



UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA

# Desigualdades e inequidades en salud bucal autopercebida en Colombia, según origen étnico

---

*Andrés Alonso Agudelo Suárez  
Odontólogo. PhD Salud Pública  
Profesor Asociado Facultad de Odontología U de A  
Investigador Senior- Colciencias.*

*VII Congreso Internacional de Salud Bucal Colectiva  
“Retos de la salud bucal en un modelo de atención integral”  
Medellín, 23 y 24 de agosto de 2018*



UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA

*“Jamás se descubriría nada si nos considerásemos  
satisfechos con las cosas descubiertas”.*  
*Séneca (Córdoba, 4 A C- Roma, 65 D.C)*



UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA

# Introducción

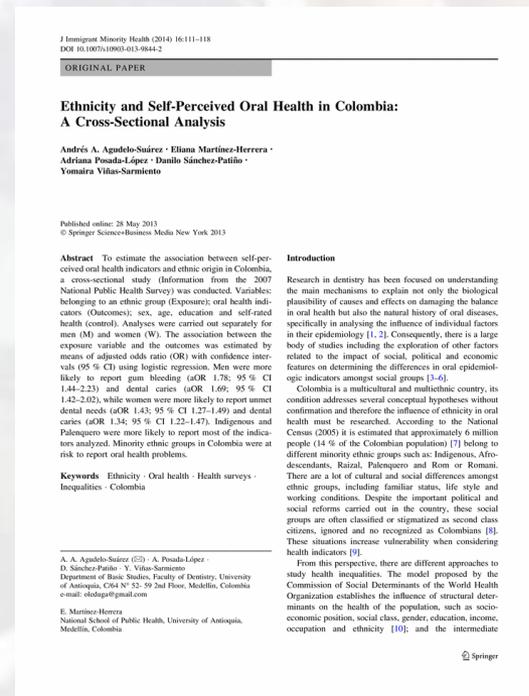
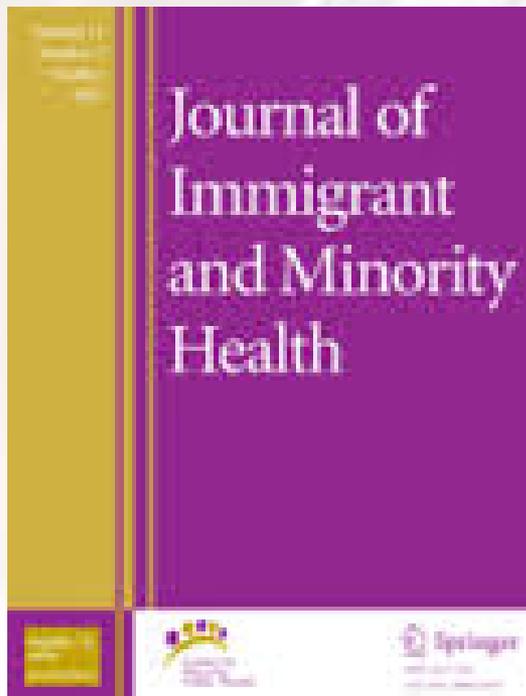
- La pertenencia a un grupo étnico determinado como un determinante de la salud  
*(Nazroo JY & Williams DR, 2006)*
- Colombia como un país multiétnico y multicultural  
*(DANE, 2005; Balladelli PP, Guzmán JM, Korc M, et al, 2007)*
- Investigación en etnicidad y salud bucal  
*(Garcia RI, Cadoret CA & Henshaw M, 2008)*
- Encuesta Nacional de Salud Pública; ENSP-2007  
*(Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social, 2007)*



UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA

1803

Agudelo-Suárez AA, Martínez-Herrera E, Posada-López A, Sánchez-Patiño D, Viñas-Sarmiento Y. Ethnicity and self-perceived oral health in Colombia: A cross-sectional analysis. *J Immigr Minor Health*. 2014;16(1):111-8.



*Análisis de la Situación de Salud en Colombia 2002-2007  
(Ministerio de Salud y Protección Social. Facultad Nacional de Salud Pública- Referencia  
519- 2008)*



UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA

1803

## Objetivo

Estimar la asociación entre indicadores de salud autopercebida y el origen étnico en Colombia



- Estudio transversal.
- Encuesta Nacional de Salud Pública (ENSP, 2007).
- Variables:

*Exposición: Pertenencia a un grupo étnico determinado*

*Resultado: Indicadores de salud autopercebida (Si/No): Problemas de salud bucal, Dolor Orofacial, Problemas de encías, Caries dental, Necesidades bucodentales insatisfechas*

*Sociodemográficas-ajuste: Sexo, edad, nivel educativo y salud autopercebida*

- Análisis:

*Cálculo de factores de ponderación*

*Descriptivo de las variables del estudio*

*Prevalencia de los indicadores de salud bucal autopercebida*

*Estimación de la asociación (OR; IC95%) por regresión logística*



**Table 1** Distribution (%) of sociodemographic characteristics of the study population

Sociodemographic characteristics <sup>a</sup>	Ethnicity		Type of ethnic group				<i>P</i> <sup>b</sup>	
	Rest of the population (n = 69950)	Any ethnic group (n = 10681)	Indigenous (n = 3814)	Romani (gypsy) (n = 85)	“Raizal” (n = 96)	“Palenquero” (n = 74)		Afro-Colombians (n = 6613)
<b>Sex</b>								
Males	47.2	51.7	53.2	65.3	46.6	51.4	50.8	<0.001
Females	52.8	48.3	46.8	34.7	53.4	48.6	49.2	
<b>Age (years)</b>								
≤20	36.3	23.6	21.4	41.4	24.4	14.0	24.7	<0.001
21–30	19.1	22.3	21.6	12.0	22.4	20.5	23.0	
31–40	14.6	18.5	18.2	11.7	12.6	19.2	18.8	
41–50	14.1	17.8	19.0	9.5	22.5	30.1	17.0	
≥51	15.8	17.8	19.8	25.3	18.1	16.2	16.5	
<b>Educative Level</b>								
≤Primary	41.0	45.6	52.9	28.1	16.4	66.2	41.6	<0.001
Secondary	49.7	46.1	40.2	65.1	59.8	33.5	49.5	
University	9.3	8.2	6.9	6.8	23.8	0.3	8.9	
<b>Self-rated health</b>								
Good	73.3	65.3	63.0	81.9	78.3	50.3	66.3	<0.001
Poor	26.7	34.7	37.0	18.1	21.7	49.7	33.7	

Colombia, 2007. Values are weighted

<sup>a</sup> Missing data in the table: Sex (n = 4; 0.005 %); educative level (26,253; n = 32.6 %) self-rated health (n = 4; 0.005 %)

<sup>b</sup> Chi square for the distribution of the frequencies on each variable



Figure 1. Prevalence of selected self-perceived oral health indicators according to the ethnic origin. Colombia, 2007. Values are weighted



**Table 2** Association of ethnic origin with selected self-perceived oral health indicators

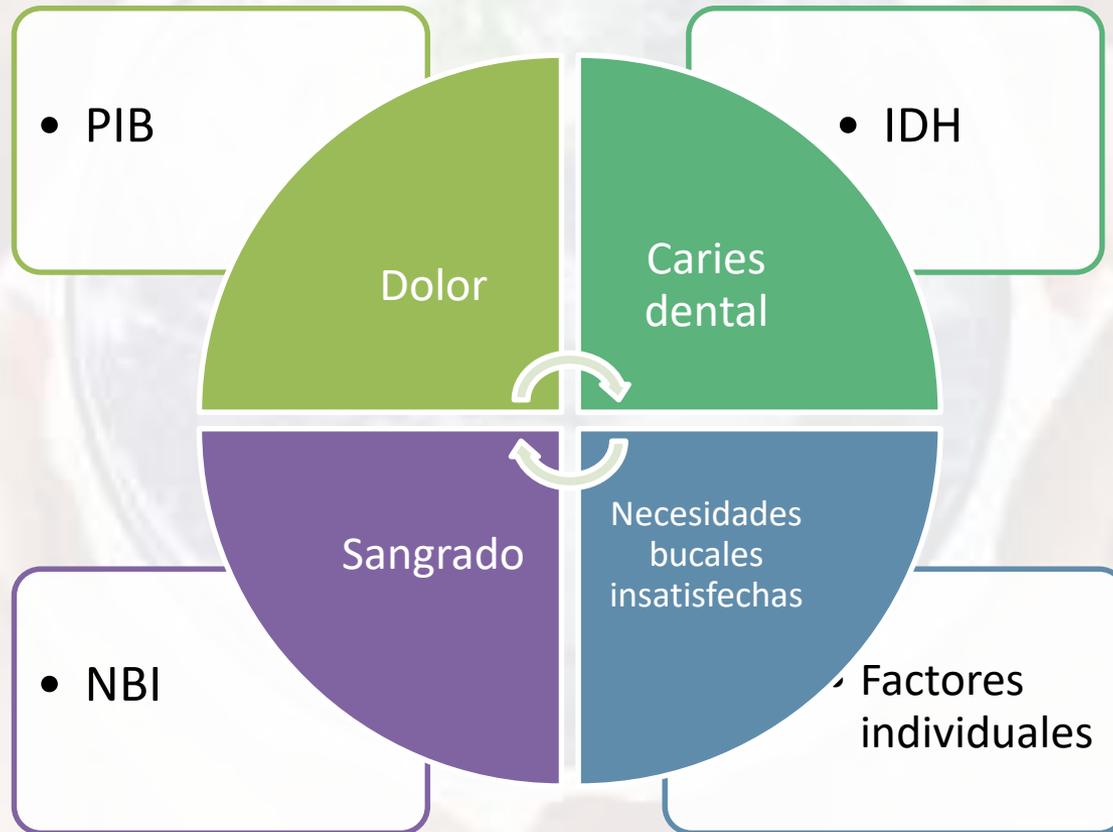
Ethnic origin	Any oral health problem aOR (95 % CI)	Oral pain aOR (95 % CI)	Dental caries aOR (95 % CI)	Gum bleeding aOR (95 % CI)	Unmet dental needs aOR (95 % CI)
<b>Men<sup>a</sup></b>					
Rest of the population	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Any ethnic group	1.23 (1.12–1.35)	1.27 (1.14–1.41)	1.30 (1.14–1.48)	1.55 (1.32–1.82)	1.31 (1.17–1.47)
Indigenous	1.28 (1.12–1.47)	1.37 (1.17–1.61)	1.69 (1.42–2.02)	1.78 (1.42–2.23)	1.49 (1.26–1.76)
Romani	2.54 (1.13–5.70)	0.29 (0.03–2.90)	1.40 (0.35–5.52)	0.79 (0.08–7.91)	0.73 (0.14–3.78)
Raizal	2.12 (0.95–4.72)	1.85 (0.66–5.17)	0.40 (0.03–4.72)	1.63 (0.32–8.38)	2.66 (1.02–6.94)
Palenquero	2.64 (1.23–5.66)	2.49 (1.04–5.95)	1.92 (0.62–5.99)	7.13 (2.92–17.39)	2.02 (0.77–5.33)
Afro-Colombians	1.16 (1.04–1.30)	1.20 (1.04–1.38)	1.06 (0.89–1.26)	1.36 (1.11–1.67)	1.18 (1.02–1.37)
<b>Women<sup>a</sup></b>					
Rest of the population	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Any ethnic group	1.24 (1.13–1.35)	1.30 (1.17–1.43)	1.37 (1.21–1.56)	1.14 (0.97–1.34)	1.43 (1.26–1.46)
Indigenous	1.32 (1.15–1.51)	1.24 (1.05–1.46)	1.51 (1.25–1.84)	1.21 (0.95–1.56)	1.36 (1.14–1.62)
Romani	1.76 (0.67–4.62)	1.95 (0.65–5.84)	0.35 (0.02–7.22)	N.A	1.43 (0.73–4.95)
Raizal	0.65 (0.24–1.76)	0.87 (0.28–2.71)	1.30 (0.47–4.73)	1.94 (0.56–6.68)	1.04 (0.30–3.62)
Palenquero	1.95 (0.90–4.23)	2.25 (0.98–5.25)	5.03 (2.26–11.19)	4.17 (1.64–10.58)	1.02 (0.31–3.39)
Afro-Colombians	1.19 (1.07–1.32)	1.32 (1.17–1.50)	1.26 (1.07–1.48)	1.05 (0.85–1.29)	1.49 (1.30–1.71)

Colombia, 2007. Values are weighted. For all analyses, the rest of the population was the reference group (people that answered did not belong to the mentioned ethnic groups)

<sup>a</sup> aOR Adjusted OR for age, education and self-rated health



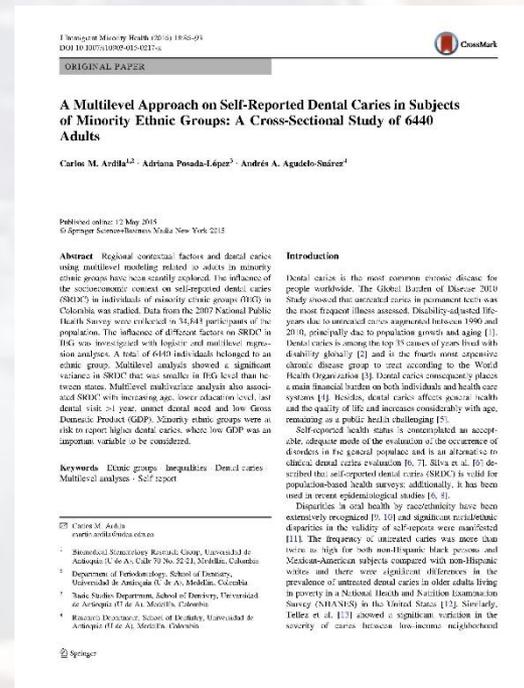
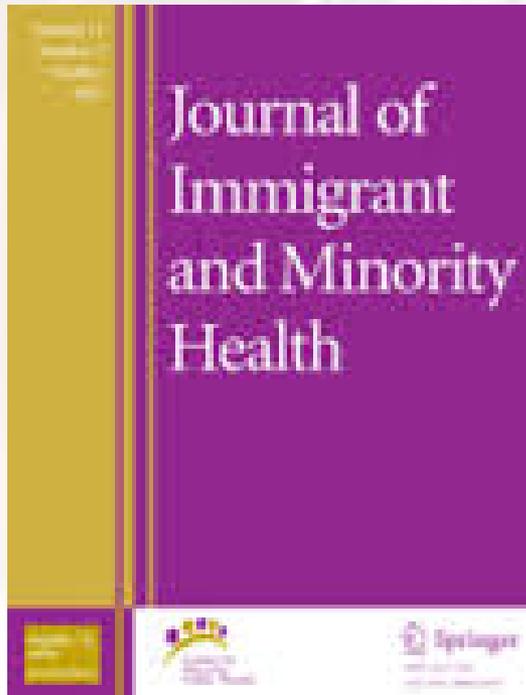
# Otros elementos para el análisis





UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA

Ardila CM, Posada-López A, Agudelo-Suárez AA. A Multilevel Approach on Self-Reported Dental Caries in Subjects of Minority Ethnic Groups: A Cross-Sectional Study of 6440 Adults. *J Immigr Minor Health*. 2016 Feb;18(1):86-93



*Análisis de la Situación de Salud en Colombia 2002-2007  
(Ministerio de Salud y Protección Social. Facultad Nacional de Salud Pública- Referencia 519- 2008)*



UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA

## Objetivo

Evaluar la influencia del contexto social en la caries dental autopercebida (SRDC) en individuos de grupos étnicos minoritarios en Colombia usando una metodología multinivel



UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA

# Metodología

- Estudio transversal
- Encuesta Nacional de Salud Pública(ENSP, 2007).
- Variables\*
- Analysis:
  - Descriptivo*
  - Regresión Logística (OR; IC95%)*
  - Regresión Logística Multinivel: Nivel 1: Sociodemográficas; Nivel 2: Contextual*
- Ética



Caries dental autopercibida  
(SRDC)

Producto Interno Bruto (PIB), Índice de Desarrollo Humano (IDH), Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

Sexo, edad, nivel educativo, cepillado, uso de seda dental, frecuencia de cepillado, frecuencia de cambio de cepillo, última visita odontológica, necesidades odontológicas insatisfechas

Grupo étnico  
(autopercibido)



UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA

# Metodología

- Estudio transversal
- Encuesta Nacional de Salud Pública(ENSP, 2007).
- Variables\*
- Analysis:
  - Descriptivo*
  - Regresión Logística (OR; IC95%)*
  - Regresión Logística Multinivel: Nivel 1: Sociodemográficas; Nivel 2: Contextual*
- Ética



**Table 1** Socio-demographic characteristics and self-reported dental caries in 34,843 individuals studied

Parameter	Value
Age (years $\pm$ standard deviation)	39.4 $\pm$ 14
Gender	
% Female	57
% Male	43
Education level	
% Without studies or elementary school	45.6
% High-school	46.2
% College	8.2
Number and % of individuals of ethnic groups	6440 (18.5 %)
Subjects of the rest of the population	28,403 (81.5 %)
Number and % self-reported dental caries	1986 (5.8 %)



**Table 2** Percentage of self-reported dental caries and contextual variables at 32 Colombian states and 1 Capital district

State	% Self reported dental caries	GDP	HDI	UBNI
Amazonas	5.95	0.66	0.76	22.8
Antioquia	4.95	0.73	0.78	17.1
Arauca	5.75	0.66	0.76	22.8
Atlántico	4.95	0.67	0.79	16.1
Bogotá*	5.75	0.75	0.83	6.6
Bolívar	9.4	0.66	0.77	30
Boyacá	7.55	0.67	0.76	19.3
Caldas	4.8	0.68	0.77	13.7
Caquetá	5.55	0.61	0.73	26.9
Casanare	4.25	0.66	0.76	22.8
Cauca	8.25	0.61	0.76	23.3
César	4.65	0.67	0.76	35.7
Chocó	4.8	0.54	0.67	67.1
Córdoba	7.55	0.65	0.75	35.8
Cundinamarca	3.7	0.70	0.79	17.8
Guainía	5.9	0.66	0.76	22.8
Guaviare	7.85	0.66	0.76	22.8
Huila	3.05	0.67	0.77	21.7
Guajira	9.75	0.71	0.78	37.5
Magdalena	4.55	0.59	0.74	39.6
Meta	8.45	0.71	0.76	18.6
Nariño	7.35	0.58	0.72	28.7
Norte de S	7.5	0.60	0.74	22.8
Putumayo	5.05	0.66	0.76	22.8
Quindío	3.55	0.63	0.76	11.8
Risaralda	2.4	0.65	0.77	13.2
San Andrés	5.5	0.66	0.76	22.8
Santander	8.45	0.74	0.8	13.2
Sucre	4.25	0.55	0.73	42.4
Tolima	8.1	0.67	0.76	22.5
Valle del Cauca	5.7	0.72	0.79	12.6
Vaupés	4.85	0.66	0.76	22.8
Vichada	11.8	0.65	0.73	21.9
Total Colombia	5.8	0.70	0.78	19.3

*GDP* Gross Domestic Product, *HDI* Human Development Index, *UBNI* Unmet Basic Needs Index

\* Capital district



**Table 3** Comparison of the socio-demographic characteristics and self-reported dental caries of the persons of an ethnic group (n = 6440) and subjects of the rest of the sample (n = 28,403)

Parameter	Ethnic group	Rest of the sample	P value
Age (years $\pm$ standard deviation)	39.5 $\pm$ 14	39.1 $\pm$ 13	NS
Gender			
% Female	51.5	58	NS
% Male	48.5	42	NS
Education level			
% Without studies or elementary school	48.9	44.8	<0.05
% High-school	43.4	46.7	<0.05
% College	7.7	8.3	NS
% Self-reported dental caries	7.6	5.27	<0.05
GDP	0.63	0.70	<0.05
HDI	0.75	0.78	<0.05
UBNI	32	20.7	<0.05

NS not statistically significant, GDP Gross Domestic Product, HDI Human Development Index, UBNI Unmet Basic Needs Index



**Table 4** Characteristics of oral health care of 6440 individuals of ethnic groups and bivariate associations with dental caries

Characteristic	n	%	Association
Use of plant leaves	4	0.06	NS
Use of toothbrush	6325	98.2	NS
Use of toothpaste	6320	98.1	NS
Use of mouthwashes	1170	18.1	NS
Use of toothpicks	254	4	NS
No flossing	4541	70.5	<0.0001
Frequency of toothbrush < twice a day	1078	16.7	<0.0001
Frequency of toothbrush change > 2 months	4524	70.2	<0.0001
Last dental visit > 1 year	2830	43.9	<0.0001
Unmet dental need	693	10.8	<0.0001

NS not statistically significant



**Table 5** Logistic regression analysis on self-reported dental caries and individuals of ethnic groups (IEG)

Variable	Unadjusted OR (95 % CI)	<i>P</i> value	Adjusted <sup>a</sup> OR (95 % CI)	<i>P</i> value
IEG	1.47 (1.33–1.63)	<0.001	1.21 (1.15–1.41)	0.02
Age (years)	–	–	1.06 (1.03–1.09)	0.001
Gender (male)	–	–	0.99 (0.90–1.09)	NS
Level education	–	–	1.11 (1.02–1.21)	0.009
No flossing			0.91 (0.79–1.01)	NS
Toothbrush < twice a day			0.92 (0.79–1.07)	NS
Toothbrush change > 2 months			0.98 (0.95–1.01)	NS
Last dental visit > 1 year			<b>1.61 (1.51–1.71)</b>	<b>&lt;0.001</b>
Unmet dental need			<b>0.03 (0.02–0.04)</b>	<b>&lt;0.001</b>

IEG, last dental visit, and Unmet dental need were statistically significant (in bold)

<sup>a</sup> Adjusted for age, gender, education level, no flossing, frequency of toothbrush <twice a day, frequency of toothbrush change >2 months, last dental visit >1 year and unmet dental need



**Table 6** Multilevel logistic regression model estimating the relative contribution of individual and contextual parameters in the variability on self-reported dental caries in 6440 individuals and 32 states and 1 Capital District

Self-reported dental caries		
Intercept	Null model $\beta \pm SE$	All variables included $\beta \pm SE$
	2.744 $\pm$ 0.077*	2.271 $\pm$ 0.053*
Variance		
State (Level 2)	0.097 $\pm$ 0.039*	0.138 $\pm$ 0.051*
Ethnic (Level 1)	0.051 $\pm$ 0.019*	0.033 $\pm$ 0.017*
Total variance	0.148	0.171

*SE* standard error

\*  $P < 0.05$



- Situación de vulnerabilidad social de los grupos étnicos minoritarios

*(Marmot M & Wilkinson R, 2006; OPS, 2012)*

- Diferencias culturales, diferencias en las prácticas de autocuidado y diferencias de género

*(Courtenay WH, 2000; Fukai K, Takaesu Y & Maki Y, 1999)*

- Determinantes de acceso a los servicios de salud, Ley del cuidado inverso, paradoja de la inequidad

*(Ariza-Montoya, JF & Hernández-Álvarez, ME, 2007; Hart JT, 1971, Frohlich KL & Potvin L, 2008)*



- Dificultad en la comparabilidad de los resultados con otros estudios

*(U.S Department of Health and Human Services, 2012; Cruz GD, Galvis DL, Kim M, et al, 2001)*

- Exploración de las causas de la inequidad y desigualdad en los grupos étnicos

*(Sabbah W, Tsakos G, Sheiham A, et al, 2009)*

- Teoría ecosocial- Corporización

*(Krieger N, 2001, 2011)*



## Fortalezas

- Estudio de base poblacional
- Representatividad de la muestra
- Utilización de medidas de autopercepción

## Limitaciones

- No se puede inferir causalidad
- La clasificación del grupo étnico está limitada a la autopercepción del individuo.





## Investigación

- Construcción social del problema (Estudios cualitativos)
- Utilización de indicadores clínicos (IV ENSAB)
- Análisis de situación de salud: Relaciones salud bucal y salud general
- Identificación de factores favorecedores de igualdad y utilización de indicadores de salud positivos
- Procesos de determinación social que influyen en la situación de salud bucal

## Acción

- Políticas y estrategias inclusivas
- Mejoramiento de los sistemas de información epidemiológica
- Garantizar el acceso equitativo a los servicios de salud



UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA

1803 Ardila CM, Vivares-Builes AM, Agudelo-Suárez AA. Influence of the Socio-Economic Context on Self-Reported Gingival Bleeding in Individuals of Ethnic Minority Groups: A Multilevel Analysis. *Glob J Health Sci.* 2015 Jun 1;8(2):1-8. doi: 10.5539/gjhs.v8n2p1



*Análisis de la Situación de Salud en Colombia 2002-2007  
(Ministerio de Salud y Protección Social. Facultad Nacional de Salud Pública- Referencia  
519- 2008)*



UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA



Muchas gracias!!!!

*Hermano dame tu mano,  
vamos juntos a buscar  
una cosa pequeñita  
que se llama libertad.  
Esta es la hora primera,  
éste es el justo lugar,  
abre la puerta que afuera  
la tierra no aguanta más.*

*Mira adelante hermano,  
es tu tierra la que espera,  
sin distancias ni fronteras,  
que pongas alto la mano.  
Sin distancias ni fronteras,  
esta tierra es la que espera,  
que el clamor americano  
le baje pronto la mano  
al señor de las cadenas.*

*Métale a la marcha,  
métale al tambor,  
métale que traigo  
un pueblo en mi voz.*



**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

1803

