

# Prevalencia de enfermedad pulmonar obstructiva crónica y su asociación a factores de riesgo en población mayor de 40 años en las veredas: La Concepción, San Francisco, San Isidro y San Onofre del municipio de Cóbbita en Boyacá, Colombia

*Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease and its association with risk factors in population older than 40 years, living in Concepción, San Francisco, San Isidro and San Onofre towns in the municipality of Cóbbita – Boyacá, Colombia.*

Adriana Sofía Valero Ortiz, T.R.\* ; Mabel Patricia Franky Rojas, T.R.\*\*

## RESUMEN

**Introducción:** Una de las enfermedades pulmonares que amenazan la salud pública en el mundo es la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), caracterizada por la limitación progresiva al flujo aéreo que no es totalmente reversible y se asocia a una respuesta inflamatoria anormal, causada por la inhalación de partículas y agresores ambientales. **Objetivos:** Determinar la prevalencia de EPOC en población mayor de 40 años de las veredas La Concepción, San Francisco, San Isidro y San Onofre del municipio de Cóbbita y su asociación a factores de riesgo; caracterizar la población de estudio por género, edad y ocupación, y por último establecer el diagnóstico a través de espirometría y valoración torácica. **Material y Métodos:** se realizó un estudio de corte transversal y analítico durante el periodo de diciembre de 2003 a diciembre de 2005, donde se seleccionaron cada uno de los habitantes mayores de 40 años residentes en algunas veredas del municipio de Cóbbita y se hizo un cálculo de muestra para cada una de ellas. El tamaño total de la población estudiada fue de 145 personas. **Resultados:** se realizó un análisis descriptivo y bivariado en 145 personas así: 40-50 años 26.9%, 50-59 años 26.9% y 60 a más años el 46.2%. La asociación de los factores de riesgo con la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en la población estudiada, arrojó que el factor de riesgo que se presenta con mayor frecuencia es la exposición al humo de leña en recinto cerrado con un RP: 9,14, IC: 95% 1,33 a 62,58, Chi2 11,41,  $p < 0,00070$ . Otra de las variables asociadas, es fumar actualmente RP=2,29 IC 95% 1,59 a 3,30, Chi2 13,33,  $p < 0,00026$ ; además, por la exposición a cal se encontró una RP de 2,68 con un IC 95% entre; 1,95 - 3,68, Chi2 16,87;  $p < 0,000041$ , para estas variables la asociación encontrada fue estadísticamente significativa. **Conclusiones:** El presente estudio determinó la prevalencia de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en población mayor de 40 años en las veredas La Concepción, San Francisco, San Isidro y San Onofre del municipio de Cóbbita y su asociación a factores de

riesgo con un porcentaje de 44,1,% del total de la población estudiada. La vereda con mayor proporción de prevalencia fue San Isidro con un 48,7%; seguida de San Onofre con un 43,4%. Los principales factores de riesgo asociados encontrados en la población estudiada son cocinar con leña en recinto cerrado, fumar actualmente y la exposición a la cal encontrando una asociación estadísticamente significativa. El grupo de edad más afectado son las personas mayores de 60 años, con una prevalencia de 46,2%.

**Palabras Claves:** prevalencia, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, asociación a factores de riesgo.

## ABSTRACT

**Introduction:** One of the pulmonary illnesses that threaten the public health in the world is the chronic obstructive pulmonary disease (COPD) characterized by progressive limitation to the air flow that is not totally reversible and it associates to an abnormal inflammatory caused by the inhalation of particles and environmental aggressors.

**Objective:** To determine the prevalence of COPD in population over 40 years in the vicinities of Concepción, San Francisco, San Isidro and San Onofre in the municipality of Combbita which are in association to factors of risk, to characterize to the population of study by gender, age and occupation, to establish the diagnosis through spirometry and appraisal thoracic.

**Materials and methods:** A study of cross section was carried out and analytic from December of 2003 to December of 2005 where were selected each one of the inhabitants over 40 years old in some vicinities of the municipality of Combbita and they took a sample for each one of them. The total size of the population studied was of 145 people.

**Results:** a descriptive analysis was carried out and bivariado in 145 people 67.6% women (40-50 years 26.9%), 32.4% men (50-59 years 26.9%) and among the ones of 60 or more years old

\* Terapeuta Respiratoria. Profesor auxiliar. Universidad de Boyacá Facultad Ciencias de la Salud

\*\* Terapeuta Respiratoria. Profesor auxiliar. Universidad de Boyacá Facultad Ciencias de la Salud

**Correspondencia a:** T.R. Adriana Sofía Valero – Universidad de Boyaca, Cra 2 Este No 64 – 169 Tunja.

Fax: 7450044 – E- mail: svalero9@uniboyaca.edu.co

the 46.2%. The association of the factors of risk to the chronic obstructive Pulmonary disease in the population studied show that the factor of risk that prevails is the exposition to smoke of firewood in a closed precinct with a percentage of 85,5%. The prevalence of COPD is significantly greater in female population with a percentage of 67,6% in contrast to male of 32,4% in people over 60 years. An association among the risk to cook with firewood in closed precinct with a RP was found = 9,14; an IC 95%; 1,33 to 62,58 Chi 2 11,47,  $p < 0,00070$ , another of the variable associates was to smoke at present RP=2,29 IC 95% 1,59 -3,30, Chi 2 13,33,  $p < 0,00026$  for the exposition to lime a RP of 2,68 with an IC was found 95% among; 1,95 - 3,68, Chi 2 16,87;  $p < 0,00041$  for these variables the association found was statistically significant.

**Conclusions:** With the descriptive analysis and bivariado the prevalence of the chronic obstructive pulmonary disease in population over 40 years in the paths the Conception, San Francisco, San Isidro and San Onofre of the municipality of Cóbbita and its association to factors of risk with a percentage from 44,1% of the total of the population studied. The path with greater prevalence was San Isidro with a percentage of 48,7%; followed by The San Onofre with a percentage of 43,4%. The main factors of associated risk found in the population studied are to cook with firewood in precinct closed, to smoke at present and the exposition to the lime finding a statistically significant association. The illness prevailed in the greater of 60 years, with a percentage of 46,2%.

**Key words:** prevalence, chronic obstructive pulmonary disease, association to factors of risk.

## INTRODUCCIÓN

Una de las Enfermedades pulmonares que amenaza la salud pública en el mundo es la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, caracterizada por una limitación progresiva al flujo aéreo que no es totalmente reversible y se asocia a una respuesta inflamatoria anormal causada por la inhalación continua de partículas y gases tóxicos.

A nivel mundial, la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, ocupa la cuarta causa de muerte y según datos de la Organización Mundial de la Salud para el 2020 pasará de ser la causa número 12 de enfermedad en el mundo, a la número 5 y del puesto 6º como causa más común de muerte, a la 3ª causa de mortalidad en el mundo. (1)

De acuerdo con los datos reportados por la seccional de salud de Boyacá e incluidos en el plan de desarrollo del municipio de Cóbbita, la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) ocupa el tercer lugar dentro de las causas de morbilidad en el municipio.(2) Teniendo en cuenta las condiciones socioculturales y económicas de la población de Cóbbita que se relacionan con problemas nutricionales, inadecuados hábitos higiénicos, desconocimiento de la mitigación de factores de riesgo que predisponen la presentación de la enfermedad; sabiendo que en Boyacá no se han realizado estudios de prevalencia a través de los cuales se pueda efectuar un manejo integral del paciente; conociendo las discapacidades propias de la enfermedad y los costos que acarrear las frecuentes hospitalizaciones por las exacerbaciones de las mismas. Por tal razón se vio la necesidad de realizar este estudio de prevalencia de EPOC y su asociación con factores de riesgo en la población rural mayor de 40 años residentes en las veredas La Concepción, San Francisco, San Isidro y San Onofre del municipio de Cóbbita.

El proyecto de investigación además de establecer la prevalencia de la enfermedad en dicha comunidad busca que se establezcan programas de promoción de la salud respiratoria y prevención de la Enfermedad Crónica en la población estudiada.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Diseño y muestra del Estudio

La investigación corresponde a un estudio analítico de cohorte transversal durante el periodo de diciembre de 2003 a diciembre de 2005, donde se seleccionaron adultos mayores de 40 años residentes en cuatro de las nueve veredas del municipio de Cóbbita; el tamaño de la muestra se determinó aplicando la fórmula estadística para muestras finitas ( $n = n_0 / (1 + n_0 / N)$ ), el tipo de muestreo es probabilístico proporcional con un nivel de significancia del 95% y un margen de error del 5%. De una población total de 1134 se estudiaron y 145 personas.

### Criterios de Inclusión

Personas mayores de 40 años que habiten la zona rural del municipio de Cóbbita

### Criterios de Exclusión

Se excluyeron las personas en las cuales está contraindicada tanto absoluta como relativa la espirometría (3), personas incapaces de suministrar información por alteraciones mentales o psicológicas y personas que padecían otro tipo de alteración ventilatoria obstructiva como el asma

### Instrumentos

Los instrumentos utilizados para determinar la prevalencia de la EPOC y su asociación a factores de riesgo

fueron: 1. Encuesta de Factores de riesgo asociados a la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en los cuales se incluyeron la exposición a cal, sílice, humo de leña, carbón, cigarrillo y la ocupación; 2. Cuestionario dirigido para identificar signos sugestivos de enfisema pulmonar o bronquitis crónica (4) ; 3. Cuestionario para identificar los sujetos candidatos a espirometría. 4. Espirómetro Flow Mate con jeringa de calibración de 3 L, los parámetros espirométricos que se tuvieron en cuenta para la interpretación de la lectura fueron: capacidad vital forzada (CVF), volumen espiratorio forzado en el primer segundo y la relación capacidad vital forzada / volumen espiratorio forzado en el primer segundo. Los criterios de aceptabilidad y reproducibilidad de la espirometría a tener en cuenta fueron los aceptados por la American Thoracic Society.( 5 )

Los instrumentos se aplicaron realizando visita puerta a puerta en cada una de las veredas, a las personas mayores de 40 años que cumplieran los criterios de inclusión.

Para determinar la prevalencia de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en la población objeto de estudio se tomó el riesgo de prevalencia. La base de datos fue elaborada en el programa Excel; el programa estadístico que facilitó el análisis descriptivo, bivariado y la obtención de resultados fue EPI – INFO, por medio del cual se lograron asociar variables que determinaron los objetivos propuestos en este estudio.

## DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

**Tabla 1.** Número y porcentaje de personas por Género en la población de estudio, Cómbita (Boyacá) 2005.

GÉNERO	No.	PORCENTAJE %	PORCENTAJE ACUMULADO
Femenino	98	67,6%	67,6%
Masculino	47	32,4%	100,0%

La muestra seleccionada incluyó un mayor porcentaje de mujeres.

**Tabla 2.** Número porcentaje de personas por Grupos de Edad en la población de estudio, Cómbita (Boyacá) 2005.

GRUPOS DE EDAD	No	PORCENTAJE %
40 – 50	39	26,9%
50 – 59	39	26,9%
60 y Más	67	46,2%

La población de estudio con mayor número de personas corresponde al grupo de mayores de sesenta años.

**Tabla 3.** Número y porcentaje de personas por tipo de Ocupación en la población de estudio, Cómbita ( Boyacá) 2005.

OCUPACIÓN	No.	PORCENTAJE %	PORCENTAJE ACUMULADO
Agricultor	40	27,6	27,6%
Ama de casa	92	63,4%	91,0%
Otros	13	9%	100%
Total	145	100,0%	100,0%

El mayor porcentaje de acuerdo a la ocupación correspondió a amas de casa.

**Tabla 4.** Factores de riesgo en la población de estudio, Cóbbita ( Boyacá) 2005.

VEREDAS	COCINA EN RECINTO CERRADO CON LEÑA	FUMA ACTUALMENTE	EXPOSICIÓN A CAL
San Onofre	18	7	13
San Isidro	46	9	50
La Concepción	51	7	50
San Francisco	31	3	11

El factor de riesgo encontrado con mayor frecuencia es cocinar en recinto cerrado con leña en la vereda La Concepción.

## RESULTADOS

Con relación a los hallazgos de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica y factores de riesgo, a continuación se presentan los resultados:

**Tabla 5.** Número de personas con diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva crónica por Valoración Clínica torácica y Espirometría en la población de estudio, Cóbbita ( Boyacá) 2005.

VEREDAS	VALORACIÓN TORÁCICA (+)	ESPIROMETRÍA (+)	PORCENTAJE %
San Onofre	10	10	15,6%
San Isidro	19	19	29,6%
La Concepción	22	22	34,3%
San Francisco	13	13	20,3%
Totales	64	64	100%

Se evidencia que la concepción presenta mayor número de personas comprometidas con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, ya que allí existe un alto índice de contaminación ambiental, (canteras, areneras y exposición a humo de leña en recinto cerrado).

**Tabla 6.** Prevalencia de EPOC en la población de estudio, Cóbbita ( Boyacá) 2005.

VEREDAS	POBLACIÓN DE ESTUDIO	PREVALENCIA	PROPORCIÓN DE PREVALENCIA
San Onofre	23	10	43.4%
San Isidro	39	19	48.7%
La Concepción	52	22	42.3%
San Francisco	31	13	41.9%
Totales	145	64	44.1%

En la población de estudio la prevalencia de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica fue del 44,1%, con una proporción de prevalencia mayor en la vereda San Isidro seguida de San Onofre.

**Tabla 7.** Población con diagnóstico de EPOC y su asociación a factores de riesgo en la población de estudio, Combita ( Boyacá ) 2005

VEREDAS	POBLACIÓN CON DIAGNOSTICO EPOC	COCINA EN RECINTO CERRADO CON LEÑA	FUMA ACTUALMENTE	EXPOSICIÓN A CAL
San Onofre	10	10	2	2
San Isidro	19	19	5	5
La Concepción	22	21	5	3
San Francisco	13	13	4	5
Total	64	63	16	15

La población diagnosticada con EPOC presenta una asociación significativa frente al factor de riesgo cocina en recinto cerrado con leña seguido del fumar actualmente.

## ANÁLISIS BIVARIADO

A continuación se presenta el análisis bivariado para establecer asociación entre las variables presentadas

en las tablas de contingencia. En el análisis se realizó el cruce entre las variables, factores de riesgo frente a diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

**Tabla 8.** Variables de los Factores de Riesgo asociadas con el EPOC en la población de estudio en Cómbita ( Boyacá ) 2005.0

Variable	RP	IC 95%	Chi2	p (0,05)
Cocina en recinto cerrado con leña	9,14	1,33-62,58	11,47	0,00070
Fuma Actualmente	2,29	1,59-3,30	13,33	0,00026
Exposición a Cal	2,6825	1,95 - 3,68	16,87	0,000041

Se encontró una asociación entre el riesgo de cocinar con leña en recinto cerrado con una RP = 9,14; un IC 95%: 1,33 a 62,58, se puede afirmar que el riesgo de presentar EPOC de las personas que cocinan con leña en recinto cerrado es 9,14 frente a las que no cocinan con leña; otra de las variables asociadas fue: fumar actualmente RP=2,29 IC 95% 1,59-3,30, en cuanto a la exposición a cal se encontró una RP de 2,68 con un IC 95% entre 1,95-3,68 para estas variables la asociación encontrada fue estadísticamente significativa. Como el valor calculado del test de significancia estadística Chi2

es mayor de 3,84, se puede decir que el valor calculado está a la derecha del valor teórico, rechazándose de esta manera la hipótesis nula de no asociación (OR =1).

Además, con un valor de p menor de 0,05, para un alfa del 5%, y como el valor de p para las tres variables es menor de 0,05 se rechaza la hipótesis nula de no asociación entre las variables estudiadas, pudiéndose afirmar que existe una asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo estudiado y el efecto (EPOC).



Es de aclarar que los estudios de prevalencia analítica no establecen asociación causal, (no se puede establecer el cumplimiento del criterio de temporalidad) sino una asociación estadística.

## DISCUSIÓN

El estudio de prevalencia y factores de riesgo de EPOC en fumadores y exfumadores realizado en Toledo España concluyó que la prevalencia de EPOC hallada es ligeramente superior a la de otros estudios, si bien puede existir un sesgo en los resultados obtenidos al no haber podido establecer contacto con el 11,9% de la población objeto del estudio (6). El estudio mexicano titulado: Factores de riesgo y prevalencia para enfermedad pulmonar obstructiva crónica en la zona rural de Zongolica Veracruz, concluyó que la EPOC es un problema de salud importante que debe ser ampliamente estudiado y que la exposición al humo de leña, representa un factor importante que desencadena esta enfermedad en el área rural (7).

Los datos de los estudios realizados en Colombia reportan: que la prevalencia de la EPOC en Bogotá utilizando criterio Espirométrico es de 5,0%, demostrando una prevalencia de EPOC mayor que el criterio clínico (3,4%) y que el Diagnóstico Médico previo (3,3 %); otro de los aportes es que la prevalencia de EPOC es significativamente mayor en hombres y en mujeres de 60 años (8). Un estudio adelantado en el Valle del Cauca, en el cual se realizaron 4.500 espirometrías, mostró una prevalencia de alteración obstructiva definida por una relación VEF1/CVF menor de 70%, de 3% en la población general y de 8,5% (9% en Cali) en los mayores de 55 años. Casi dos tercios de los casos eran desconocidos; son claros factores de riesgo la edad y el consumo acumulado de tabaco (9).

De acuerdo con el estudio sectorial de salud (1991) se estima que el número de pacientes con EPOC podría ser de 600.000 mil, lo que establecía para ese momento una prevalencia cercana al 2% en la población general y del 12% en la población mayor de 40 años; con estas cifras podría estimarse un número actual a las 800.000 personas con EPOC (10).

Con los resultados obtenidos en este estudio, se logró establecer la prevalencia de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en población mayor de 40 años de las veredas incluidas y su asociación a factores de riesgo.

Los resultados obtenidos en comparación con los estudios anteriormente mencionados demuestran que la prevalencia de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en población mayor de 40 años de las veredas estudiadas es de 44,1%; evidenciando que la vereda

San Isidro presentó un 48,7% de prevalencia respecto a las demás. Consideramos sin ser concluyentes que en esta vereda se encontraron más factores de riesgo predisponentes.. El principal factor de riesgo asociado a la prevalencia de la EPOC es la exposición al humo de leña en recinto cerrado con un Riesgo de prevalencia de 9,14 (IC 1,33 – 62,58, Chi2 11,47, p de 0,00070) y en segundo lugar la exposición a cal con un Riesgo de prevalencia de 2,68, (IC 1,95 – 3,68, Chi2 16,87, p 0,000041) lo que demuestra una asociación estadísticamente significativa.

Se observa que la EPOC prevaleció en personas mayores de 60 años con un porcentaje de 46,2%. El diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica se estableció al cruzar los datos obtenidos del cuestionario dirigido y la Espirometría.

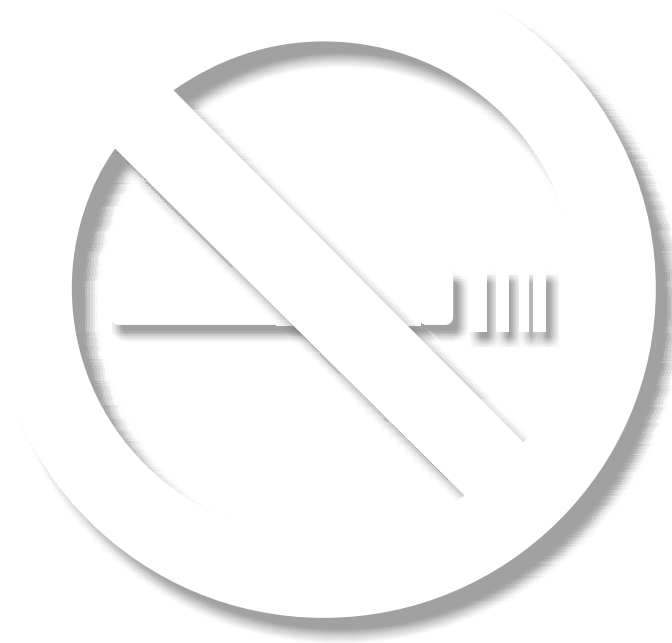
## CONCLUSIONES

- Se determinó la prevalencia de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en población mayor de 40 años en las veredas La Concepción, San Francisco, San Isidro y San Onofre del municipio de Combita y su asociación a factores de riesgo con un porcentaje de 44,1% del total de la población estudiada. La vereda con mayor prevalencia fue San Isidro con un porcentaje de 48,7%; seguida de San Onofre con 43,4%
- Se observa que la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica prevaleció en la población mayor de 60 años con un porcentaje de 46,2%
- Respecto a la variable ocupación se comprobó que el 27,6% de la población es agricultora, seguida de un 63,4% correspondiente a amas de casa y un 9% correspondiente a otras ocupaciones u oficios que no presentan relevancia alguna sobre el estudio.
- Los principales factores de riesgo asociados a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica establecidos en la población estudiada fueron: el riesgo de cocinar con leña en recinto cerrado, fumar actualmente y la exposición a la cal; para estas variables la asociación encontrada fue estadísticamente significativa.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Maldonado D, Bolívar F, Caballero A, Casas A. Recomendaciones para el diagnóstico y el manejo del paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica ( EPOC ) Rev. Colomb Neumol 1997;9:1S-39S

2. Rennard S Seccional de Salud de Boyacá. Estadística de la Morbilidad y Mortalidad en Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. 2.000. [www.saludboyaca.gov.co](http://www.saludboyaca.gov.co) and Farner S COPD in 2001 A mayor challenge for medicine, the pharmaceutical industry, and Society. CHEST 2002; 121:113S - 115S
3. Taller práctico de formación continuada de la SEMM para valoración de riesgos laborales en el aparato respiratorio. Juan Enrique Cimas Hernando y Javier Pérez Fernández Centro de Salud de Cabañaquinta – Aller (Asturias) \*\*Centro de Salud de La Calzada – Gijón (Asturias)
4. Cyba foundation Guest symposium. Terminology definition and classification of chronic pulmonary emphysema and related conditions Thorax. 1959; 14; 286 - 99
5. American Thoracic Society. Standardization of spirometry. 1994 update. Am J Respir Crit Care Med 1995;152:1107-1136.
6. Ljaen Díaz. c de Castro Mesa. MJ Gontan García Salamanca. f López de Castro. Prevalencia y Factores de Riesgo de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en Fumadores y Exfumadores. Toledo España archivos de Bronconeumología. v 39 n p 554 – 558. Diciembre de 2003
7. Zita Altagracia Fernández García, Rogelio Pérez Padilla, Luz María Palma Díaz, Virginia Gallardo Ortiz, Irma Fernández, Ángel Zárate Aguilar. Factores de Riesgo para Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en la zona rural de Zongolica Veracruz. Instituto Mexicano de Seguridad Social Coordinación de Sal
8. Caballero A. Torres C. Maldonado D. Jaramillo C, Bolívar F, Sanabria F, Osorio P. Orduz C. Guevara DP. . Prevalencia de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en Colombia. Rev. Colomb. Neumol. 2:000; 12:S183
9. Maldonado D, Dennis R, Casas A, Rodríguez N, Rojas Mj. Humo de la Caña de Azúcar y Compromiso del Sistema Respiratorio. Rev. Colomb. Neumol. 2000; 12: s 183
10. Ministerio de Salud. República de Colombia. II Estudio Nacional de Factores de Riesgo para enfermedades crónicas.1998. [www.minsalud.gov.co](http://www.minsalud.gov.co)



¡Se puede lograr!