

**MAESTRIA EN EPIDEMIOLOGIA
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA
UNIVERSIDAD DEL VALLE**

**PREVALENCIA DE POLIFARMACIA Y FACTORES ASOCIADOS EN LOS
ADULTOS MAYORES DE LA COMUNA 18 DE CALI 2010**

Componente del Proyecto: “Estado de salud y análisis de macro determinantes en
la Comuna 18 de Cali, año 2010”

**SANTIAGO DE CALI
2014**

**MAESTRIA EN EPIDEMIOLOGIA
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA
UNIVERSIDAD DEL VALLE**

**PREVALENCIA DE POLIFARMACIA Y FACTORES ASOCIADOS EN LOS
ADULTOS MAYORES DE LA COMUNA 18 DE CALI 2010**

**Trabajo de investigación para optar al título de
Magister en Epidemiología**

**Investigadora:
YAMILE BEDOYA QUINTERO
Código No. 1102988**

**Directora de tesis:
ANGELA M. CUBIDES MUNEVAR
Magister en Epidemiología**

Santiago de Cali, 2014

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Santiago de Cali, 2014

Tabla de contenido

Resumen	9
1. Planteamiento del problema	10
2. Estado del arte.....	13
3. Marco teórico	16
4. Objetivos	21
4.1 Objetivo general	21
4.2 Objetivos específicos	21
5. Metodología.....	22
5.1 Tipo de estudio.....	22
5.2 Área de estudio	22
5.3 Población y muestra	23
5.4 Variables	26
5.4.1 Definición operacional de la variable dependiente	26
5.4.2 Definición operacional de variables asociadas.....	27
5.4.2.1 Definición operacional de variables relacionadas con las condiciones biológicas	27
5.4.2.2 Definición operacional de variables relacionadas con las condiciones socioeconómicas.....	27
5.4.2.3 Definición operacional de variables relacionadas con las condiciones de salud.....	27

5.4.2.4 Definición operacional de variables relacionadas con el comportamiento del individuo	28
5.5 Recolección de Información	28
5.6 Análisis de datos	31
6. Consideraciones éticas	34
7. Resultados	37
8. Discusión.....	48
9. Conclusiones.....	52
10. Recomendaciones.....	54
11. Bibliografía	55
12. Anexos	62

Lista de tablas

Tabla 1. Factores asociados con polifarmacia	16
Tabla 2. Número de manzanas según estrato socioeconómico para el diseño del muestreo	24
Tabla 3. Muestra planeada, muestra final de manzanas y fracciones de muestreo	26
Tabla 4. Prevalencia de polifarmacia en el adulto mayor de la comuna 18 de Cali – 2010.....	37
Tabla 5. Prevalencia de polifarmacia en el adulto mayor teniendo en cuenta variables asociadas.....	40
Tabla 6. Análisis de los factores asociados a polifarmacia en el adulto mayor.....	43
Tabla 7. Modelo 1 de regresión logística de variables asociadas a polifarmacia en el adulto mayor.....	44
Tabla 8. Modelo 2 de regresión logística de variables asociadas a polifarmacia en el adulto mayor.....	44
Tabla 9. Modelo 3 de regresión logística de variables asociadas a polifarmacia en el adulto mayor.....	45
Tabla 10. Modelo 4 de regresión logística de variables asociadas a polifarmacia en el adulto mayor.....	45
Tabla 11. Modelo 5 de regresión logística de variables asociadas a polifarmacia en el adulto mayor.....	46

Tabla 12. Prueba de bondad de ajuste de los modelos de regresión logística de variables asociadas a polifarmacia en el adulto mayor	46
---	----

Lista de figuras

Figura 1. Marco conceptual de trabajo para la ocurrencia de polifarmacia en el adulto mayor de la comuna 18 de la ciudad de Cali.....	18
---	----

Resumen

Se realizó el análisis de datos secundarios obtenidos de la aplicación del instrumento “Predicción de autopercepción de salud en adultos mayores” dentro del proyecto “Estado de salud y análisis de macrodeterminantes en la Comuna 18 de Cali, año 2010”; financiado por la Fundación Universitaria San Martín (FUSM). Con estos datos se determinó la prevalencia y factores relacionados a polifarmacia en adultos mayores no institucionalizados de la comuna 18. Como resultado se estimó una prevalencia de 44,3% IC.95% (38,6 – 50,0) de polifarmacia en éste grupo, y se halló por medio de regresión logística, relación del evento con poseer presencia de enfermedad crónica, presentar dolor y asistir a consulta médicas ambulatorias. Por lo tanto es importante incentivar la realización de actividad física por parte de los adultos mayores y mejorar el manejo del dolor. Esto con el fin de proporcionar un mejor estado de salud y bienestar general de éste tipo de población.

Palabras clave: prevalencia, adulto mayor, medicamentos, polifarmacia

1. Planteamiento del problema

Debido al aumento en la esperanza de vida y los cambios demográficos, la proporción de adultos mayores de 60 años está aumentando, en comparación con otros grupos de edad en la mayoría de los países. El envejecimiento de la población puede considerarse un éxito de las políticas de salud pública y el desarrollo socioeconómico, pero también constituye un reto para la sociedad, que debe adaptarse a ello para mejorar al máximo la salud y la capacidad funcional de las personas mayores, así como su participación social y su seguridad (1).

Según el informe de la Segunda Asamblea Mundial de las Naciones Unidas de 2002 sobre el envejecimiento, se preveía que el porcentaje de personas de 60 años y más en todo el mundo se duplicaría entre los años 2000 y 2050 y pasaría del 10 % al 21%. Además en algunos países desarrollados con economías en transición, el número de adultos mayores supera al de los niños; por lo tanto, las tasas de natalidad han descendido por debajo del nivel de reemplazo (2).

El Departamento Nacional de Estadísticas (DANE) de Colombia informó que en el período 2005-2011, la proporción de personas adultas, entre 15 y 59 años, pasó de 60.09% a 67.8%. La población adulta pasó de un 8.9% a 10.05%, para el mismo período. Estos datos además, muestran cierta tendencia acelerada de envejecimiento de un porcentaje de la población, si se tiene en cuenta que el número de habitantes mayores de 65 años ha aumentado de 6,3% a 6,9% en seis años. Del total de la población adulta mayor de Colombia, el 63.12% se concentra en Boyacá, Tolima, Bogotá, Cundinamarca, Caldas, Antioquia, Valle del Cauca, Quindío, Santander, Atlántico y Bolívar. Adicionalmente, el 28.8% se encuentra en las principales ciudades: Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla (3).

En los países de ingresos medios y bajos, la mayoría de las personas de edad avanzada mueren de enfermedades no transmisibles, como las cardiopatías, el cáncer y la diabetes, en vez de infecciones tradicionales, identificadas como de alta incidencia en países de pobres. Pero esas enfermedades también deben ser

detectadas y tratadas a tiempo con el fin de reducir al mínimo sus consecuencias (4). Las enfermedades crónicas son acumulativas con la edad, lo que aumenta el número de medicamentos prescritos. (5,6).

Con el aumento de la población de adultos mayores, se presentan también más patologías relacionadas con el envejecimiento, causando disminución significativa en la calidad de vida de las personas. Se presenta además aumento en el consumo de medicamentos por parte de ésta población causando el fenómeno de polifarmacia; la cual ha definido la OMS (Organización Mundial de la Salud) como el consumo de 3 o más medicamentos simultáneamente (1).

La prescripción de medicamentos a personas mayores se ha planteado como una cuestión compleja por varios investigadores, especialmente debido a errores en la formulación, interacciones, eventos adversos, aumento de complicaciones que ocasionan aumento en el uso de los servicios de salud, como hospitalizaciones o incluso la muerte. (7, 8, 9,10,11,12,13). Todo lo relacionado con el envejecimiento y las comorbilidades en el adulto mayor causan aumento del consumo de los servicios de salud, ocasionando incremento de los costos de la utilización de los servicios de salud para los sistemas de salud de los países. (5,12)

Entre el 65 a 94% de los adultos mayores consume algún tipo de fármaco. Las reacciones secundarias a fármacos ocurren en el 25% de las personas de 65 a 70 años (1). Aproximadamente 1 de cada 3 adultos mayores presentan al año RAM (Reacciones Adversas Medicamentosas) y 2 de cada 3 requieren atención médica (14). De los ingresos a un hospital el 3 al 10% se deben a reacciones secundarias a fármacos, y un tercio de ellos son adultos mayores. Las reacciones adversas a fármacos son la forma más frecuente de iatrogenia. Los fármacos son responsables del 50% de las complicaciones durante la hospitalización (1). Igualmente se tienen datos que 1 de cada 1.000 adultos mayores muere por complicaciones medicamentosas (15). Los cambios fisiológicos que ocurren con el envejecimiento también afectan la absorción de los medicamentos. El avance de

la medicina ha tenido un impacto mínimo en la reducción del número de medicamentos formulados a los adultos mayores. (16)

También debe destacarse que los adultos mayores institucionalizados requieren más número de uso de medicamentos que las personas mayores residentes en la comunidad ($p < 0,001$) (17).

Hay pocos estudios que se basen en identificar los factores asociados al consumo excesivo de medicamentos en forma simultánea por parte de los adultos mayores; quizá debido a que la mayoría de los estudios son pagados por la industria farmacéutica y no les convendría que las personas disminuyan el consumo de los mismos.

La polifarmacia es un problema creciente de salud pública. La manera de abordar el problema tiene efectos sobre la calidad de vida de los pacientes (18).

El Plan Decenal de Salud Pública de Colombia 2012 – 2021 plantea dentro de sus objetivos: "Promover el envejecimiento activo y saludable en la población en general en todo el curso de la vida"; esto a través del reconocimiento de los efectos del envejecimiento demográfico y de la dinámica poblacional en el desarrollo económico y social del país (19); por lo cual resulta pertinente abordar aspectos que se consideran fundamentales para el adulto mayor, como es el caso de la polifarmacia. Los resultados de ésta investigación, constituirán una línea de base frente al tema que permita definir intervenciones. Esto debido a que existe una limitada información poblacional local al respecto. Por lo cual se hace necesario determinar: ¿Cuál es la prevalencia de polifarmacia y sus factores asociados en adultos mayores no institucionalizados de la comuna 18 de Cali en 2010?.

2. Estado del arte

El cambio en la dinámica poblacional y la transición demográfica han generado en la comunidad científica la necesidad de abordar de manera prioritaria la población adulta y las condiciones que determinan su estado de salud y calidad de vida. La polifarmacia es uno de los aspectos fundamentales objeto de seguimiento y evaluación; dada su frecuencia en este grupo poblacional, por sus efectos en los sistemas de salud, por el impacto que genera en términos de hospitalizaciones y por las complicaciones derivadas de los efectos adversos al uso indiscriminado de medicamentos en esta población.

Los reportes de prevalencia de polifarmacia oscilan entre el 39 y 94%, por lo cual se considera un evento de interés en salud pública. En un estudio de cohorte retrospectivo realizado en 2007 en una región de Emilia-Romaña en Italia se identificó que de 349.689 individuos consumidores de medicamentos, el 39,4% tuvieron al menos un episodio de polifarmacia durante la duración del estudio (20).

En Londres se evaluó la prevalencia de polifarmacia en los pacientes mayores de 75 años que consultaron al servicio de Urgencias, encontrando que el 88% cursaba con esta condición (21).

Una revisión realizada en la base de datos MEDLINE en el periodo 1986 a 2007 encontró una prevalencia del 64% de polifarmacia en adultos mayores (22).

En Latinoamérica, un estudio venezolano, encontró una prevalencia de polifarmacia en el adulto mayor del 74.6% (15).

La literatura especializada identifica los factores relacionados con la presencia de polifarmacia dentro de los que se destacan: la edad, el sexo, estrato socioeconómico, nivel de estudios, tipo de aseguramiento, presencia de

enfermedad crónica, presencia de depresión, presencia de dolor, autopercepción del estado de salud, consultas a servicios ambulatorios, consultas de urgencias, hospitalizaciones y la realización de actividad física.

La edad es uno de los factores más controvertidos en la literatura, debido a que algunos estudios registran que existe asociación entre polifarmacia y el aumento de la edad en los adultos mayores (23); mientras que otros reportan aumento de la polifarmacia y menor edad en el adulto mayor. (24,25), otros estudios no han identificado relación alguna con la edad (26).

Respecto al sexo, también hay discusión acerca de si hay o no asociación con la polifarmacia en el adulto mayor (23); algunos resultados de estudios describen una asociación entre pertenecer al sexo femenino y consumir varios medicamentos en forma simultánea $OR=1.10$ (24,27); otros no encuentran relación entre el sexo y la polifarmacia $p=0,463$ (26, 28,29). Un estudio identificó el sexo femenino como factor asociado a la polifarmacia en un 58.6%, además de pertenecer al grupo de edad de 60 a 64 años en un 47.2% (15). En cambio en un estudio realizado en Nayarit – México halló predominio en el grupo de edad de 75-79 años, de los cuales 76.3% correspondió a mujeres y 62.8% a hombres de la población estudiada (30).

Otro factor asociado a la polifarmacia entre los mayores de 65 a 75 años, se halla el ser una persona de bajos recursos económicos (27, 31).

Uno de los principales factores asociados al consumo de varios medicamentos en las personas mayores, es la presencia de enfermedades crónicas. Hay estudios que demuestran que todos los adultos mayores tienen al menos una enfermedad crónica, como hipertensión (82%), seguido por hiperlipidemia (64,6%), la diabetes (24%), las enfermedades del corazón (24%), y la osteoporosis (19,4%) (32). En una submuestra de la encuesta SABE (Salud Bienestar y Envejecimiento) aplicada en España en 2006 con población mayor de 65 años no institucionalizados,

destacaron como enfermedades crónicas más prevalentes en personas de éste grupo de edad: la artrosis, la artritis o el reumatismo (53,5%) y la hipertensión (48,3%). Igualmente halló que el 45% de los participantes en el estudio consume tratamiento para controlar la hipertensión, el 37,1% para el dolor y el 21,4% para el reumatismo (30).

Hay estudios que han descrito asociación de depresión con polifarmacia (28,33); inclusive se midió depresión a través de una escala, arrojando un nivel alto en este tipo de pacientes que contribuye a consumir un número alto de medicamentos (23).

Dentro de los medicamentos más utilizados por los adultos mayores se encuentran: vitaminas y minerales en un 60.2% seguidos de los hipotensores en un 54.5% (15). También se consumen anticoagulantes (52%), Betabloqueadores (48%), drogas para la úlcera péptica y el reflujo gastroesofágico (27%) (27).

Hay factores relacionados con el comportamiento del adulto mayor que influye en la presencia de polifarmacia como: el sedentarismo, variable en la cual se describió asociación en forma positiva con el uso de múltiples medicamentos entre los mayores de 65 a 75 años (27,31). También se concluyó en un estudio realizado en Strovols - Nicosia que hay una asociación con un nivel educativo bajo ($p = 0,003$) (34). Además, se encontró que la autopercepción de salud en una muestra estudiada fue muy buena/buena en un 45,9% de los casos participantes del estudio, regular en el 38,6% y mala/muy mala en el 15,5% de los casos (30).

3. Marco teórico

Ciertos factores relacionados con el desarrollo de la sociedad y de los servicios de salud han contribuido con el aumento de la expectativa de vida (35,36). Los desarrollos médicos han suscitado un incremento en el número de condiciones que pueden ser tratadas (17, 37, 38, 39,40); lo que ha ocasionado la tendencia por parte de los adultos mayores a consumir varios medicamentos a la vez para el tratamiento de diversas condiciones de salud. A éste fenómeno se le conoce con el nombre de polifarmacia, la cual ha sido definida por la OMS como el consumo de 3 o más medicamentos en forma simultánea (1).

En 2012 en Clin Geriatr Med-Factors Leading to Excessive Polypharmacy, se planteó un modelo teórico con 4 grupos de factores asociados a polifarmacia en adultos mayores, que tomaba en cuenta: factores relacionados con el sistema de salud, relacionados con el paciente, con el médico y factores relacionados con la interacción entre el paciente y el médico; como se muestra a continuación (35):

Tabla 1. Factores asociados con polifarmacia.

Factores relacionados con el sistema de salud
Incremento de la expectativa de vida
Desarrollo de nuevas terapias y tecnologías
Incremento del uso de estrategias de prevención
Factores relacionados con el paciente
Edad
Género
Raza/Etnia
Estrato socioeconómico
Condiciones clínicas
Terapias médicas
Comportamiento del paciente

Factores relacionados con el médico
Guías médicas
Hábitos de prescripción
Comportamiento
Interacción entre el paciente y el médico

Tomada de: Factors Leading to Excessive Polypharmacy. Clin Geriatr Med.

Debido a que no se contaba con todas las variables del modelo original para ser tomadas en cuenta, se planteó un marco conceptual de trabajo para la ocurrencia de polifarmacia en el adulto mayor no institucionalizado de la comuna 18 de la ciudad de Cali. Ya que el énfasis principal es abordar de manera integral cada uno de los constructos que dependen específicamente del adulto mayor, en la medida que es el objeto o unidad de análisis de ésta investigación. Por lo tanto se tomaron en cuenta los factores relacionados con el individuo y las condiciones biológicas, socioeconómicas, de salud y relacionadas con el comportamiento del mismo. (Ver figura 1)

Figura 1. Marco conceptual de trabajo para la ocurrencia de Polifarmacia en el adulto mayor de la comuna 18 de la ciudad de Cali - adaptado de Factors Leading to Excessive Polypharmacy .

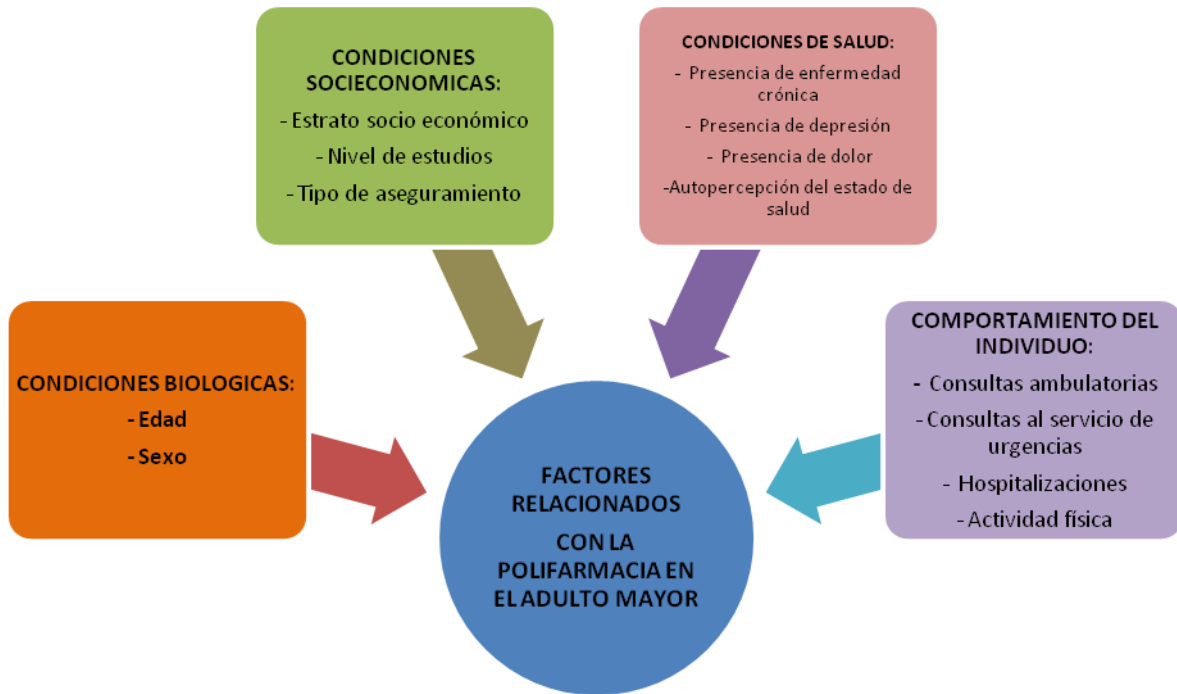


Figura modificada, tomada de: Factors Leading to Excessive Polypharmacy. Clin Geriatr Med.

A continuación, se describen los factores relacionados con la polifarmacia en el adulto mayor:

♦ Condiciones biológicas.

Aunque la mayoría de los individuos con polifarmacia son menores de 70 años de edad (41), un número de estudios demuestra que el número de consumo de medicamentos aumenta con la edad, porque la edad es uno de los factores de riesgo más comunes para la polifarmacia (17, 41, 42,43). Con el incremento de la edad, también lo hace la prevalencia de las enfermedades, resultando en una gran proporción de prescripción de medicamentos (35).

Dentro de las condiciones biológicas también se tiene en cuenta el sexo, ya que generalmente las mujeres consumen más medicamentos que los hombres, presentando mayor prevalencia de polifarmacia. Varios estudios han definido el sexo como factor de riesgo para polifarmacia (17, 42, 44,45).

- ♦ Condiciones socioeconómicas.

El riesgo de polifarmacia también se asocia con el nivel socioeconómico de los pacientes. Sin embargo, algunos resultados contradictorios han sido presentados. Los individuos con menos ingresos económicos tienen un mayor riesgo de experimentar la polifarmacia (46). Sin embargo, tener una buena cobertura de seguridad social en salud, se ha demostrado que se asocia con prevalencia de polifarmacia (42,45). El nivel de educación del individuo también puede representar un factor de riesgo de polifarmacia. Una vez más, hay algunos resultados conflictivos; ciertos estudios afirman que las personas con menos educación tienen un mayor riesgo polifarmacia, (42, 47,48), mientras que otros estudios no han encontrado ninguna asociación entre polifarmacia y nivel educativo (49,50).

- ♦ Condiciones de salud.

Los factores asociados con condiciones médicas de los pacientes son comunes entre los estudios de polifarmacia. El mal estado de salud (42,45), enfermedades crónicas (40,45) y algunas enfermedades específicas, demuestran estar relacionados con la presencia de polifarmacia (34,42); por ejemplo, enfermedades cardiovasculares, anemia, enfermedades respiratorias, la diabetes, la depresión, el dolor, enfermedad cardíaca y el EPOC (17). Igualmente el asma, la diverticulitis, la osteoartritis y la gota (42). El número de individuos mayores con enfermedades crónicas ha aumentado debido al incremento de nuevas tecnologías y de la expectativa de vida (36). Múltiples enfermedades o múltiples síntomas son factores de riesgos que cuentan con una fuerte correlación demostrada entre el número de enfermedades y el número de medicamentos utilizados (17, 42,44).

Estudios relacionados con el tipo de medicamentos asociados con la polifarmacia muestran una gran variedad, y los resultados son con frecuencia difíciles de comparar debido que se realizan en diferentes sitios. El uso de medicamentos para enfermedades cardiovasculares son las más frecuentes, seguido de los antibióticos, analgésicos, medicamentos psiquiátricos y agentes antitrombóticos (51).

Igualmente se ha encontrado asociación con la polifarmacia, la mala percepción de la salud y pobre satisfacción con la vida (17,34).

✦ Comportamiento del individuo.

Otro factor de riesgo se centra en el comportamiento del adulto mayor. Un tercio de adultos de 75 años que viven en su casa, toman tres o más medicamentos cada día (35). Muchos pacientes toman medicamentos sin prescripción médica, sin asistir a un examen médico (52). Para algunos la automedicación es un factor de riesgo independiente para la polifarmacia (53, 54,55).

Además, el incremento de estrategias de prevención primaria y secundaria ha contribuido al aumento de uso de medicamentos y puede ser un factor de riesgo para la polifarmacia (38). El desarrollo de nuevos medicamentos y de la sociedad en general, ha resultado en un aumento del uso de los servicios de salud. Una consecuencia negativa es la hospitalización, la cual es conocida como un factor de riesgo para la polifarmacia (35).

4. Objetivos

4.1 Objetivo general

Determinar la prevalencia y factores relacionados a la polifarmacia en personas mayores no institucionalizados de la comuna 18 de Santiago de Cali.

4.2 Objetivos específicos

- Estimar la prevalencia de polifarmacia en adultos mayores no institucionalizados de la comuna 18 de Santiago de Cali.
- Establecer los factores relacionados con las condiciones biológicas y la polifarmacia en la población objeto de estudio.
- Identificar los factores relacionados con las condiciones socioeconómicas y la polifarmacia en la población objeto de estudio.
- Señalar los factores relacionados con las condiciones de salud del individuo y la polifarmacia en la población objeto de estudio.
- Reconocer los factores relacionados con el comportamiento del individuo y la polifarmacia en la población objeto de estudio.

5. Metodología

Se realizó el análisis de datos secundarios obtenidos de la aplicación del instrumento “Predicción de autopercepción de salud en adultos mayores” dentro del proyecto “Estado de salud y análisis de macrodeterminantes en la Comuna 18 de Cali, año 2010”; financiado por la Fundación Universitaria San Martín (FUSM).

5.1 Tipo de estudio

Se trató de un estudio de prevalencia poblacional. Este estudio se considera transversal debido a que se caracteriza porque sólo se hace una medición en el tiempo en cada sujeto de estudio, habitantes adultos mayores de la comuna 18 que pertenecen predominantemente a los estratos I, II y III, los cuales fueron seleccionados de manera aleatoria sin considerar la exposición o el evento como criterios de selección.

Se consideró como variable dependiente: Polifarmacia.

5.2 Área de estudio

La recolección de la información se realizó en la comuna 18 de Cali, la cual se encuentra conformada por los siguientes barrios y sectores: Buenos Aires, Barrio Caldas, Los Chorros, Meléndez, Los Farallones, Alférez Real (Camilo Torres), Francisco Eladio Ramírez, Prados del Sur, Horizontes, Mario Correa Rengifo, Lourdes, el Jordán, Sector Meléndez, Sector Jordán, Alto Nápoles, Urbanización Nápoles y Batallón Pichincha.

5.3 Población y muestra

- Población de estudio:

La población de estudio en ésta investigación fueron los adultos mayores de 60 años y más, que hayan sido residentes de hacía más de 6 meses en la comuna 18 de la ciudad de Santiago de Cali y que pertenecieran a la manzana (conglomerado) seleccionado.

La recolección de la información tuvo los siguientes criterios de selección:

- Criterios de inclusión:

- ✓ Ser adulto mayor o igual de 60 años.
- ✓ Ser residente habitual de la comuna por un periodo no menor a seis meses.
- ✓ Estar en condiciones de aceptar el consentimiento informado y de responder la encuesta.

- Criterios de exclusión:

- Adultos mayores residentes de instituciones geriátricas, porque es conocido que tienen una mayor probabilidad de presentar un peor estado de salud o deterioro en sus actividades de la vida diaria.
- Adultos mayores con hipoacusia severa que les impedía la comunicación, porque dificulta la evaluación de las diferentes escalas.
- Adultos mayores que el día de la encuesta se encontraban hospitalizados o con una enfermedad aguda o crónica reagudizada.

- Selección de la muestra:

El tipo de diseño de muestreo que se empleó en esta base de datos corresponde

a una muestra compleja por conglomerados monoetápica en la cual se consideró la “manzana” como unidad de muestreo. El marco muestral correspondió a la base de datos de 387 registros suministrados por la Secretaría de Planeación del municipio de Santiago de Cali correspondiente al año 2006, pertenecientes a los estratos uno, dos y tres. El detalle del número de manzanas disponibles según estrato socioeconómico se presenta en la Tabla 2.

Tabla 2. Número de manzanas según estrato socioeconómico para el diseño del muestreo

Estrato	Número de manzanas	%
Estrato 1	122	32
Estrato 2	125	32
Estrato 3	140	36
Total	387	100
Fuente: Secretaría de Planeación Municipal de Santiago de Cali		

El número de unidades muestrales o conglomerados correspondió a treinta (30) manzanas conformadas en promedio por 25 viviendas. Las características de las manzanas permitieron determinar el tamaño de muestra “n” del adulto Mayor a incluir en el estudio. Se tuvo en cuenta el número de manzanas “m”, el tamaño promedio del número de vivienda por manzana “v”, el tamaño promedio del número de personas que conforman los hogares “h” y el número promedio de adultos mayores por hogar. Las estimaciones anteriores se basaron en las cifras del censo DANE 2005.

Se consideró un 1 adulto mayor por cada 2.25 hogares, 1.1 hogar por vivienda, 25 viviendas por manzana y un total de 30 manzanas a entrevistar. Se tuvo en cuenta un factor de no respuesta para las manzanas de aproximadamente 15%, es decir 35 manzanas, en caso de que correspondieran a parques, lotes, iglesias, o de no lograr la muestra establecida. El tamaño de muestra para el estudio finalmente correspondió a partir del siguiente procedimiento:

Calculo del tamaño de muestra mediante muestreo aleatorio simple (MAS):

Se tuvo en cuenta los siguientes parámetros para el cálculo de la prevalencia: confiabilidad de 95% ($Z_{1-\alpha/2} = 1.96$), error de estimación aproximado de 7.2%, prevalencia esperada del evento en salud del 50% con el fin de maximizar el tamaño de muestra ($p=0.5$ $q=1-p=0.5$) y un N de adulto mayor de 7.376. El tamaño de muestra bajo un diseño de muestreo aleatorio simple se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N z^2_{1-\alpha/2} p (1-p)}{\epsilon^2 (N-1) + z^2 p (1-p)} = 182$$

Ajuste del tamaño de muestra obtenido a través del MAS por el efecto del diseño, en este caso de 2 (dos):

$$\text{Tamaño de muestra del AM} = n (\text{muestreo aleatorio simple}) * \text{DEFF} (2)$$

Para la selección de cada una de las manzanas se tuvo en cuenta la nomenclatura dada por el municipio de Santiago de Cali y la base de datos de manzanas organizada por estrato y barrio. El proceso de selección de las manzanas se realizó de manera sistemática teniendo en cuenta el orden establecido anteriormente es decir, estratos y barrios, con el fin de garantizar la representatividad y la inclusión equiprobabilística de las manzanas y de adultos mayores.

$$f (\text{fracción de muestreo}) = 30/387 = 0.078$$

No obstante una vez recolectada la muestra se presentaron porcentajes de no respuesta diferenciales por estrato, situación que llevó a realizar los respectivos

ajustes por cobertura, de las probabilidades de inclusión y los pesos o factores de expansión. En la tabla 3 se presenta los cálculos de la muestra planeada y la muestra final obtenida con las fracciones de muestreo y factores de expansión ajustados que se consideraron en el procesamiento y análisis estadístico.

Tabla 3. Muestra planeada, muestra final de manzanas y fracciones de muestreo

Estrato	Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3	Total
Total de manzanas	122	125	140	387
Porcentaje	32	32	36	100
Manzanas planeadas	9	10	11	30
f (Fracción de muestreo, %)	7.8	7.8	7.8	7.8
Fracción de muestreo real (%)	4	8	14	9
Ponderación final	24,4	12,5	7,0	11,1
Ponderación final ajustada por no respuesta	24,4	12,5	7,0	11,1

Este cálculo permitió una aproximación al número de adultos mayores que se entrevistaron y que adicionalmente participaron por cumplir con los criterios de selección del estudio.

5.4 Variables

Las variables que se consideraron en éste estudio pretendieron identificar la prevalencia de polifarmacia en los adultos mayores de la comuna 18 de Cali, así como sus variables asociadas. La operacionalización de variables se muestra a continuación:

5.4.1 Definición operacional de la variable dependiente

Variable	Definición	Tipo de variable	Valores posibles
Polifarmacia	Uso de 3 medicamentos o mas	Cualitativa Nominal	SI - NO

5.4.2 Definición operacional de variables asociadas

5.4.2.1 Definición operacional de variables relacionadas con las condiciones biológicas

Variables	Definición	Tipo de variable	Valores posibles
Edad	Años cumplidos al momento de la aplicación de la encuesta	Cuantitativa continua	60, 61, ... n años
Sexo	Género del entrevistado	Categórica nominal	Masculino Femenino

5.4.2.2 Definición operacional de variables relacionadas con las condiciones socioeconómicas

Variables	Definición	Tipo de variable	Valores posibles
Estrato socio económico	Nivel socio económico del entrevistado, a través del estrato moda del barrio en donde vive	Categórica ordinal	1 a 3
Nivel de estudios	Años máximos de escolaridad alcanzado	Categórica ordinal	Primaria completa Primaria Incompleta Bachiller completo Bachiller incompleto Técnico universitario Otro
Tipo de aseguramiento	Tipo de seguridad social en salud al que pertenece el entrevistado	Categórica nominal	Contributivo Subsidiado Especial Excepción No asegurado

5.4.2.3 Definición operacional de variables relacionadas con las condiciones de salud

Variables	Definición	Tipo de variable	Valores posibles
Presencia de enfermedad crónica	Presencia de una o más enfermedades crónicas manifestado por el entrevistado	Cualitativa Nominal	SI - NO

Variables	Definición	Tipo de variable	Valores posibles
Presencia de Depresión	Presencia de depresión evaluada a través de la escala de depresión geriátrica de Yesavage (GSD)	Categórica ordinal	Normal: 0 - 5 puntos Depresión moderada: 6 - 10 puntos Depresión severa: 11 - 15 puntos
Presencia de Dolor	Presencia de dolor manifestado por la persona entrevistada	Cualitativa Nominal	SI - NO
Autopercepción del estado de salud	Percepción que tiene la persona sobre su estado de salud	Categórica ordinal	Excelente Muy buena Buena Regular Mala

5.4.2.4 Definición operacional de variables relacionadas con el comportamiento del individuo

Variable	Definición	Tipo de variable	Valores posibles
Número de consultas médicas ambulatorias al año	Número de consultas médicas a las cuales asistió el entrevistado en el último año	Cuantitativa discreta	0,1,2,3...
Número de consultas a los servicios de Urgencias al año	Número de consultas a los servicios de Urgencias por parte del entrevistado en el último año	Cuantitativa discreta	0,1,2,3...
Número de hospitalizaciones al año	Número de hospitalizaciones del entrevistado en el último año	Cuantitativa discreta	0,1,2,3...
Actividad física regular	Práctica de alguna actividad física mínimo 3 veces por semana	Cualitativa Nominal	SI - NO

5.5 Recolección de Información

Para la investigación se utilizaron los datos obtenidos de la aplicación del instrumento estructurado del proyecto “Estado de salud y análisis de macro determinantes en la Comuna 18 de Cali, año 2010” financiado por la Fundación

Universitaria San Martín (FUSM). Para el desarrollo de éste proyecto se tuvo en cuenta el convenio interinstitucional entre la FUSM y el Centro de Desarrollo Comunitario Alto Nápoles, vigente desde el 6 de mayo de 2003, que permitió liderar conjuntamente el desarrollo de este proyecto relacionado con la recolección de datos y validación de los resultados. Lo anterior se logró involucrando las directivas del Centro de Desarrollo Comunitario, líderes de la comunidad y otras instituciones como el Hospital Mario Correa y el Centro de Investigaciones CIMDER de la Universidad del Valle. Para la selección y adiestramiento de los investigadores de campo se realizó la convocatoria, los cuales debían cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- Para los encuestadores (as) tener formación en el área de salud.
- Para los supervisores (as) de campo tener formación en el área de la estadística.
- Para la coordinación operativa, el requisito era ser profesional con experiencia en la coordinación de trabajos de campo similares.

Se dictaron dos talleres de capacitación sobre los aspectos técnicos a aplicar en el instrumento de recolección de la información. Esta capacitación fue impartida por el investigador principal. La capacitación se dictó en las instalaciones de la FUSM a todo el equipo de campo. Adicionalmente, el equipo de campo recibió entrenamiento en el manejo de la cartografía y la forma de realizar el reconocimiento de campo. Para tal fin se utilizó un instructivo para el reconocimiento de manzanas y la codificación de barrios y manzanas del municipio de Santiago de Cali. Se realizó una prueba piloto orientada por el coordinador en un área geográfica similar a la de la Comuna 18, donde se identificaron las debilidades en el manejo del instrumento en términos de definiciones y forma de aplicar los instrumentos de medición. De forma posterior se realizaron los respectivos ajustes al instrumento.

- **Control de la calidad de los datos:**

El supervisor de campo realizó el control de la calidad de la información recolectada en terreno revisando el diligenciamiento del instrumento de recolección de la información y la veracidad de los datos contenidos. Al existir inconsistencias o datos incompletos, la encuesta fue devuelta para corrección y nueva revisión con verificación directa del supervisor. Los datos de las variables independientes y dependiente se codificaron para el ingreso de la información en la base de datos. Una vez digitada toda la información, se seleccionaron de manera aleatoria 10% de los instrumento de recolección de la información para realizar una nueva digitación y verificación con los datos digitados anteriormente. La depuración de la información se llevó a cabo mediante la realización de distribuciones de frecuencia y tablas simples en cada una de las variables con el objeto de identificar los códigos errados e información inconsistente. Para este trabajo puntualmente se hizo un control de la digitación de cada una de las encuestas para identificar posibles errores de digitación y tipeo. Se logro re digitar la base de datos y comparar errores en los procesos, errores que posteriormente se subsanaron.

Para el control de calidad de la base de datos (análisis secundario), inicialmente se hizo una revisión aleatoria del 10% de las encuestas confrontadas con la base de datos, al encontrar algunas dificultades en la digitación, y la ausencia de información total digitada, se realizó una revisión de las 315 encuestas en el MMSE particularmente, se tuvo el cuidado de solo identificar cédulas de ciudadanía para que los datos personales de nombres y direcciones quedaran ocultas del investigador. Se tomaron las medidas éticas del caso pues se utilizaron solo los registros de cedulas para verificar las encuestas y no se utilizaron datos de identificación como dirección, teléfono, ni se hizo ningún tipo de contacto con los individuos encuestados. Se tuvo un acercamiento con la líder comunitaria de la Comuna 18 para la firma de aceptación de uso de los resultados para realizar éste estudio.

5.6 Análisis de datos

La base de datos fue depurada mediante la elección de las variables de interés. Se eliminaron datos personales y se asignó códigos para cada registro. Dicho registro se realizó en una hoja de cálculo de Microsoft excel, la cual se convirtió por medio de Stat/Transfer® versión 10 a un formato de *.sva que corresponde a la extensión de archivo compatible con la aplicación SPSS versión 17.

Se realizó un análisis estadístico en los siguientes pasos:

A) Análisis exploratorio de datos: Este se realizó inicialmente con el fin de conseguir un entendimiento básico de los datos y de las relaciones existentes entre las variables a analizar. Se identificaron los casos que cumplían con la información necesaria para obtener datos acerca de las variables de interés.

Se realizó un análisis descriptivo calculando la prevalencia de polifarmacia en los adultos mayores con sus respectivos IC y un nivel de confiabilidad del 95%.

Posteriormente, éstas mismas características se analizaron por cada una de las variables independientes. Para las variables categóricas, la descripción se realizó por medio de distribución de frecuencias y proporciones.

Las variables fueron categorizadas según literatura consultada:

- La variable edad se categorizó con base en la esperanza de vida al nacer para el año 2010, según estadísticas DANE (0: menores de 73 años - 1: mayores de 73 años). (56)
- Para la variable estrato socioeconómico, se tuvo en cuenta datos DANE para estratificación en Colombia; donde el estrato 1 y 2 corresponden a estratos

bajos y el estrato 3 corresponde a estrato medio (0: estratos 1 y 2 – 1: estrato 3). (57)

- El nivel educativo se categorizó tomando como referencia los niveles de educación para Colombia, dictados por el Ministerio de Educación, donde los años cursados hasta 9º grado corresponden a educación básica y si se cursa más de 9 años, hace parte de la clasificación de media_superior (0: Básica, hasta noveno – 1: Media_superior, más de 9 años). (58)
- Con el tipo de aseguramiento, se realizó la consulta de la ley 100 de 1993 de Colombia, donde se clasifican los individuos como asegurados y no asegurados (0: Sin aseguramiento – 1: Con aseguramiento). (59)
- La clasificación de la escala de Yesavage fue tomada en cuenta para clasificar si un individuo presentaba o no depresión (0: Sin depresión, de 0 a 5 puntos – 1: Con depresión, mayor a 5 puntos).
- La autopercepción del estado de salud se clasificó en buena o mala (0: Mala, incluye regular – 1: Buena, incluye muy buena y excelente).

B) Análisis descriptivo univariado: Se identificó si los factores relacionados tienen un efecto independiente sobre la prevalencia de polifarmacia. Luego se estimó su prevalencia en la población a estudio, con su respectivo intervalo de confianza al 95%. Después, se estimaron las asociaciones de la polifarmacia con cada una de las variables independientes. Para todas las pruebas estadísticas de contraste de hipótesis se establece un nivel de significancia de 0.05 y un nivel de confiabilidad del 95%.

Posterior al análisis univariado, se simuló un estudio de casos y controles, donde casos serían los pacientes con polifarmacia y controles los libres de polifarmacia. Se establecieron los OR con sus respectivos IC y su valor de p.

C) Análisis múltiple: Tomando como variable resultado polifarmacia en forma dicotómica, se realizó el análisis multivariado que consistió en el modelamiento por medio de regresión logística que aporta en la explicación del fenómeno de polifarmacia en adultos mayores. Las variables explicativas (independientes) fueron introducidas en el modelo logístico inicial que a través del procedimiento de eliminación retrógrado paso a paso (stepwise-backward) con una probabilidad de entrada <0.10 y una probabilidad de retiro >0.25 , lo que generó el modelo explicativo final. Para todas las estimaciones se establece un nivel de confiabilidad de 95% y un nivel de significancia del 5%.

D) Validación de los supuestos del modelo: El modelo fue validado realizando la prueba de bondad de ajuste de Hosmer y Lemeshow, donde se toma como hipótesis nula: que no hay diferencias entre los valores observados y los valores pronosticados (probabilidades); y como hipótesis alterna: que si hay diferencias. Por lo tanto, el rechazo de éste test indica que el modelo no está bien ajustado.

Para todos los análisis, un valor $P < 0,05$ fue considerado como estadísticamente significativo.

6. Consideraciones éticas

En esta investigación se tuvo en cuenta las consideraciones éticas de la declaración de Helsinki, las pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos preparadas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la OMS y la Resolución N° 008430 del Ministerio de Salud de Colombia, con las cuales se garantizó:

- El cumplimiento de los principios de beneficencia y no maleficencia, autonomía y justicia.
- La confidencialidad de la información suministrada por los participantes y la toma de las medidas tendientes a cumplir con este aspecto en las diferentes etapas de la investigación.
- La participación en la investigación de los participantes, que debieron firmar el consentimiento informado.

Esta investigación no presentó riesgo, pues no hubo ningún tipo de contacto directo con la población objeto de estudio; ya que se analizaron datos secundarios obtenidos del proyecto: *“Estado de salud y análisis de macrodeterminantes en la Comuna 18 de Cali, año 2010”* financiado por la Fundación Universitaria San Martín (FUSM) y según el artículo 11, literal A, Resolución 008430 del Ministerio de Salud se clasificó de esta manera. Con respecto al artículo 4 de la resolución mencionada, esta investigación en salud pretende contribuir:

- Al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos.
- Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social.
- A la prevención y control de los problemas de salud.

- Al estudio de las técnicas y métodos que se recomienden o empleen para la prestación de servicios de salud.
- A la producción de insumos para la salud.

Los investigadores declararon no tener conflictos de intereses, no haber recibido ningún tipo de sanción ética o disciplinaria en ejercicio de su profesión.

El estudio del que se obtuvo la base de datos que se usó para éste trabajo, se desarrolló con los adultos mayores que residían en la Comuna 18 de Santiago de Cali durante el año 2010. De forma previa se realizaron reuniones informativas con los líderes de la comunidad donde se les explicó los objetivos de la investigación, y además se logró conseguir su aval para la realización de la investigación. Adicionalmente a esto y con el propósito de garantizar la confidencialidad de la información no se guardó información sobre identificación personal en archivos computarizados y a cada encuesta se le asignó un código con secuencia numérica (número de encuesta). Sólo el grupo de investigadores tuvo acceso a la información, pero durante todo el procesamiento y análisis de los datos no se utilizaron los nombres ni apellidos de los participantes, no se tuvo ningún tipo de contacto directo o personal ni de ningún tipo con los mismos o quien quisiese esta información de manera personalizada.

Con respecto a los participantes de la investigación, estos fueron adultos mayores que fueron seleccionados a través de un muestreo complejo por conglomerados monoetápico, los cuales debían cumplir con los criterios de inclusión al estudio. Estas personas fueron visitadas en su domicilio por los encuestadores, quienes informaron y explicaron el objetivo de la investigación, además de leerles el consentimiento informado. Una vez el adulto mayor aceptó su participación de manera libre y voluntaria, el encuestador procedió hacer firmar el consentimiento informado al adulto mayor y a dos familiares o personas quienes lo acompañaban. Si el adulto mayor no sabía firmar lo hizo el acudiente. Igualmente se entregó una copia al participante y se guardó otra en el archivo. (Ver anexos).

Los resultados de la investigación macro estuvieron a disposición de las personas que participaron, la comunidad en general y medios de comunicación, teniendo en cuenta la confidencialidad de los participantes.

7. Resultados

En el estudio macro del cual fue obtenida la submuestra de éste estudio, fueron incluidos un total de 315 adultos mayores residentes en la comuna 18 de la ciudad de Cali, a quienes se les aplicó una encuesta que contenía variables de valoración integral del adulto mayor. Para el trabajo que aquí se presenta, se tomaron en cuenta 280 participantes que contaban con la información necesaria para obtener la variable resultado, objeto del estudio.

Se halló una prevalencia de polifarmacia en adultos mayores de la comuna 18 de Cali de **44,3%** IC.95%(38,6 – 50,0). (Ver tabla 4)

Tabla 4. Prevalencia de polifarmacia en el adulto mayor de la comuna 18 de Cali – 2010

Variable	Frecuencia	%	95%. IC	
			LI	LS
0 a 2 medicamentos	156	55,7	50,0	61,4
mayor o igual a 3 medicamentos	124	44,3	38,6	50,0
Total	280	100,0	100,0	100,0

Los resultados obtenidos son presentados para cada una de las variables de interés con frecuencias relativas para las variables categóricas, que son complementados con sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

De acuerdo con los objetivos planteados y teniendo en cuenta el marco conceptual de trabajo diseñado para la ocurrencia de polifarmacia en el adulto mayor, se obtuvieron los siguientes resultados:

-Para los factores relacionados con polifarmacia y las condiciones biológicas, la edad y el sexo no presentaron diferencia estadísticamente significativa, para relacionarlos con la prevalencia de polifarmacia. (Ver tabla 5)

-Para los factores relacionados con polifarmacia y las condiciones socioeconómicas, se encontró que no hubo significancia estadística entre presentar polifarmacia y el estrato socioeconómico o el nivel de educación. Para la variable aseguramiento, no se presentó polifarmacia en adultos mayores que no tenían aseguramiento, pero para los que tenían aseguramiento la prevalencia fue de 45,3% IC.95%(38,3 – 49,9), quizá debido esto al acceso a los medicamentos; esta relación fue estadísticamente significativa. (Ver tabla 5)

-Para los factores relacionados con polifarmacia y las condiciones de salud, se halló que la prevalencia de polifarmacia para adultos mayores con enfermedad crónica fue de 56,8% IC.95% (50,4 – 62,0), y para los que manifestaron no tener enfermedad crónica, fue de 4,5% IC.95% (1,3 – 16,6); encontrándose una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,000$). Para los adultos mayores que manifestaron presencia de dolor la prevalencia de polifarmacia fue de 55,0% IC.95% (43,2 - 62,1) y si los adultos mayores no manifestaban dolor, la prevalencia fue de 32,1% IC.95% (23,9 - 42,4), hallando una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,011$). Si el adulto mayor tenía una mala percepción de estado del estado de salud, se encontró una prevalencia de polifarmacia de 59,7% IC.95%(46,0 - 68,6), y si manifestaba buen estado de salud, 38,9% IC.95% (31,5 - 44,8); identificando una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,004$). Esto debido a que los pacientes con enfermedades crónicas, presencia de dolor y mala percepción del estado de salud consumen más número de medicamentos en forma simultánea. (Ver tabla 5)

En este estudio no se encontró relación estadísticamente significativa entre depresión y la presencia de polifarmacia ($p=0,528$). (Ver tabla 5)

-Para los factores relacionados con polifarmacia y el comportamiento del individuo, se identificó que la prevalencia de polifarmacia para los adultos mayores que asisten a consulta externa fue de 50,9% (43,6 - 57,7), y para los que no asisten de 19,0% (6,2 - 32,2); con una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,001$). Y el hecho de asistir a consultas ambulatorias, el adulto mayor aumenta el riesgo de que le sean formulados más medicamentos y por tal motivo aumentar su consumo. (Ver tabla 5)

No se encontró relación entre polifarmacia y el adulto mayor estadísticamente significativo en cuanto a asistir a consultas por el servicio de urgencias ($p=0,052$), haber tenido hospitalizaciones ($p=0,122$) y no realizar actividad física ($p=0,912$). (Ver tabla 5)

Tabla 5. Prevalencia de polifarmacia en el adulto mayor teniendo en cuenta variables asociadas

POLIFARMACIA (n=280)

VARIABLES	NO (%)	IC. 95%	SI (%)	IC. 95%	TOTAL (100%)	P
Variables relacionadas con condiciones biológicas						
Edad (280)						0,722
Menor o igual a 73 años	107 (57,5)	(48,2-63,4)	79 (42,5)	(36,6-51,8)	186	
Mayor de 73 años	49 (52,19)	(47,7-68,4)	45 (47,9)	(31,6-52,3)	94	
Sexo (280)						0,058
Femenino	97 (51,1)	(44,2-59,7)	93 (48,9)	(40,3-55,8)	190	
Masculino	59 (65,6)	(55,0-75,1)	31 (34,4)	(24,9 -45,0)	90	
Variables relacionadas con condiciones socioeconómicas						
Estrato socioeconómico (277)						0.690
Bajo	85 (56,7)	(50,2-64,2)	65 (43,3)	(35,8-49,8)	150	
Medio	70 (55,1)	(46,3-63,6)	57 (44,9)	(36,4-53,7)	127	
Nivel de estudios (279)						0,575
Básica	135 (56,5)	(51,5-63,2)	104 (43,5)	(36,8-48,5)	239	
Medio_superior	21 (52,5)	(36,4-68,3)	19 (47,5)	(31,7-63,6)	40	
Aseguramiento						0,045
Sin aseguramiento	6 (100)		0		6	
Con aseguramiento	150 (54,7)	(50,1-61,7)	142 (45,3)	(38,3-49,9)	274	
Variables relacionadas con condiciones de salud						
Presencia de enfermedad crónica						0.000
No	64 (95,5)	(83,4-98,7)	3 (4,5)	(1,3-16,6)	67	
SI	92 (43,2)	(38,0-49,6)	121 (56,8)	(50,4-62,0)	213	
Presencia de depresión (228)						0,528
No	111 (56,1)	(49,4-63,5)	87 (43,9)	(36,5-50,6)	198	
SI	14 (46,1)	(25,7-71,4)	16 (53,3)	(28,6-74,3)	30	
Presencia de dolor						0,011
No	89 (67,9)	(57,6-76,1)	42 (32,1)	(23,9-42,4)	131	
Si	67 (45,0)	(37,9-56,8)	82 (55,0)	(43,2-62,1)	149	

POLIFARMACIA (n=280)

VARIABLES	NO (%)	IC. 95%	SI (%)	IC. 95%	TOTAL (100%)	P
Autopercepción del estado de salud						0,004
Mala	29 (40,3)	(31,4-54,0)	43 (59,7)	(46,0-68,6)	72	
Buena	127 (67,1)	(55,2-68,5)	81 (38,9)	(31,5-44,8)	208	
Variables relacionadas con el comportamiento del individuo						
Asistencia a consulta externa en el último año						0,001
No	47 (81,0)	(67,8-93,8)	11 (19,0)	(6,2-32,2)	58	
SI	109 (49,1)	(42,3-56,4)	113 (50,9)	(43,6-57,7)	222	
Consulta al servicio de urgencias en el último año						0,052
No	120 (61,9)	(54,4-66,2)	74 (38,1)	(33,8-45,6)	194	
SI	36 (41,9)	(36,8-59,8)	50 (58,1)	(40,2-63,2)	86	
Hospitalización en el último año						0,122
No	139 (58,6)	(52,8-64,7)	98 (41,4)	(35,3-47,2)	237	
SI	17 (39,5)	(27,7-61,8)	26 (60,5)	(38,2-72,3)	43	
Actividad física regular						0,912
No	112 (54,9)	(50,4-62,5)	92 (45,1)	(37,5-49,6)	204	
SI	44 (57,9)	(45,7-67,9)	32 (42,1)	(32,1-54,3)	76	

Al realizar el análisis bivariado y la regresión logística de las variables seleccionadas como factores asociados vs la variable resultado: polifarmacia; se pudo determinar que:

- ❖ Según las variables relacionadas con las condiciones biológicas: ni la edad, ni el sexo se asocian con presentar polifarmacia en este tipo de población, aun ajustando por todas las variables. (Ver tabla 6)
- ❖ Al comparar las variables relacionadas con las condiciones socioeconómicas: tampoco se observa asociaciones con significancia estadística de la

polifarmacia con: el estrato socioeconómico, el nivel de estudios o el aseguramiento en el adulto mayor; así se realice el ajuste por las demás variables. (Ver tabla 6)

- ❖ Si se confrontan las variables relacionadas con las condiciones de salud del adulto mayor: para la presencia de depresión no hubo relaciones estadísticamente significativas, ni aun después de ajustar por las demás variables. En cambio, el hecho de presentar dolor, se tiene 2,3 veces más la oportunidad de presentar polifarmacia que los que no manifiestan dolor; estimación con significancia estadística. Pero, al ajustar por las demás variables, ya no demuestra significancia estadística. Igualmente, los adultos mayores que tienen una autopercepción del estado de salud bueno, presentan 51% menos riesgo de tener polifarmacia que los adultos mayores que autoperciben un estado de salud como malo; con estimación estadísticamente significativa. Pero, al ajustar por las demás variables, ya no demuestra la misma significancia estadística. (Ver tabla 6)

El hecho de manifestar tener enfermedad crónica, presentan 25 veces más la oportunidad de presentar polifarmacia que los que no la manifiestan; con estimación estadísticamente significativa. Pero, al ajustar por las demás variables, ya no es un factor de riesgo para polifarmacia, y también demuestra significancia estadística. (Ver tabla 6)

- ❖ Si se observa esta relación con los factores relacionados con el comportamiento del individuo: se puede concluir que los adultos mayores que consultan ambulatoriamente tienen 5,7 veces más la oportunidad de presentar polifarmacia que los que no consultan; estimación con significancia estadística. Pero al ajustar por las demás variables ya no es un factor de riesgo para polifarmacia, ni es estadísticamente significativo. (Ver tabla 6)

Para las demás variables relacionadas con el comportamiento del individuo: consultas a los servicios de urgencias, hospitalizaciones en el último año y actividad física regular; no se pudo llegar a clasificar como factores de riesgo o factores protectores para polifarmacia. (Ver tabla 6)

Tabla 6. Análisis de los factores asociados a polifarmacia en el adulto mayor

VARIABLES	OR CRUDO	IC. 95%	P	OR AJUSTADO	IC. 95%	P
Variables relacionadas con condiciones biológicas						
Edad	0,902	(0,506 - 1,608)	0,722	0,693	(0,277-1,733)	0,425
Sexo	0,564	(0,311 - 1,023)	0,058	1,491	(0,687-3,263)	0,305
Variables relacionadas con condiciones socioeconómicas						
Estrato socioeconómico	1,095	(0,696 - 1,723)	0,690	1,296	(0,609-2,761)	0,493
Nivel de estudios	1,215	(0,607 - 2,434)	0,575	0,281	(0,070-1,131)	0,073
Aseguramiento	ERROR			1,283 E		
Variables relacionadas con condiciones de salud						
Presencia de enfermedad crónica	25,472	(6,357 -102,066)	0,000	0,035	(0,007-0,185)	0,000
Presencia de Depresión	1,404	(0,476 - 4,115)	0,528	1,242	(0,380-4,058)	0,715
Presencia de dolor	2,314	(1,217 - 4,399)	0,011	0,609	(0,208-1,782)	0,358
Autopercepción del estado de salud	0,499	(0,260 - 0,774)	0,004	1,819	(0,779-4,247)	0,163
Variables relacionadas con el comportamiento del individuo						
Asistencia a consulta externa en el último año	5,768	(1,922 - 17,307)	0,001	0,312	(0,076-1,285)	0,105
Consulta al servicio de Urgencias en el último año	1,642	(0,995 - 2,712)	0,052	1,074	(0,579-1,990)	0,818
Hospitalización en el último año	1,821	(0,841 - 3,941)	0,122	1,113	(0,462-2,679)	0,808
Actividad física regular	0,973	(0,589 - 1,605)	0,912	0,641	(0,340-1,207)	0,164

Se elaboraron 5 modelos de regresión logística con el fin de identificar las variables con significancia estadística que hicieran parte del modelo final, los cuales se presentan a continuación:

Tabla 7. Modelo 1 de regresión logística de variables asociadas a polifarmacia en el adulto mayor

Modelo 1	Sig.	OR	95%. IC	
			LI	LS
sexo	0,346	1,345	0,726	2,495
enfermedad_cronica	0,000	0,054	0,016	0,181
Presencia_dolor	0,147	0,648	0,361	1,165
autopercep_salud	0,287	1,422	0,744	2,719
consultas_ambulatorias	0,061	0,46	0,204	1,036
consulta_urgencias	0,302	0,702	0,359	1,375
hospitalizacion	0,611	0,8	0,339	1,887
Constant	0,169	1,92		

En el modelo 1 se tomaron en cuenta 7 variables: sexo, presencia de enfermedad crónica, autopercepción del estado de salud, consultas ambulatorias, consultas al servicio de urgencias en el último año y hospitalizaciones en el último año. (Ver tabla 7)

Tabla 8. Modelo 2 de regresión logística de variables asociadas a polifarmacia en el adulto mayor

Modelo 2	Sig.	OR	95%. IC	
			LI	LS
sexo	0,353	1,339	0,723	2,481
enfermedad_cronica	0,000	0,053	0,016	0,179
Presencia_dolor	0,151	0,651	0,363	1,169
autopercep_salud	0,265	1,443	0,757	2,75
consultas_ambulatorias	0,059	0,458	0,203	1,032
consulta_urgencias	0,146	0,645	0,358	1,164
Constant	0,188	1,684		

En el modelo 2 se excluyó la variable hospitalización ($p=0,611$). (Ver tabla 8)

Tabla 9. Modelo 3 de regresión logística de variables asociadas a polifarmacia en el adulto mayor

Modelo 3	Sig.	OR	95%. IC	
			LI	LS
enfermedad_cronica	0,000	0,051	0,015	0,171
Presencia_dolor	0,104	0,621	0,349	1,104
autoperc_salud	0,306	1,397	0,736	2,649
consultas_ambulatorias	0,064	0,464	0,206	1,044
consulta_urgencias	0,152	0,65	0,36	1,172
Constant	0,014	2,13		

En el modelo 3 se tomaron en cuenta las variables: presencia de enfermedad crónica, presencia de dolor, autopercepción del estado de salud, asistencia a consultas ambulatorias y a consultas de urgencias en el último año. Se retiró la variable sexo ($p=0,353$). (Ver tabla9)

Tabla 10. Modelo 4 de regresión logística de variables asociadas a polifarmacia en el adulto mayor

Modelo 4	Sig.	OR	95%. IC	
			LI	LS
enfermedad_cronica	0,000	0,05	0,015	0,166
Presencia_dolor	0,048	0,572	0,329	0,994
consultas_ambulatorias	0,066	0,469	0,209	1,052
consulta_urgencias	0,107	0,62	0,347	1,109
Constant	0,001	2,501		

Para el modelo 4, se retiró la variable autopercepción del estado de salud ($p=0,306$). (Ver tabla 10)

Tabla 11. Modelo 5 de regresión logística de variables asociadas a polifarmacia en el adulto mayor

Modelo 5	Sig.	OR	95%. IC	
			LI	LS
enfermedad_cronica	0,000	0,047	0,014	0,156
Presencia_dolor	0,031	0,546	0,316	0,945
consultas_ambulatorias	0,055	0,455	0,204	1,019
Constant	0,001	1,867		

El hecho de no presentar enfermedad crónica, de no manifestar dolor y de no asistir a consultas ambulatorias; no se hallan como factores de riesgos para polifarmacia en el adulto mayor. (Ver tabla 11)

Tabla 12. Prueba de bondad de ajuste de los modelos de regresión logística de variables asociadas a polifarmacia en el adulto mayor

Hosmer and Lemeshow Test			
Modelos	Chi ²	g.l.	Sig.
1	5,668	8	,684
2	8,054	8	,428
3	3,695	7	,814
4	3,382	6	,760
5	2,497	4	,645

La validación de los modelos fue realizado por prueba de bondad de ajuste de Hosmer & Lemeshow. El modelo seleccionado obtuvo un valor de 2,497 a 4 grados de libertad con una probabilidad de 0.645; lo que indica que tiene un buen ajuste, ya que no se rechaza la hipótesis nula.

El modelo de regresión logística 5 fue el que mejor identificó las variables que aportan significancia estadística y son: manifestar presencia de enfermedad crónica, presencia de dolor y consultas ambulatorias en el último año. Estas

variables se identifican como factores de riesgo para presentar polifarmacia en el adulto mayor. Lo cual implica también importancia epidemiológica y clínica según el modelo teórico planteado en el estudio.

8. Discusión

Este estudio estimó una prevalencia de polifarmacia en adultos mayores de la comuna 18 de Cali de 44,3% IC.95%(38,6 – 50,0). Este resultado es mayor que el reportado por el estudio realizado en Italia (20) y menor la encontrada en los demás reportes de estudios hechos en Londres, Estados Unidos y Latinoamérica (1, 15, 21, 22). Esto debido quizá al tipo de pacientes seleccionados en este estudio, ya que la mayoría de investigaciones al respecto se realiza en adultos mayores institucionalizados, los cuales consumen mayor número de medicamentos en forma simultánea.

En este estudio se identificó que los adultos mayores que contaban con cobertura de seguridad social en salud presentan polifarmacia, igual que lo descrito en estudios revisados en la base de datos de MEDLINE (42) y el estudio de Al-Windi del 2004 (45). Esto se encuentra relacionado con que los adultos mayores con algún tipo de aseguramiento tienen más acceso a atención médica, y por consiguiente a medicamentos.

Se identificó en este estudio como factores de riesgo para presentar polifarmacia: el hecho de presentar enfermedad crónica, manifestar dolor y asistir a consultas ambulatorias por parte del adulto mayor; tal como es descrito por Tamura -Bruce K, Elseviers MM y Hosia-Randell HM en un estudios realizados en residentes de un hogares geriátricos (23, 28, 33). Igualmente se halló en el estudio de Frutos Bernal E, realizado en adultos mayores no institucionalizados (30). Algo similar fue publicado en la Revista cubana de medicina en el año 2005 (31). Junius-Walker en su estudio realizado en Alemania también lo indicó (34). Gorard DA los menciona en QJM en 2006 (38). Ananth J, igualmente lo describe en Curr Pharm Des 2004 (40). Y Hajjar ER lo señala en el artículo: Polypharmacy in elderly patients (42).

Estos factores son asociados a polifarmacia, ya que si el adulto mayor manifiesta malas condiciones de salud; acuden a los servicios de salud con mayor frecuencia

y aumentan el consumo de medicamentos simultáneamente con el fin de mejorar su estado de salud general.

- En cuanto al análisis de sesgos:
 - No se encuentra sesgo de selección debido a que se trató de una muestra aleatoria de adultos mayores residentes de la comuna 18 de Cali. Todos los posibles participantes presentaron la misma oportunidad de ser incluidos dentro del estudio.
 - Es posible encontrar sesgo de memoria, debido a que se trataba del auto-reporte del adulto mayor; las respuestas dependían de la memoria del entrevistado.
- Como fortalezas de éste estudio se identificaron:
 - ✓ La información para ésta investigación estaba disponible, debido a que se trató de datos secundarios, por lo tanto requirió un tiempo menor que otro tipo de estudios el análisis de la información.
 - ✓ Este estudio tuvo un costo bajo.
 - ✓ Se contó con una muestra adecuada. De 315 encuestas aplicadas en el estudio macro, 280 contaban con la variable de interés de éste estudio.
 - ✓ La ausencia de sesgos en la selección de los sujetos de estudio y en la medición de las variables en la población en estudio hace que este estudio cuente con validez interna. O sea que los resultados representan a los adultos mayores estudiados.

- Como debilidades para este estudio se identificaron:
 - Al tratarse de un estudio de corte transversa, no se puede establecer causalidad y no se puede utilizar dicho estudio para realizar predicciones.
 - Se determinó la prevalencia del evento por datos auto-informados por el entrevistado.
 - Las características sociales y económicas particulares de la población de estudio puede limitar la validez externa.
- Como implicaciones para la salud pública se puede plantear:
 - ❖ Que ya que el Plan Decenal de Salud Pública de Colombia 2012 – 2021 plantea dentro de sus objetivos: "Promover el envejecimiento activo y saludable en la población en general en todo el curso de la vida"; a través del reconocimiento de los efectos del envejecimiento demográfico y de la dinámica poblacional en el desarrollo económico y social del país (10); resulta pertinente estudiar los eventos y factores asociados que contribuyen a aumentar tanto la morbilidad como la mortalidad en los adultos mayores.
 - ❖ Este trabajo identificó los factores que deben ser intervenidos en los adultos mayores, y son los relacionados con las condiciones de salud y el comportamiento del mismo. Por lo tanto es adecuado trabajar en buscar las razones por las cuales los adultos mayores consumen un inadecuado número de medicamentos.
 - ❖ Los resultados de ésta investigación demostraron que si no se tiene cobertura de seguridad social en salud, los adultos mayores no presentan polifarmacia, lo cual puede indicar que por falta de cobertura, no están recibiendo un

tratamiento adecuado para enfermedades que puedan presentar los adultos mayores no institucionalizados.

- ❖ El fácil acceso a medicamentos aumenta el riesgo de polifarmacia; por lo cual se requiere trabajo con la comunidad acerca del reconocimiento del evento y como disminuir el consumo indiscriminado de los mismos. La regulación del consumo de medicamentos no debe basarse solo en la población mayor de 60 años, debe vigilarse en todos los grupos de edad.
- ❖ Se debe tener en cuenta la presencia de eventos adversos seguidos al consumo de medicamentos, lo cual aumenta la discapacidad, el uso de los servicios de salud, las hospitalizaciones y el costo de la atención de los mismos por parte de los sistemas de salud.

9. Conclusiones

- ♦ Se estimó una prevalencia de 44,3% en los adultos mayores no institucionalizados residentes de la comuna 18 de Cali.
- ♦ Se concluyó que no existe relación entre las condiciones biológicas de sexo y edad del adulto mayor y la polifarmacia.
- ♦ En relación a las condiciones socioeconómicas se concluyó que no hay asociación entre estrato socioeconómico, nivel de estudios o aseguramiento del adulto mayor y presencia de polifarmacia.
- ♦ Al revisar la relación entre las condiciones biológicas del adulto mayor y la polifarmacia, se llegó a la conclusión que son factores de riesgo: presentar enfermedad crónica o dolor. Y no se encontró asociación con presentar depresión o manifestar un mal estado de salud.
- ♦ En cuanto a los factores relacionados con el comportamiento del individuo y la polifarmacia, se pudo concluir como factor de riesgo el hecho de que se asista a consultas ambulatorias. Y no se halló relación con asistencia a consultas al servicio de Urgencias, o haber estado hospitalizado, o no realizar actividad física en forma regular.

- ♦ Se encontró relación entre presencia de enfermedad crónica, presencia de dolor, asistencia a consultas ambulatorias y presentar polifarmacia en el adulto mayor no institucionalizado residente en la comuna 18 de Cali.
- ♦ Son necesarias las medidas encaminadas a reducir el consumo excesivo de medicamentos en forma simultánea por parte de los adultos mayores.
- ♦ Es importante incluir dentro de las políticas públicas, directrices orientadas a mejorar el bienestar y la salud de los adultos mayores. Con el fin de estimular estilos de vida saludables.

10. Recomendaciones

Se recomienda realizar estudios longitudinales, que pueden ser diseñados para establecer asociaciones entre polifarmacia y hospitalizaciones secundarias a RAM como consecuencia del uso inadecuado de varios medicamentos en forma simultánea. Estos eventos pueden causar complicaciones y empeorar la salud y funcionalidad del adulto mayor.

En coherencia con las políticas públicas para promover el envejecimiento activo y saludable, se recomienda incentivar la realización de actividad física por parte de los adultos mayores, mejorar el manejo del dolor, fortalecer las actividades dirigidas a disminuir y tratar la depresión; que proporcionen un mejor estado de salud y bienestar general de los adultos mayores de la comuna 18 de Cali.

Al tener contacto con el adulto mayor en los servicios de salud, se recomienda detallar los medicamentos que consume e identificar posibles interacciones entre los mismos y realizar intervenciones en ese sentido.

El médico debe tener en cuenta la revisión de las interacciones medicamentosas antes de formular un paciente. Y además, se recomienda tener a la mano guías de manejo de pacientes adultos mayores y las interacciones de los medicamentos en este tipo de pacientes; ya que la farmacocinética y farmacodinamia se ven alterados en éste tipo de personas.

Existen prescripciones inapropiadas, seguramente debido a que las diferentes sub-especialidades médicas, prescriben sin tener en cuenta el tratamiento formulados por otros colegas. Es importante educar al adulto mayor en cuanto a sus patologías y el por qué de las prescripciones médicas que debe recibir.

Los tratamientos formulados deben centrarse en tratar de mejorar la calidad de vida del adulto mayor.

11. Bibliografía

1. Envejecimiento. Organización Mundial de la Salud. Available from: <http://www.who.int/topics/ageing/es>
2. Naciones Unidas. Informe de la Segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento, 2002. Available from: <http://www.un.org/spanish/envejecimiento/documents.htm>.
3. República de Colombia. Censo General 2005 - Nivel Nacional. Bogota: DANE; [cited 2011 OCT 01]. Available from: <http://www.dane.gov.co/censo/files/libroCenso2005nacional.pdf>.
4. Envejecimiento y ciclo de vida. Organización Mundial de la Salud. Available from: <http://www.who.int/ageing/es/index.html>.
5. Harugeri A, Joseph J, Parthasarathi G, et al. Potentially inappropriate medication use in elderly patients: a study of prevalence and predictors in two teaching hospitals. J Postgrad Med 2010;56:186–91.
6. Dalakishvili S, Bakuradze N, Gugunishvili M, et al. Treatment characteristics in elderly. Georgian Med News 2010:48–51.
7. Bongue B, Naudin F, Laroche ML, et al. Trends of the potentially inappropriate medication consumption over 10 years in older adults in the East of France. Pharmacoepidemiol Drug Saf 2009;18:1125–33.
8. Beard K. Drugs in the elderly—more good than harm? Expert Opin Drug Saf 2007;6:229–31.

9. Avorn J, Gurwitz JH, Rochon PA. Principles of pharmacology. In: Cassel CK, editor. Geriatric medicine: an evidence based approach. 4th edition. New York: Springer; 2003. p. 65–82.
10. William BR, Elizabeth ER, Susan JS, et al. Adverse drug events and medication errors in Australia. *Int J Qual Health Care* 2003;15:i49 –59.
11. Cannon KT, Choi MM, Zuniga MA. Potentially inappropriate medication use in elderly patients receiving home health care: a retrospective data analysis. *Am J Geriatr Pharmacother* 2006;4:134–43.
12. Akazawa M, Imai H, Igarashi A, et al. Potentially inappropriate medication use in elderly Japanese patients. *Am J Geriatr Pharmacother* 2010;8:146–60.
13. Ay P, Akici A, Harmanc H. Drug utilization and potentially inappropriate drug use in elderly residents of a community in Istanbul, Turkey. *Int J Clin Pharmacol Ther* 2005;43:195–202.
14. Cung B. Pham R, Dickman L. Older adults often victims of adverse drugs events (ADEs). *Geriatrics*. Mar 2008, Vol 63 Issue 3. P17-17.1/2p
15. Torres S. Iviany. Comportamiento de la Polifarmacia en Adultos Mayores del Sector San Ruperto, La Pastora. Caracas - Venezuela 2009.
16. Aparasu RR, Mort JR, Brandt H. Polypharmacy trends in office visits by the elderly in the United States, 1990 and 2000. *Res Social Adm Pharm* 2005;1:446–59.
17. Jyrkka J, Vartiainen L, Hartikainen S, et al. Increasing use of medicines in elderly persons: a five-year follow-up of the Kuopio 75_study. *Eur J Clin Pharmacol* 2006 Feb; 62 (2):151-8.

18. Payne, RA. Polypharmacy: one of the greatest prescribing challenges in general practice. *Br J Gen Pract.* 2011 February 1; 61(583): 83–84.
19. Plan Decenal de Salud Pública 2012 – 2021. Ministerio de la Protección Social. Bogotá – Colombia, marzo 15 de 2013.
20. Slabaugh SL, Maio V, Templin M, Abouzaid S. Prevalence and risk of polypharmacy among the elderly in an outpatient setting: a retrospective cohort study in the Emilia-Romagna region, Italy. *Drugs Aging* 2010; 27(12): 1019–1028.
21. Banerjee et al.: The prevalence of polypharmacy in elderly attenders to an emergency department - a problem with a need for an effective solution. *International Journal of Emergency Medicine* 2011 4:22.
22. Hi E.R. Hajjar et al. Polypharmacy in Elderly Patients. *The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy*.. Vol 5 • Number 4 - Dic 2007.
23. Tamura, Bruce k, Bell, Christina L. Factors Associated With Polypharmacy in Nursing Home Residents. *Clin Geriatr Med* 28 (2012) 199–216
24. Dwyer LL, Han B, Woodwell DA, et al. Polypharmacy in nursing home residents in the United States: results of the 2004 National Nursing Home Survey. *Am J Geriatr Pharmacother* 2010;8:63–72.
25. Olsson J, Bergman A, Carlsten A, et al. Quality of drug prescribing in elderly people in nursing homes and special care units for dementia: a cross-sectional computerized pharmacy register analysis. *Clin Drug Investig* 2010;30:289–300.
26. Chen IC, Liu ML, Twu FC, et al. Use of medication by nursing home residents nearing end of life: a preliminary report. *J Nurs Res* 2010;18:199–205.

27. Moen Janne. Factors Associated with Multiple Medication Use in Different Age Groups. *Ann Pharmacother* 2009;43:1978-85.
28. Elseviers MM, Vander Stichele RR, Van Bortel L. Drug utilization in Belgian nursing homes: impact of residents' and institutional characteristics. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2010;19:1041–8.
29. Balogun S PM, Evans J. Potentially inappropriate medications in nursing homes: sources and correlates. *Internet Journal of Geriatrics and Gerontology* 2005;2(2).
30. Frutos Bernal E, et al. Factores asociados a la polifarmacia en población anciana no institucionalizada. Análisis de la submuestra de la Encuesta Nacional de Salud 2006 para personas mayores de Castilla y León. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2011. doi:10.1016/j.regg.2011.03.002.
31. Martinez Querol C. “Polifarmacia en adultos mayores”. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2005;21(1-2)
32. Sanchez G. Rogelio. Efectos de la Polifarmacia sobre la calidad de vida en adultos mayores. *Revista Fuente* Año 4 No. 10 Enero - Marzo 2012. ISSN 2007 – 0713.
33. Hosia-Randell HM, Muurinen SM, Pitkala KH. Exposure to potentially inappropriate drugs and drug-drug interactions in elderly nursing home residents in Helsinki, Finland: a cross-sectional study. *Drugs Aging* 2008;25:683–92
34. Junius-Walker, U., Theile, G., & Hummers-Pradier, E. (2007). Prevalence and predictors of polypharmacy among older primary care patients in Germany. *Fam Pract* Feb, 24(1), 14-19.

35. Hovstadius, Bo, Petersson Göran, Factors Leading to Excessive Polypharmacy. *Clin Geriatr Med* 28 (2012) 159–172.
36. Hagstrom B, Mattsson B, Wimo A, et al. More illness and less disease? A 20-year perspective on chronic disease and medication. *Scand J Public Health* 2006;34(6):584–8.
37. Viktil KK, Blix HS, Moger TA, Reikvam A. Polypharmacy as commonly defined is an indicator of limited value in the assessment of drug-related problems. *Br J Clin Pharmacol* 2007;63(2):187–95.
38. Gorard DA. Escalating polypharmacy. *QJM* 2006;99(11):797–800.
39. Ananth J, Parameswaran S, Gunatilake S. Side effects of atypical antipsychotic drugs. *Curr Pharm Des* 2004;10(18):2219–29.
40. Ananth J, Parameswaran S, Gunatilake S. Antipsychotic polypharmacy. *Curr Pharm Des* 2004;10(18):2231–8.
41. Hovstadius B, Astrand B, Petersson G. Dispensed drugs and multiple medications in the Swedish population: an individual-based register study. *BMC Clin Pharmacol* 2009;9(1):11.
42. Hajjar ER, Cafiero AC, Hanlon JT. Polypharmacy in elderly patients. *Am J Geriatr Pharmacother* 2007;5(4):345–51.
43. Viktil KK, Blix HS, Reikvam ÅA. The janus face of polypharmacy - overuse versus underuse of medication. *Norsk Epidemiolog* 2008;18(2):147–52.
44. Viola R, Csukonyi K, Doro P, et al. Reasons for polypharmacy among psychiatric patients. *Pharm World Sci* 2004;26(3):143–7.

45. Al-Windi A, Elmfeldt D, Svardsudd K. Determinants of drug utilization in a Swedish municipality. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2004;13(2):97–103.
46. Odubanjo E, Bennett K, Feely J. Influence of socioeconomic status on the quality of prescribing in the elderly—a population based study. *Br J Clin Pharmacol* 2004;58(5): 496–502.
47. Haider SI, Johnell K, Thorslund M, et al. Trends in polypharmacy and potential drug-drug interactions across educational groups in elderly patients in Sweden for the period 1992 - 2002. *Int J Clin Pharmacol Ther* 2007;45(12):643–53.
48. Haider SI, Johnell K, Weitoft GR, et al. The influence of educational level on polypharmacy and inappropriate drug use: a register-based study of more than 600,000 older people. *J Am Geriatr Soc* 2009;57(1):62–9.
49. Haider SI, Johnell K, Thorslund M, et al. Analysis of the association between polypharmacy and socioeconomic position among elderly aged ≥ 77 years in Sweden. *Clin Ther* 2008;30(2):419 –27.
50. Hovstadius B, Astrand B, Petersson G. Assessment of regional variation in polypharmacy. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2010;19:375–83.
51. Hovstadius B, Tågerud S, Petersson G, et al. Prevalence and therapeutic intensity of dispensed drug groups for individuals with multiple medications: a register-based study of 2.2 million individuals. *J Pharm Health Serv Res* 2010;1:145–55.
52. Anthierens S, Tansens A, Petrovic M, et al. Qualitative insights into general practitioners views on polypharmacy. *BMC Fam Pract* 2010;11:65.

53. Qato DM, Alexander GC, Conti RM, et al. Use of prescription and over-the-counter medications and dietary supplements among older adults in the United States. JAMA 2008;300(24):2867–78.

54. Queneau P. Pitfalls of polypharmacy, particularly in the elderly. Bull Mem Acad R Med Belg 2006;161(6):408–21 [discussion: 422–4] [in French].

55. Bushardt RL, Jones KW. Nine key questions to address polypharmacy in the elderly. JAAPA 2005;18(5):32–7.

56. Estadísticas DANE. Colombia. Available from: <http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion>.

57. Estadísticas DANE. Colombia. Available from: http://www.dane.gov.co/files/dig/CONPES_3386_oct2005_Focaliz_subsidios_servicios_publicos.pdf

58. Niveles de educación en Colombia. Available from: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/w3-article-233834.html>

59. Ley 100 de Colombia, expedida el 23 de Diciembre de 1993.

12. Anexos

- Consentimiento informado:

	AUTOPERCEPCION DE SALUD EN ADULTOS MAYORES DE LA COMUNA 18 DE SANTIAGO DE CALI,	Fundación Universitaria San Martín						
CONSENTIMIENTO INFORMADO								
LA FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MARTIN se encuentra realizando un estudio en adultos mayores de 60 años de la comuna 18 de la ciudad de Santiago de Cali, con el objetivo de establecer su autopercepción de salud a través de una serie de preguntas, en las cuales darán su opinión libre y espontanea acerca de su estado de salud, Se espera que esta investigación pueda producir conocimiento sobre las necesidades de salud del adulto mayor de la Comuna 18, La información que sea suministrada por usted será utilizada exclusivamente para los fines de la investigación en cuestión y se guardará bajo estricta confidencialidad. Si usted participa no le ocurrirá ningún daño, no se le dará ningún tipo de medicamento, no se le realizarán pruebas de laboratorio en muestras de sangre, orina o de otras partes de su cuerpo, Usted no tendrá que pagar ningún dinero por participar en el estudio, y de igual forma no recibirá beneficio monetario por parte de los investigadores, Entienda que es libre de rehusar participar en el proyecto ahora o abandonarlo en una fecha posterior de la investigación en el momento que lo desee, así sea en el transcurso de la misma si lo encuentra conveniente, sin afectar los servicios médicos que son usualmente disponibles para usted, Autorizo a los investigadores para que empleen la información suministrada para la realización del presente estudio y otros estudios, además también para que me contacten con el fin de complementar o aclarar alguna información, El tiempo aproximado de la encuesta será 40 minutos, <table><thead><tr><th>Participante</th><th>Testigo 1</th><th>Testigo 2</th></tr></thead><tbody><tr><td>CC</td><td>CC</td><td>CC</td></tr></tbody></table> Si tiene alguna duda o pregunta puede llamar al Dr., José Mauricio Ocampo Coordinador de Investigación, teléfono 331-3834 y el Dr., Helmer de Jesús Zapata Co-Investigador 315-2037			Participante	Testigo 1	Testigo 2	CC	CC	CC
Participante	Testigo 1	Testigo 2						
CC	CC	CC						

- **Formato de recolección de datos:**



FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN – FACULTAD DE SALUD
PREDICCIÓN DE AUTO PERCEPCIÓN DE SALUD EN ADULTOS MAYORES
DE LA COMUNA 18 DE SANTIAGO DE CALI 2009-2010

Encuestador _____

No de Encuesta _____

Fecha de Visita _____

Día

Mes

Año

Nº Barrio

Nº Manz

Vivienda

Hogar

Numero personas

No Ancianos

Modulo 1. Variables Sociodemográficas

Identificación General

M1_1 Nombre: _____

M1_2 Dirección: _____

M1_3 Estrato socioeconómico: _____

M1_4 Teléfono: Fijo: _____

M1_5 Celular: _____

M1_6 Familiar: _____

M1_7 ☐ Femenino ☐ Masculino

M1_8 Fecha de nacimiento (DD-MM-AAAA): _____

M1_9 Edad años cumplidos: _____

M1_10 Adulto Mayor Nuevo: Si ☐ No ☐

M1_10 El Adulto Mayor Fallecido: Si ☐ No ☐ (En caso de que el adulto haya fallecido, pasar a la variable de desenlace)

M1_12 Estado civil: Marcar con una X

Soltero	Casado	Separado	Viudo	Unión Libre
☐	☐	☐	☐	☐

Nivel de estudios: Marcar con una X

M1_13 Sabe leer y escribir Si ☐ No ☐

M1_14 Cual es su nivel de Estudios?

Primaria incompleta	☐
Primaria completa	☐
Bachiller incompleto	☐
Bachiller completo	☐
Universitario	☐
Otro	☐
No recuerda	☐

M1_15 Número total de años estudiados: _____

M1_16 ¿Con quien vive?

Compañero-a / Esposo-a	☐
Familiares	☐
Amigos-as	☐
Otros comparte la vivienda	☐
Universitario	☐
Numero total de personas convive	☐
Solo	☐

Presencia de Cuidador (Marque con una X)

M1_17 Tiene cuidador Si ☐ No ☐

M1_18 Si la persona tiene cuidador, cual es su relación con el cuidador: (Marque con una X)

Cónyuge	Hijo	Hija	Nieto	Sobrino	Hermano/a	Otro: Cual
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

M1_19 Ocupación principal actual: Marcar con X

Pensionado	Desempleado	Trabajador	Hogar	Otra: Especifique
☐	☐	☐	☐	☐

M1_20 Afiliación al SGSS: Marcar con una X:

Contributivo	Subsidiado	No Afiliado	Régimen Excepción
☐	☐	☐	☐

M1_21 Si es contributivo marcar el tipo:

Cotizante	Beneficiario	Adicional
☐	☐	☐

Percepción de la relación con la familia: (Marcar con una X)

M1_22 ¿Cómo considera la relación con su familia?

Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala
☐	☐	☐	☐	☐

Creencias religiosas (Marcar con una X)

M1_23 ¿Cuál es su religión?

Católica	Cristiana	Judía	Ninguna	No Sabe	No Responde	Otra
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

M1_24 ¿Qué Importancia tiene para usted la religión en su vida?

Importante	Regular	Nada importante	No Sabe	No Responde
☐	☐	☐	☐	☐

Modulo 2. Variables Desenlace (Marque con una X)

Muerte

Si la persona ha muerto especifique:

M2_1 Fecha: día _____ mes _____ año _____

M2_2 Causa de muerte: _____

Uso de servicios de salud

M2_3 ¿En los últimos 12 meses ha requerido asistir a consultas médicas ambulatorias o consulta externa?

Si ☐ No ☐

M2_4 Si la persona contesta Si, Cuantas veces: _____ Y

M2_5 El porque:

1. _____

2. _____

3. _____

M2_6 ¿En los últimos 12 meses ha requerido asistir a servicios de urgencias para ser atendido-a?

Si ☐ No ☐

M2_7 Si la persona contesta Si,

Cuantas veces: _____ Y

M2_8 El porque:

1. _____

2. _____

3. _____

M2_9 ¿En los últimos 12 meses ha requerido estar hospitalizado-a?

Si ☐ No ☐

M2_10 Si la persona contesta **SI**, Cuantas veces: _____ Y

M2_11 El porque:

1. _____
2. _____
3. _____

Temor a Caer

M2_12 Tiene temor a caer Si ☐ No ☐

Si el adulto mayor presenta miedo a caer realice la siguiente pregunta:

M2_13 ¿Por miedo a caer ha suspendido alguna actividad que usualmente realizaba?

Si ☐ No ☐

M2_14 Si la persona contesta **SI**, cual es la actividad:

Presencia de Caídas

M2_15 ¿En el ultimo año se ha caído al piso?

Si ☐ No ☐

M2_16 Si la persona contesta **SI**, Cuantas veces: _____ Y

M2_17 lugar de la caída: _____

Institucionalización

M2_18 ¿En los últimos 12 meses la persona requirió ser ingresada en un hogar para adultos mayores, Ancianato o Institución Geriátrica?

Si ☐ No ☐

Modulo 3. Variables Biológicas (Marque con una X)

Presencia de Enfermedad Crónica

Nombre y tipo de la prescripción de los medicamentos utilizados por la persona

M3_2 Consume algún medicamento:

Si ☐ No ☐

M3_3 Enfermedad:	M3_4 Actual	M3_5 Ultimo Año	M3_6 Medicamento:
EPOC			1.
Artrosis			2.
Incontinencia Urinaria			3.
Falla Renal			4.
Dialisis			5.
HTA			6.
Diabetes			7.
Demencia			8.
Cancer			9.
Parkinson			10.
Enfermedad Arterial			11.
Incontinencia Fecal			12.
Infección Urinaria			Total Enfermedades
Neumonía			Total Medicamentos
Infección de Tejidos Blandos			Alopatas
Cardiopatía			Total Medicamentos
Otras			Alternativos
Especifique: _____			

Presencia de dolor

Individuos con dolor

M3_7 ¿Ha tenido dolor en la semana previa?

Si ☐ No ☐

M3_8 Si la persona contesta **SI**, en donde:

Individuos con dolor

M3_9 ¿Ha tenido dolor en los tres meses previos a la entrevista?

Si ☐ No ☐

M3_10 Frecuencia del dolor crónico

Sin dolor Crónico	Al menos una vez por semana	Varias veces por semana	Diario o continuo

Variable de Salud (Marque con una X)

Autopercepción del estado de salud

M3_11 En general, Diría usted que su salud es:

Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala

M3_12 ¿Como calificaría usted su estado general de salud actual, comparado con el de hace un año?

Mucho mejor ahora que hace un año	
Algo mejor ahora que hace un año	
Más o menos igual ahora que hace un año	
Algo peor ahora que hace un año	
Mucho peor ahora que hace un año	

M3_13 Comparada su salud con otras personas de la misma edad, la suya es:

Mejor	Mas o menos igual	Peor	No sabe
-------	----------------------	------	---------

Sedentarismo

Las siguientes preguntas se realizan para saber si un anciano es sedentario: Si contesta **NO** a la primera (es sedentario) y se continua hasta que conteste **SI** a alguna.

Las instrucciones siempre van antes.

M3_14 ¿Participa usted al menos tres veces por semana en alguna actividad deportiva o hace ejercicio como: nadar, trotar, jugar tenis, montar en bicicleta, hacer aerobicos, clases de gimnasia u otras actividades que le causen sudoración o que lo dejen sin respiración?

Si ☐ No ☐

Pregunta de sedentarismo: (SABE de fragilidad)

M3_15 ¿En los últimos 12 meses ha realizado ejercicio regularmente o ha participado en una actividad física vigorosa como jugar un deporte, bailar o hacer trabajo pesado en casa tres o más veces por semana:

Si ☐ No ☐

Consumo de Tabaquismo / Exposición al humo

Con respecto al consumo de tabaco

M3_16 Fumador Activo	M3_17 Ex Fumador	M3_18 Nunca Fumador	M3_19 Fumador pasivo
Si usted fuma hace cuanto (años)	Si dejó de fumar, hace cuanto (años)		Si usted fuma hace cuanto (años)
Cuantos cigarrillos se fuma al día	Cuantos años fumo		
	Cuantos cigarrillos se fumaba usted al día		

Frecuencia de Consumo de Alcohol

M3_20 Con respecto al consumo de alcohol usted es:

Nunca bebedor: Nunca ha consumido	
Escaso consumidor: ≤ 1 de una bebida por mes	
Consumidor ocasional: 1 a 2 bebidas por mes	
Consumidor semanal: 1 a 2 bebidas por semana	
Consumidor Frecuente: 3 o más botellas por semana	
Ex - bebedor	

Presencia de dolor

Individuos con dolor

M3_21 ¿Ha tenido dolor en la semana previa?

Si ☐ No ☐

M3_22 Si la persona contesta **SI**, en donde:

Individuos con dolor

M3_23 ¿Ha tenido dolor en los tres meses previos a la entrevista?

Si ☐ No ☐

M3_24 Frecuencia del dolor crónico

Sin dolor Crónico	Al menos una vez por semana	Varias veces por semana	Diario o continuo

Modulo 4. Variables Mentales (Marque con una X)

Presencia de Depresión

A la siguiente pregunta responda:

M4_1 ¿En la actualidad está usted deprimido?

Si ☐ No ☐ Ocasionalmente ☐

Modulo 5. Síndromes Geriátricos (Marque con una X)

Fragilidad

- **Pérdida de peso no intencionada**

M5_1 Ha perdido peso de manera no intencionada en los 3 meses anteriores:

Si ☐ No ☐ No sabe ☐

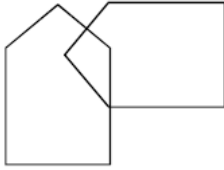
M5_2 Si la persona contesto **SI**, cuantos Kg: _____

Modulo 6. Sección de TEST

M6_1 Presencia de deterioro cognoscitivo

Presencia de compromiso en las funciones cognitivas valorada mediante el examen mínimo mental o Mini-mental test (marcar con X las respuestas afirmativas).

EXAMEN MÍNIMO MENTAL (Minimental Test)		
FUNCIÓN COGNOSCITIVA		Puntaje
ORIENTACIÓN		
/ 5. Diga en qué:	1. Año nos encontramos	(1)
	2. Mes	(1)
	3. Día	(1)
	4. Día / sem.	(1)
	5. Hora	(1)
/ 5. En que:	1. País nos encontramos	(1)
	2. Ciudad	(1)
	3. Departamento	(1)
	4. Barrio (lugar)	(1)
	5. Piso	(1)
MEMORIA		
/ 3. Diga tres nombres: <u>casa</u> <u>mesa</u> <u>árbol</u> . Un segundo para cada uno. Luego pida al paciente que los repita. Un punto por cada uno. Repítalos hasta que el paciente los registre. Anote el número de ensayos requeridos _____		(3)
ATENCIÓN Y CÁLCULO		
/ 5. Restar 100 - 7 en forma sucesiva. Pare a la quinta respuesta. Registre un punto por cada respuesta correcta. (93, 86, 79, 72, 65). Decir los meses del año al revés (diciembre, noviembre, octubre, septiembre, agosto, realizar uno u otro: (números o meses).		(5)
EXAMEN MÍNIMO MENTAL (Minimental Test) CONTINUACION		

EVOCACIÓN	
/ 3. De las palabras presentadas en MEMORIA , registre el número de palabras que recuerde.	(3)
LENGUAJE	
/ 2. Denominar dos objetos (<u>reloj</u> , <u>lápiz</u>)	(2)
/ 1. Repetir: <u>en un trigo había cinco perros</u>	(1)
/ 3. Comprensión: obedecer una orden en tres etapas: "Tome la <u>hoja con su mano derecha</u> , <u>dóblela por la mitad</u> y <u>póngala en el suelo</u> "	(3)
Lea y obedezca las siguientes órdenes:	
/ 1. "Cierre los ojos"	(1)
/ 1. "Escriba una frase"	(1)
/ 1. "Copie el diseño"	(1)
	
PUNTAJE TOTAL	
/30	

M6_2 TEST DE DEPRESION

ESCALA DE DEPRESION GERIATRICA DE YESAVAGE (GSD)		
1. ¿Está usted básicamente satisfecho con su vida?	SI	NO
2. ¿Ha disminuido o abandonado muchos de sus intereses o actividades previas?	SI	NO
3. ¿Siente que su vida está vacía?	SI	NO
4. ¿Se siente aburrido frecuentemente?	SI	NO
5. ¿Está usted de buen ánimo la mayoría del tiempo?	NO	SI
6. ¿Está preocupado o teme que algo malo le va a pasar?	NO	SI
7. ¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?	NO	SI
8. ¿Se siente con frecuencia desamparado, que no vale nada o desvalido?	SI	NO
9. ¿Prefiere usted quedarse en casa en vez de salir a hacer cosas nuevas?	SI	NO
10. ¿Siente usted que tiene más problemas con su memoria que otras personas de su edad?	SI	NO
11. ¿Cree usted que es maravilloso estar vivo?	NO	SI
12. ¿Como está usted actualmente, se siente inútil o despreciado?	SI	NO
13. ¿Se siente lleno de energía?	SI	NO
14. ¿Se encuentra sin esperanza ante su situación actual?	SI	NO
15. ¿Cree usted que las otras personas están en general mejor que usted?	SI	NO
Puntaje total:		
Interpretación: sume todas las respuestas con mayúsculas y negrilla (por Ej. SI o NO)		
0 a 5 Normal	6 a 10 Moderada	11 a 15 Severa

M6_3 TEST de Energía o Falta de energía

Responda las siguientes preguntas:

ANERGIA O FALTA DE ENERGIA		
Pregunta		
Criterio Mayor	SI	NO
1. ¿Se sienta a descansar muchas veces en el día porque se siente sin energía o fatigado/a?		
Criterios Menores	SI	NO
1. ¿Se ha sentido sin energía ultimamente?		
2. ¿En el último mes, ha sentido que sus movimientos son más lentos?		
3. ¿En el último mes, ha hecho menos cosas o actividades que antes?		
4. ¿En las mañanas se siente más lento-a que a otras horas del día?		
5. ¿Duerme durante el día por más de 2 horas? (siestas)		

M6_4 Capacidad Funcional en el Aspecto Físico

Ejecución de actividades dedicadas al cuidado personal y la supervivencia.

CAPACIDAD FUNCIONAL (ABC FÍSICO): ÍNDICE DE BARTHEL

Alimentación	Lavado (baño)	Vestirse	Arreglarse	Deposición	
Independiente	Independiente	Independiente	Independiente	Continente Ningún accidente	10
Necesita ayuda	Dependiente	Necesita ayuda	Dependiente	Accidente Ocasional	5
Dependiente		Dependiente		Incontinente	0
Sanitario	Traslado Sillón Cama	Deambulación	Escalones	Micción	
Independiente	Independiente	Independiente	Independiente	Continente Ningún accidente	10
Necesita ayuda	Mínima ayuda	Necesita ayuda, supervisión física o verbal	Necesita ayuda	Accidente Ocasional	5
Dependiente	Gran Ayuda	Independiente en silla de ruedas en 50 mts	Incapaz	Incontinente	0
	Dependiente	Inmóvil		PUNTAJE TOTAL	

M6_5 Capacidad funcional en el aspecto instrumental

Con respecto a las siguientes preguntas responder si las puede realizar o no:

ESCALA DE LAWTON Y BRODY		Puntaje
Usar el teléfono	Lo usa por iniciativa propia, busca y marca los números, etc.	1
	Es capaz de marcar bien algunos números conocidos	1
	Es capaz de contestar al teléfono, pero no de marcar	1
	No utiliza el teléfono en absoluto	0
Ir de compras	Realiza todas las compras necesarias independientemente	1
	Realiza independientemente pequeñas compras	0
	Necesita ir acompañado para realizar cualquier compra	0
	Totalmente incapaz	0
Preparar comida	Organiza, prepara y sirve las comidas por sí mismo adecuadamente	1
	Prepara adecuadamente las comidas si se le dan los ingredientes	0
	Prepara, calienta y sirve las comidas pero no sigue una dieta adecuada	0
	Necesita que le preparen y le sirvan las comidas	0
Cuidado de la casa/Tareas domésticas	Mantiene la casa sola/o con ayuda ocasional (para trabajos pesados)	1
	Realiza tareas domésticas ligeras, como lavar los platos o hacer las camas	1
	Idem. anterior, pero no puede mantener un nivel de limpieza aceptable	1
	Necesita ayuda en todas las labores de la casa	0
Lavado de la ropa	No participa en ninguna labor de la casa	0
	Lava por sí mismo toda su ropa	1
	Lava por sí mismo pequeñas prendas (ropa interior, etc.)	1
	Todo el lavado de ropa debe ser realizado por otro	0
Uso de transporte	Viaja solo en transporte público o conduce su propio coche	1
	Es capaz de tomar un taxi, pero no usa otro medio de transporte	1
	Viaja en transporte público cuando va acompañado por otra persona	1
	Utiliza el taxi o el automóvil solo con ayuda de otros	0
Medicación	No viaja en absoluto	0
	Es capaz de tomar su medicación a la hora y dosis correctas	1
	Toma su medicación si se le prepara con antelación y en	0

Manejo de dinero	dosis separadas	
	No es capaz de administrarse su medicación	0
	Maneja asuntos financieros con independencia, recoge y conoce sus ingresos	1
	Realiza las compras diarias, pero necesita ayuda en grandes compras, bancos	1
	Incapaz de manejar dinero	0
Puntaje total		

M6_6 Tamizaje visual

Aplicación de la escala de Snellen

Especificar la aplicación:

Con Gafas: _____ Sin Gafas: _____

Puntaje:

Ojo derecho ____/____ Ojo izquierdo ____/____

M6_7 Velocidad de la marcha

Pregunta	Valor
Tiempo empleado para caminar 6 metros (en segundos)	
Velocidad de marcha (6 metros/tiempo empleado en 6 metros)	
Número de pasos caminados en 6 metros	

M6_8 Fuerza de agarre

Medida por medio de dinamómetro

Mano dominante: Derecha: _____ Izquierda: _____

Modulo 7. ESTADO NUTRICIONAL

MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT MNA®

Nombres: _____

Apellidos: _____

Sexo: _____ Edad: _____ Fecha: DD/MM/AAAA
Peso: _____ kg Altura: _____ cm _____/_____/_____

Responda a la primera parte del cuestionario indicando la puntuación adecuada para cada pregunta. Sume los puntos correspondientes al cribaje y si la suma es igual o inferior a 11, complete el cuestionario para obtener una apreciación precisa del estado nutricional.

CRIBAJE

A	Ha perdido el apetito? Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?	
	0 = ha comido mucho menos 1 = ha comido menos 2 = ha comido igual	
B	Pérdida reciente de peso (<3 meses)	
	0 = pérdida de peso > 3 kg 1 = no lo sabe 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg 3 = no ha habido pérdida de peso	
C	Movilidad	
	0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio	
D	Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?	
	0 = sí 2 = no	
E	Problemas neuropsicológicos	
	0 = demencia o depresión grave 1 = demencia moderada 2 = sin problemas psicológicos	
F	Índice de masa corporal (IMC = peso / (talla) ² en kg/m ²)	
	0 = IMC < 19 1 = 19 < IMC < 21 2 = 21 < IMC < 23 3 = IMC > 23	
Evaluación del cribaje		

(subtotal máx. 14 puntos)

12-14 puntos: estado nutricional normal
8-11 puntos: riesgo de malnutrición
0-7 puntos: malnutrición

De 17 a 23.5 puntos: riesgo de malnutrición

 Menos de 17 puntos: malnutrición

OBSERVACIONES:

Para una evaluación más detallada, continúe con las preguntas G-R

EVALUACIÓN

G El paciente vive independiente en su domicilio?

1 = sí

0 = no

H Toma más de 3 medicamentos al día?

0 = sí

1 = no

I Úlceras o lesiones cutáneas?

0 = sí

1 = no

J Cuántas comidas completas toma al día?

0 = 1 comida

1 = 2 comidas

2 = 3 comidas

K Consume el paciente

• ¿Productos lácteos al menos una vez al día?

• ¿Huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana?

• ¿Carnes, pescado o aves, diariamente?

SI

NO

0.0 = 0 o 1 síes

0.5 = 2 síes

1.0 = 3 síes

L Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día?

0 = no

1 = sí

M Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza...)

0.0 = menos de 3 vasos

0.5 = de 3 a 5 vasos

1.0 = más de 5 vasos

N Forma de alimentarse

0 = necesita ayuda

1 = se alimenta solo con dificultad

2 = se alimenta solo sin dificultad

O Se considera el paciente que está bien nutrido?

0 = malnutrición grave

1 = no lo sabe o malnutrición moderada

2 = sin problemas de nutrición

P En comparación con las personas de su edad, cómo encuentra el paciente su estado de salud?

0.0 = peor

0.5 = no lo sabe

1.0 = igual

2.0 = mejor

Q Circunferencia braquial (CB en cm)

0.0 = CB < 21

0.5 = 21 < CB < 22

1.0 = CB > 22

R Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)

0 = CP < 31

1 = CP > 31

Evaluación (máx. 16 puntos)

Cribaje

Evaluación global (máx. 30 puntos)

Evaluación del estado nutricional

De 24 a 30 puntos: estado nutricional normal