.
- World Bank/Banco Mundial (1989) *Adult Health in Brazil: Adjusting to New Challenges*. Washington, D. C.: The World Bank/Banco Mundial.
- Barker, D. J. P. (1997) *Mothers, Babies and Health in Later Life*. Londres: Churchill-Livingston.
- Bobadilla, J. L., C. Costello, y F. Mitchell (1997) *Premature Death in the New Independent States*. Washington, D. C.: National Academy Press.
- Contreras de Lehr, E. (1992) Aging and Family Support in Mexico. En: H. L. Kendig, A. Hashimoto y L. C. Coppard (eds.) *Famiiy Support for the Elderly*. Nueva York: Oxford University Press.
- Crimmins, E., Y. Saito, y D. Ingegneri (1989) Changes in life Expectancy and Disability-Free life E.xpectancy in the United States. *Population and Development Review* 15 (2): 235-68.
- Ebanks, G.E. (1988) *The Aging of the Population of Monserrat: Causes and Consequences*. Nueva Orleans: "Population Association of America.
- Elo, I. T. y S. H. Preston (1992) Effects of Early-Life Conditions on Adult Mortality: A Review. *Population Index* 58 (2): 186-212.
- Frenk, J. et al. (1991) Elements for a Theory of the Health Transition. *Health Transition Review* 1 (1): 21-38.
- Fries, J. F. (1983) The Compression of Morbidity. *Milbank Memorial Fund Quarterly/Health and Society* 61 (3): 397-419.
- Horiuchi, S. y S. H Preston (1988) Age-Specific Growth Rates: The Legacy of Past Population Dynamics. *Demography* 25 (3): 429-41.
- Kalache, A. y Y. Coombes (1995) Population Aging and Care of the Elderly in Latin America and the Caribbean. *Reviews in Clinical Gerontology* 5: 347-55.
- Kim, Y. J. y R. Schoen Sarma (1997) Momentum and the Growth-Free Segment of a Population. *Demography* 28 (1): 159-73.
- Kinsella, K. (1988) Ageing in the Third World. In: En: R. Blieszner and V. H. Bedford (eds.) *Handbook on Aging and Family*. Westport, CT: Greenwood Press.
- Kinsella, K. (1994) Dimensiones demográficas y de salud en América Latina y el Caribe. En: Elias Anzola Pérez et al., *La atención de los adultos mayores: Un desafío para los años noventa*, págs. 3-18. Washington, D.C.: Pan American Health Organization/Organización Panamericana de la Salud.
- Kinsella, K. y L. G. Martin (1994) Research on the Demography of Aging in Developing Countries. En: K. Kinsella y L. G. Martin, *Demography of Aging*, págs. 356-403. Washington, D.C.: National Academy Press.
- Lee, R. (1994) The Formal Demography of Population Aging, Transfers, and the Economic Life Cycle. En: L. Martín y S. Preston (eds.) *Demography of Aging*, págs. 8-49. Washington, D. C.: National Academy Press.
- Lee, R. y S. Tuljapurkar (1997) Death and Taxes: Longer Life, Consumption and Social Security. *Demography* 34 (1): 67-81.
- Machado, K, L. Corder y, y E. Stallard (1993) *The Elderly Mobility Transition in Brazil*. Estes Park, CO: University of Colorado institute of Behavioral Science Conference on the Elderly Mobility Transition.

- Manton, K. (1991) The Dynamics of Population Aging: Demography and Policy Analysis. *The Milbank Quarterly* 69 (2): 309-38.
- Manton, K. y E. Stallard (1991) Cross Sectional Estimates of Active Life Expectancy for the U. S. Elderly and Oldest-Old Populations. *Journal of Gerontology* 46 (3): 170-182.
- Manton, K. y E. Stallard (1994) A Medical Demography: Interaction of Disability and Mortality. In: En: L. G. Martin y S. H. Preston (eds.) *Demography of Aging*. Washington, D. C.: National Academy Press.
- Manton, K, L. Corder y E. Stallard (1993) Estimates of Change in Chronic Disability and Institutional Incidence and Prevalence Rates in the U.S. Elderly Population from the 1982, 1984 and 1989 National Long Term Care Survey. *Journal of Gerontology, Social Sciences* 48 (summer): 153-66.
- Manton, K, L. Corder y E. Stallard (1993) Estimates of Change in Chronic Disability and Institutional Incidence and Prevalence Rates in the US Elderly Population from the 1982, 1984, and 1989 National Long-Term Care Survey. *Journal of Gerontology, Social Sciences* 48 (summer): 153-166.
- Mesle, F. et al. (1996) Tendances Récentes de la Mortalité par Cause en Russie 1965-1994. *Donnés Statistiques, Institut National d'Études Démographiques*. Paris: Institut National d'Études Démographiques.
- Mosley, W. H. y R. Gray (1993) Childhood Precursors of Adult Morbidity and Mortality in Developing Countries: Implications for Health Programs. En: J. N. Gribble y S. H. Preston (eds.) *The Epidemiological Transition: Policy and Planning Implications for Developing Countries*. Washington, D. C.: National Research Council.
- Murray, C. L. y A. Lopez (1996) *The Global Burden of Disease*. Ginebra: World Health Organization. Organización Mundial de la Salud.
- National Academy of Sciences. (1996) *Improving Data on America's Aging Population*. Washington, D. C.: National Academy Press.
- Nugent, J. B. y V. M. Gomez (1996). *Desired and Actual Fertility and Various Dimensions of Labor Force Participation in Rural Costa Rica: The Effects of Social Security Participation*. Documento inédito; solicitud presentada al Programa de Pequeñas Subvenciones para Investigación en Centroamérica de RAND.
- Olshanksy, S. Jay y M. A. Rudberg (1991) Trading Off Longer Life for Worsening Health. *Journal of Aging and Health* 32 (2): 194-216.
- Olshansky, S. J., B. A. Cames, y C. K. Cassel (1993) The Aging of the Human Species. *Scientific American* April: 46- 52.
- Pan American Health Organization/Organización Panamericana de la Salud (1989a) A Profile of the Elderly in Argentina. Technical Report No. 26. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud.
- Organización Panamericana de la Salud Pan American Health Organization (1989b) *Profile of the Elderly in Guyana*. Technical Report No. 24. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud.
- Organización Panamericana de la Salud Pan American Health Organization (1989c) *A Profile of the Elderly in Trinidad and Tobago*. Technical Report No. 22. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud.
- Organización Panamericana de la Salud (1990a) *A Profile of the Elderly in Costa Rica*. Technical Paper No. 29. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud.
- Organización Panamericana de la Salud (1990c) *Health Conditions in the Americas*. Scientific Publication No. 524, Tomo I. Washington, D. C.: Organización Panamericana de la Salud.
- Organización Panamericana de la Salud (1993) *Análisis Comparativo del Envejecimiento en*

- Brasil, Colombia, El Salvador, Jamaica y Venezuela*. Technical Report No. 38. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud.
- Organización Panamericana de la Salud (1990b) *A Profile of the Elderly in Chile*. Technical Paper No. 26. Washington, D. C.: Organización Panamericana de la Salud.
- Preston, S. H y M. L. (1994) Introduction. En: L. G., Martin y S. H. Preston (eds.) *Demography of Aging*, Washington D. C.: National Academy Press.
- Ramos, L. R (1992) Family Support for Elderly People in San Paulo, Brazil. En: H. L. Kendig, A Hashimoto y L. C. Coppard (eds.) *Family Support for the Elderly*. Nueva York: Oxford University Press.
- Ramos, L. R. (1994) Family Support for the Elderly in Latin America: The Role of the Multigenerational Household. En: Naciones Unidas (ed.) *Aging and the Family*, págs. 66-72, Nueva York: Naciones Unidas.
- Saad, P. M. (1998) *Support Transfers Between the Elderly and the Family in Southeast and Northeast Brazil*. Tesis doctoral. Houston: University of Texas, Population Research Center.
- Singer, B. S. y K. Manton (1994) What's the Fuss about the Compression Morbidity? *Chance*, Fall.
- Taeuber, C. (1992) Sixty-Five Plus in America. En: U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census (ed.) *Current Population Reports*, págs. 23-178. Special Studies Series, Washington, D. C.: U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census.
- U.S. Senate (1991) *Aging America*. Washington, D. C.: U.S. Senate Committee on Aging.
- University of Michigan (1989) *Survey of Health and Living Status of the Elderly in Taiwan: Questionnaire and Survey Design*. Ann Arbor: Population Studies Center, University of Michigan.
- Veras, R. P. (1992) *A Survey of the Health of Elderly People in Rio de Janeiro Brazil*. Tesis doctoral. Londres: London School of Hygiene and Tropical Medicine, University of London.
- Wise, D (1996) Introduction. En: D. A. Wise (ed.) *Advances in the Economics of Aging*. Chicago: University of Chicago Press.
- Wise, D. (1997) Retirement against the Demographic Trend: More Older People living Longer, Working Less, and Saving Less. *Demography* 34 (1): 83-96.