

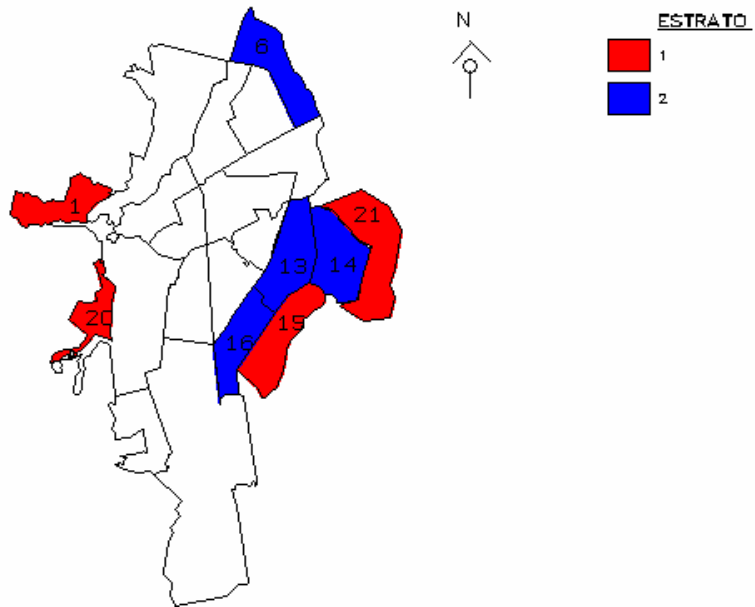
4. RESULTADOS

4.1 CARACTERISTICAS DE LOS PARTICIPANTES

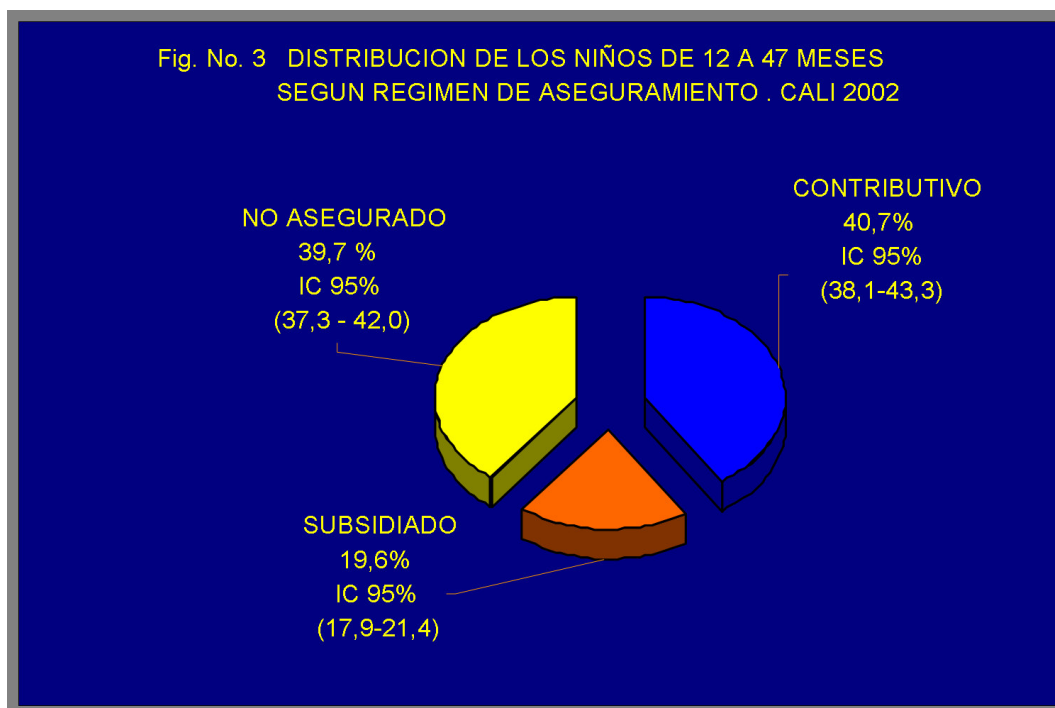
Se obtuvo información de 1720 niños de 12 a 47 meses de cuatro comunas del estrato 1 (35%) y de 3114 niños de 12 a 47 meses de cuatro comunas del estrato 2 (65%). Fig 2.

Figura No. 2

FIG 2. COMUNAS EL ESTUDIO, CALI 2003

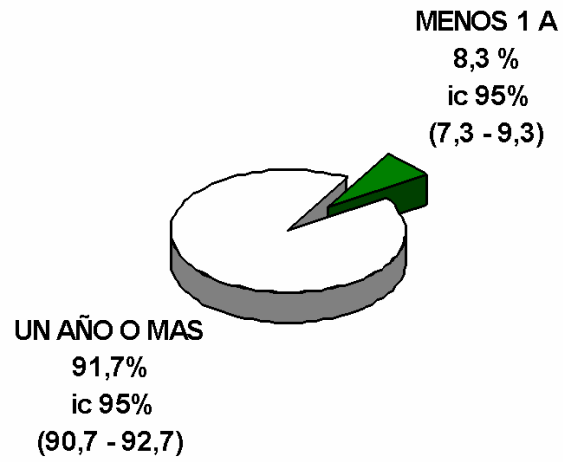


60 % de los niños tenían afiliación al sistema general de seguridad social en salud, 40.7 % (IC 95%: 38.1 – 43.3) pertenecían al régimen contributivo y 19.6 % (IC 95%: 17.9 – 21.4) al régimen subsidiado; 39.7 % (IC 95%: 37.3 – 42.0) no tenían aseguramiento en salud. De los no asegurados, el 1.27 % tenían asistencia en salud particularmente. Fig. No 3. .

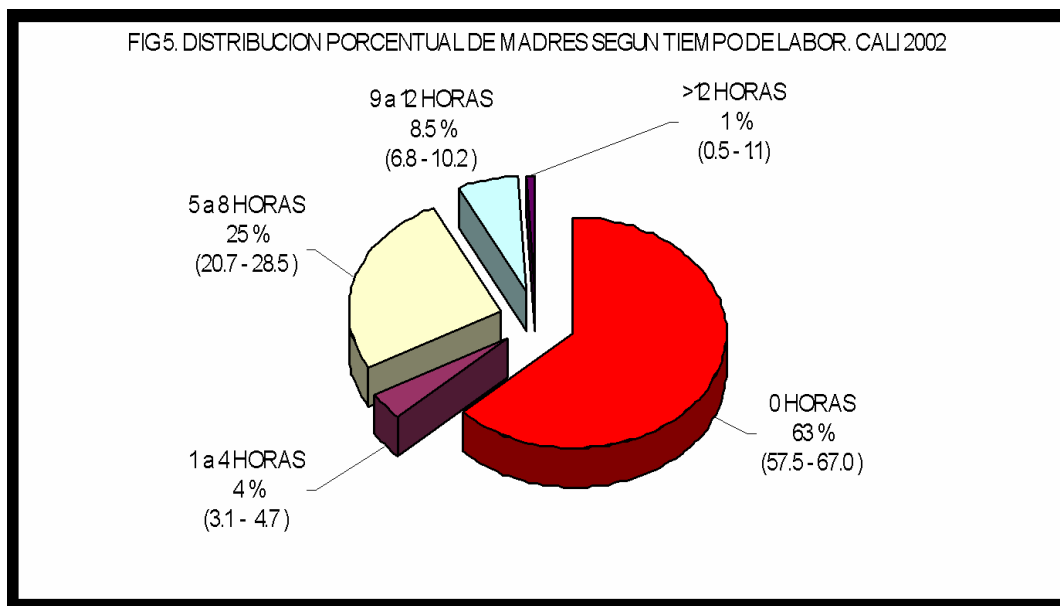


En el 91.7% (IC 95%: 90.7 – 92.7) de los niños, la familia residía hacía más de un año en el lugar de la encuesta. Fig. No. 4.

**FIG 4. DISTRIBUCION PROPORCIONAL SEGUN
TIEMPO DE PERMANENCIA EN EL BARRIO. CALI 2002**



63% (IC 95%: 57.5 – 67) de las madres no laboraba; 4% (IC 95%: 3.1 – 4.7) laboraba de 1 a 4 horas; 25% (IC 95%:20.7 – 28.5) de 5 a 8 horas; 8.5% (IC 95%:6.8 – 10.2) de 9 a 12 horas y 1% (IC 95%: 0.5 – 1.1) laboraba más de 12 horas diarias. Fig. No 5.

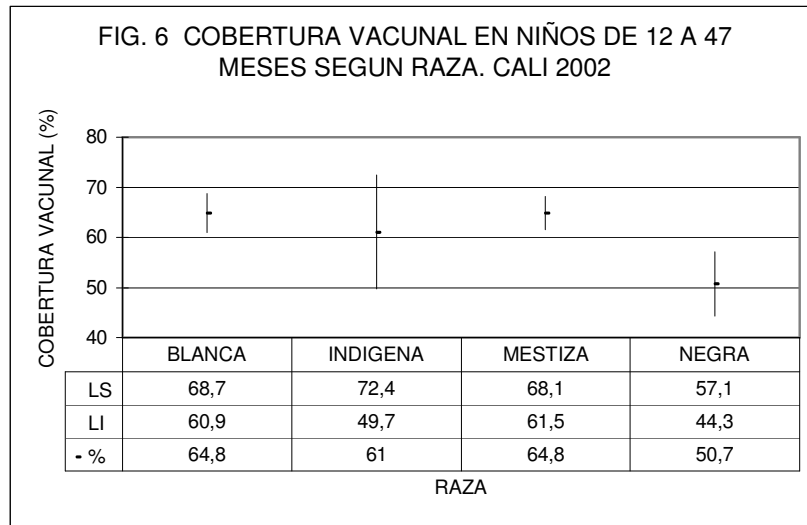


Las coberturas de vacunación por biológico para el rango de edad de 12 a 47 meses edad, son útiles a excepción de la anti-hepatitis b y anti-hemofilus influenza tipo b cuyo intervalo de confianza estimado no incluye el 95%; y se destaca la BCG como la de más alta cobertura. Se observó bajo logro en las metas del grupo de edad de 12 a 23 meses, excepto la BCG que tiene un intervalo de confianza que incluye el 95% de cobertura, mientras que las vacunas Hib y Hb mostraron las más bajas coberturas. La tendencia es a completar las dosis del esquema para cada biológico en los dos años siguientes. Tabla No.1

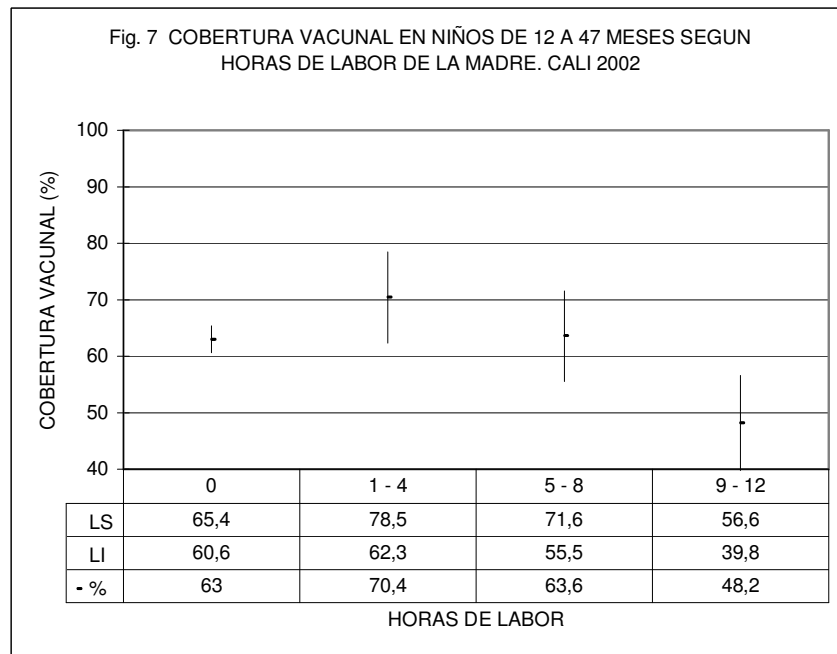
Tabla No. 1 Coberturas de vacunación según biológico y edad. y su IC 95% . Cali 2002.

BIOLOGICO	EDAD (MESES)			
	12 - 23	24-35	36-47	12-47
BCG	97,97 97,0 - 98,9	98,4 97,7 - 99,0	98,2 97,4 - 99,1	98,2 97,7 - 98,7
POLIO	92,5 90,9 - 94,2	94,4 92,9 - 95,8	96,2 94,9 - 97,5	94,5 93,5 - 95,5
DPT	92,6 90,8 - 94,4	94,5 93,1 - 95,9	96,3 95,1 - 97,5	94,6 93,6 - 95,6
HB	90,1 87,6 - 92,7	93 91,0 - 95,0	94,2 92,2 - 96,1	92,6 90,9 - 94,3
HiB	74,9 71,6 - 78,2	75,3 72,1 - 78,6	67,8 63,5 - 72,1	72,5 69,6 - 75,4
MMR	92,6 90,7 - 94,4	97,4 96,4 - 98,4	98,2 97,4 - 98,9	96,3 95,6 - 97,1

En ninguna raza las coberturas fueron útiles. Se observaron diferencias significativas entre la cobertura de vacunación en niños de raza negra respecto a niños de raza blanca y niños de raza mestiza, mas nó con los de raza indígena, talvez debido al bajo tamaño de muestra de raza indígena que repercute en un intervalo de confianza amplio que traslapa el intervalo de confianza de la cobertura de los niños de raza negra. Figura No. 6

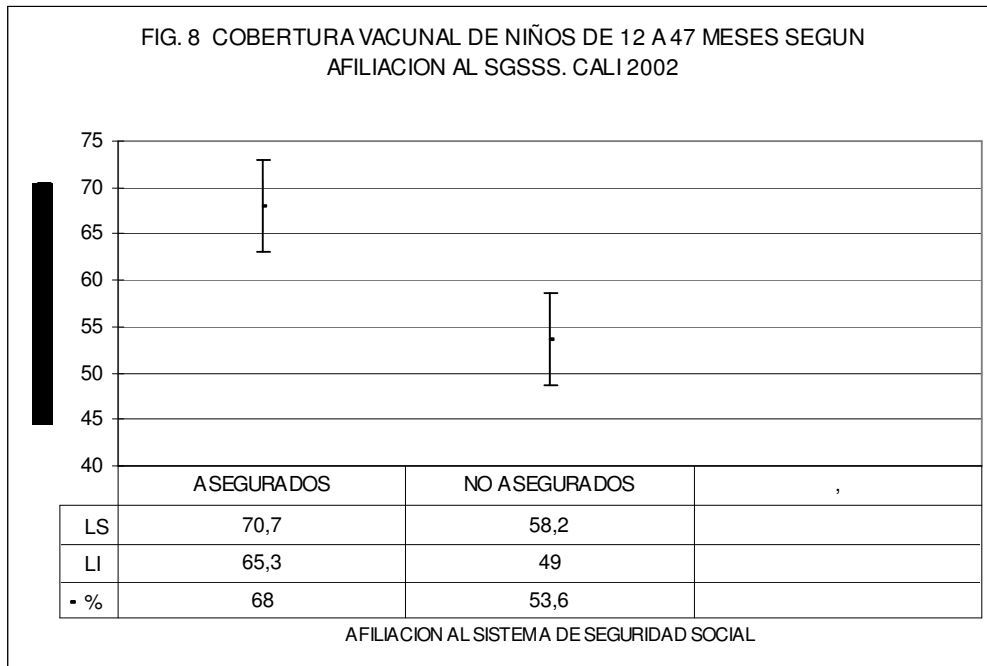


Las coberturas de vacunación no fueron útiles según el número de horas laboradas y se observó una tendencia al descenso en la cobertura del esquema vacunal a mayor tiempo de labor. Fig No.7

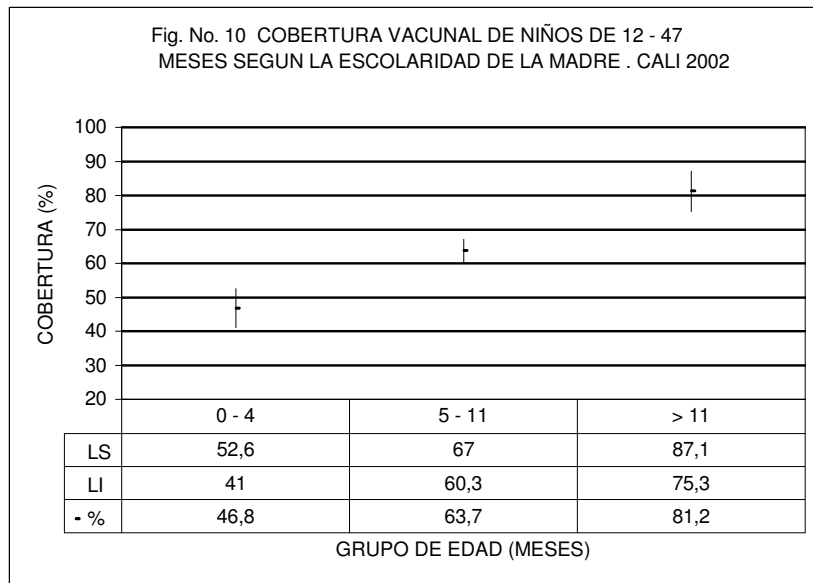
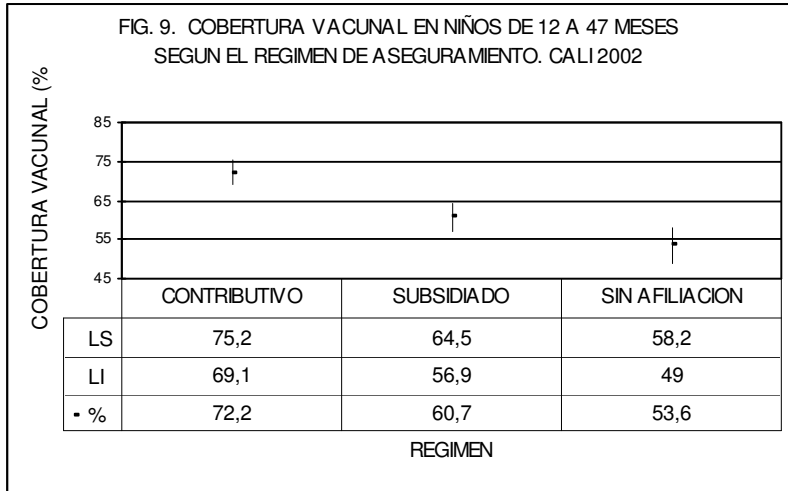


Los niños con aseguramiento al sistema de salud tuvieron coberturas no útiles de vacunación 68.0 % (IC 95%: 65.3 – 70.7) con diferencia significativa

estadísticamente de la cobertura de los niños no afiliados que tuvieron coberturas de 53.6 % (IC 95%: 49.0 – 58.2) , Figura No.8



En los afiliados al régimen contributivo (Fig. 9), se hallaron coberturas mayores, con diferencias estadísticamente significantes respecto a cada uno de los regímenes subsidiado y vinculado, pero nó entre estos dos últimos. Según el número de años cursados y aprobados (Fig. 10) se observó incremento en el porcentaje de coberturas con el incremento en el nivel educativo de la madre cuando se agruparon de cero a cuatros años, de 5 a 11 y las de mas de 11 años de estudio. No se halló diferencia en coberturas de acuerdo al tiempo de residencia en el barrio entre menos de un año y un año y más.



No se encontró asociación significativa entre disponibilidad institucional, del servicio de vacunación, de insumos como biológicos, jeringas ó calidad medida por criterios técnicos del personal vacunador y la oportunidad de tener el esquema vacunal incompleto. Tabla 2.

TABLA 2 ASOCIACION DE VARIABLES ADMINISTRATIVAS
A VACUNACION INCOMPLETA EN NIÑOS DE 12 - 47 MESES
ESTRATOS UNO Y DOS DE CALI EN EL 2002

VARIABLE	OR	IC 95%	SIGNIFICANCIA
OPORTUNIDAD PERDIDA	1,3	(0.08 - 1.56)	NS
DISPONIBILIDAD BIOLOGICOS	1,25	(0.89 - 1.74)	NS
DISPONIBILIDAD JERINGAS	1,44	(0.84 - 2.47)	NS
DISPONIBILIDAD DE HORARIOS	0,98	(0.74 - 1.3)	NS
CALIDAD TECNICA	0,72	(0.4 - 1.2)	NS
DISPONIBILIDAD INSTITUCIONAL	1,26	(0.5 - 3.13)	NS

Tampoco se encontró efecto significativo de las creencias y/o ocurrencia de eventos adversos seguidos a inmunización, maltrato en la atención ni cobro del servicio de vacunación sobre el estado vacunal. Tabla 3

TABLA 3 ASOCIACION DE VARIABLES ADMINISTRATIVAS
A VACUNACION INCOMPLETA EN NIÑOS DE 12 - 47 MESES
ESTRATOS UNO Y DOS DE CALI EN EL 2002

VARIABLE	OR	IC 95%	SIGNIFICANCIA
INFORMACION SOBRE VACUNAS IPS	1,27	(0.96 - 1.67)	NS
INFORMACION SOBRE EASI	0,79	(0.46 - 1.36)	NS
CREENCIA SEVERIDAD DE EASI LEVE = 0 MODERADA Y SEVERA = 1	0,82	((0.54 - 1.27)	NS
TIPO DE EASI OCURRIDAS	2,76	(0.1 - 45.86)	NS
MALTRATO EN IPS	1,83	(0.65 - 5.15)	NS
ACCESO ECONOMICO COBRO DE LA VAC	1,1	(0.69 - 1.67)	NS

Se halló asociación significativa entre el tiempo de desplazamiento de la madre desde su casa a la IPS para llevar a vacunar a su niño y el estado vacunal; también entre el modo de desplazarse y el estado de vacunación. Tabla 4

TABLA 4 ASOCIACION DE VARIABLES ADMINISTRATIVAS
A VACUNACION INCOMPLETA EN NIÑOS DE 12 - 47 MESES
ESTRATOS UNO Y DOS DE CALI EN EL 2002

VARIABLE	K-WALLIS O -M_ WHITI SIGNIFICANCIA		
ACCESIBILIDAD			
TIEMPO DE CASA A IPS	6,474	pvalue=0.010	S***
TIEMPO ENTRE LLEGAR A IPS Y CITA	0,666	pvalue=0.41	NS
TIEMPO ENTRE CITA Y VACUNACION	0,69	pvalue=0.41	NS
TIEMPO TOTAL	0,9	pvalue=0.35	NS
TRANSPORTE (1 = PIE 0 = MOTORIZADO)	1,36	(1.09 - 1.69)	S***
TIEMPO DE CASA A IPS , EDAD 12 - 23 M	2,952	pvalue=0.09	NS

La cobertura vacunal con el esquema completo en niños de 12 a 47 meses fué de 62.4% (IC95% 59.3 – 65.5) Tabla No 5, sin diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de 12 a 23, 24 a 35 y 36 a 47 meses.

Tabla No. 5 Coberturas de vacunación con esquema completo en niños de 12 – 47 meses de edad según grupos de edad . Cali 2002

Edad (meses)	12 - 23	24 - 35	36 - 47	12 - 47
cobertura (%)	61,0	66,8	59,3	62,4
IC 95%	57,1- 64,9	63,2 - 70,5	55,1 - 63,5	59,3 - 65,5

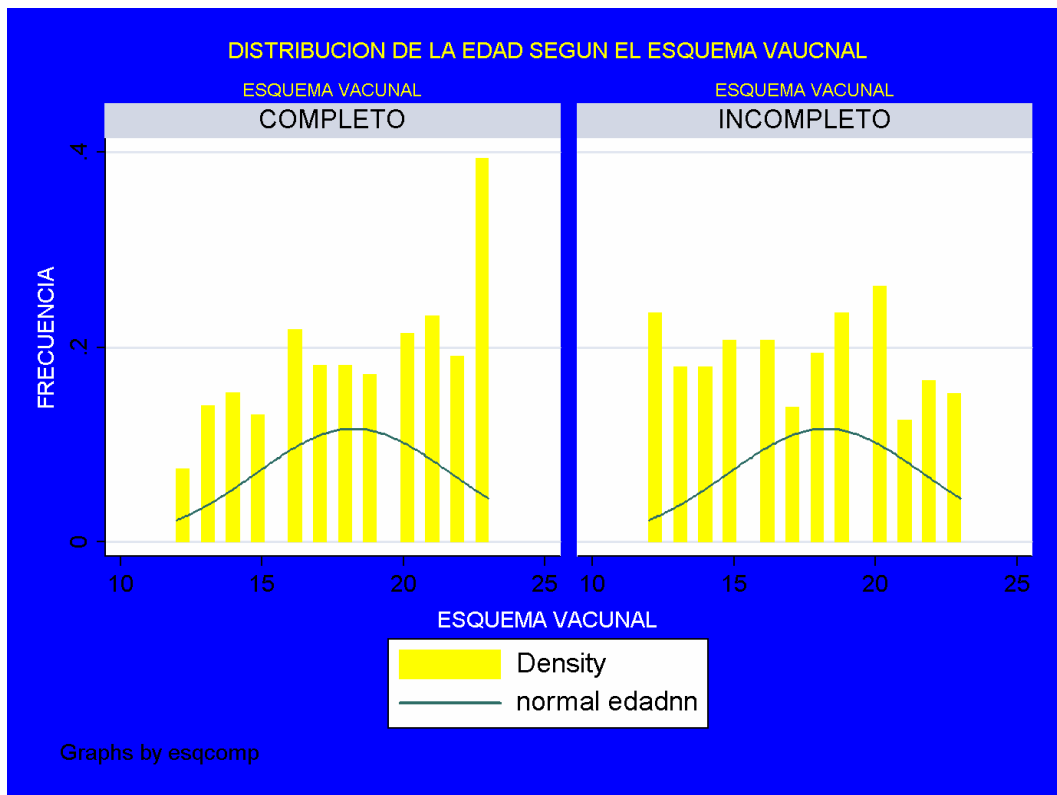
Para la fase 2 , se hizo restricción al grupo de edad de 12 a 23 meses para analizar a través de un estudio de caso control apareado por barrio, qué factores explican las bajas coberturas de vacunación con el esquema completo.

4.2 CARACTERISTICAS DE LOS CASOS Y LOS CONTROLES

Se obtuvieron 165 casos de vacunación incompleta, los cuales se aparearon por barrio con controles a una razón 1 : 3. Se comparó la distribución de las categorías de las variables en cada grupo y para las variables continuas se evaluó primero normalidad y variabilidad. El tiempo promedio al cual se vacunó con BCG fué diferente significativamente entre el grupo de vacunación incompleta, 287.9 días (IC 95% :246 – 330) y el grupo con vacunación completa, 49.6 días (IC 95% : 39.3 - 59.8). El promedio de edad fué significativamente diferente entre el grupo de niños con vacunación incompleta, edad 17.3 meses y el grupo con vacunación completa, edad 18.6 meses, igualmente la varianza, Figura No. 11. El promedio de edad de la mamá no difirió significativamente en los dos grupos, 25.8 años y 25.6, respectivamente; el promedio de años cursados no difirió significativamente entre el grupo con vacunación incompleta, 7.4 años y el grupo con vacunación completa 7.8 años. Se halló diferencia significativa en el tiempo de labor en horas entre el grupo con vacunación incompleta 3.22 horas y el grupo con vacunación completa, 1.83 horas. No se hallaron diferencias significativas en la distribución por régimen de aseguramiento y de las razas entre los grupos caso y control.

Tabla 6

Fig 11



En la variable ingresos sólo se halló diferencia significativa en la categoría de ingresos de 1 a menos de 2 salarios mínimos legales mensuales vigentes. En resumen, los grupos casos y control, difirieron significativamente en la distribución de las variables tiempo a la BCG, edad del niño, horas de labor, e ingresos; por tanto al comparar las coberturas de vacunación del grupo caso vs el grupo control es necesario ajustar por estas variables.

Tabla No. 6.

TABLA No. 6
CARACTERIZACION DE LA POBLACION DE ESTUDIO

CONTROLES			VARIABLE	CASOS		
n			EDAD NIÑO	n		
491	18,6	18,3 - 18,9	MEDIA(IC 95%)	165	17,3	17,8 - 16,8
	19	16,0 - 22,0	MEDIANA(RIQ)		17,0	14,0 - 20,
			EDAD MADRE			
488	25,6	13,4 - 37,7	MEDIA(IC 95%)	165	25,8	13,5 - 38,1
	25	21,0 - 30,0	MEDIANA(RIQ)		24,0	21,0 - 30,0
			NIVEL EDUCATIVO			
491	7,84	2,3 - 13,4	MEDIA(IC 95%)	165	7,4	0,65 - 14,2
	8	5,0 - 14,0	MEDIANA(RIQ)		7,0	5,0 - 11,0
			HORAS DE LABOR			
478	1,82	1,5 - 2,1	MEDIA(IC 95%)	163	3,2	2,6 - 3,9
	0	0,0 - 0,0	MEDIANA(RIQ)		0,0	0,0 - 8,0
			TIEMPO A VACUNACION BCG			
491	49,5	39,3 - 59,8	MEDIA(IC 95%)	165	287,9	246 - 329
	9	2,0 - 29,0	MEDIANA(RIQ)		289,0	9,0 -565,0
n	%	IC 95 %		n	%	IC 95 %
			Ingresos (smmlv)			
206	42	37,5 - 46,5	<1	85	52,5	43,6 - 59,4
197	40,1	35,8 - 44,6	1 a <2	36	21,8	15,8 - 28,9
11	2,2	1,1 - 4,0	2 a <3	4	2,4	0,66 - 6,1
3	0,6	0,1 - 1,8	3 a <4	0	0	0
74	15,1	12,0 - 18,6	4 y mas	40	24,2	17,9 - 31,5
			Régimen			
198	40,3	36,0 - 44,8	Contributivo	50	30,3	23,4 - 37,9
102	20,8	17,3 - 24,6	Subsidiado	33	20	14,2 - 26,9
191	38,9	34,6 - 43,4	Vinculado	82	49,7	41,8 - 57,6
			Raza			
195	39,7	35,4 - 44,2	Blanca	53	32,1	25,1 - 39,8
71	14,5	11,5 - 17,9	Negra	31	18,8	13,1 - 25,6
205	41,8	37,4 - 46,3	Mestiza	73	44,2	36,5 - 52,2
13	2,6	1,4 - 4,5	Indígena	5	3	0,99 - 6,9
7	1,4	0,6 - 2,9	SD	3	1,8	0,38 - 5,2

4.3 ANALISIS UNIVARIADO PARA LA CONSTRUCCION DEL MODELO.

Se evaluó el efecto individual de cada una de las variables sobre la oportunidad de tener el esquema incompleto, basados en regresión logística condicional y probando su significancia con el test razón de verosimilitud. Se halló lo siguiente:

Tiempo a vacunación con BCG:

La oportunidad de tener el esquema de vacunación incompleto entre niños con una diferencia de un día en la aplicación de la vacuna, fué 0.6 veces mayor en aquellos que se demoraron.

Edad del niño : Por cada mes que avanza la edad del niño la oportunidad de tener el esquema de vacunación incompleta se reduce 11% .

Educación de la madre: Por cada año adicional de educación de la madre, la oportunidad de tener el esquema de vacunación incompleta se reduce 5%.

Horas de labor de la madre: por cada hora adicional de ocupación de la madre trabajando, aumenta la oportunidad de tener el esquema de vacunación incompleto 10.5%.

Aseguramiento: La oportunidad de tener el esquema de vacunación incompleto en aquellos niños sin aseguramiento (vinculados) es 1.62 veces la oportunidad de aquellos que pertenecen ya sea al régimen contributivo ó subsidiado.

Ingresos de la familia: Aquellos niños cuyos padres tienen ingresos de 1 ó mas s.m.m.l.v., tienen una oportunidad de tener el esquema incompleto 0.65 veces la de los niños cuyos padres devengan menos de 1 s.m.m.l.v. Tabla

No. 7

TABLA No. 7 ANALISIS UNIVARIADO

ESQUEMA COMPLETO	OR	IC 95%	COEFICIENTE	EE	COEF/EE
TIEMPO A BCG	1,006041	1,00474 - 1,00734	0,00602	0,00066	9,15
HORAS DE LABOR MADRE	1,105	1,054 - 1,159	0,099	0,024	4,13
EDAD NIÑO	0,899	0,854 - 0,947	-0,106	0,02633	-4
ASEGURAMIENTO	1,62	1,111 - 2,362	0,483	0,192	2,5
NIVEL EDUCATIVO DE MADRE	0,954	0,897 - 1,015	-0,047	0,032	-1,48
EDAD MAMA	1,012	0,966 - 1,061	0,012	0,024	0,5
INGRESOS ($\geq 1 / < 1$ SMMLV)	2,5	1,5 - 4,1	0,92	0,25	3,7
RAZA (N/OTRA)	1,442	0,887 - 2,343	0,366	0,248	1,48

4.4 ANALISIS MULTIVARIADO.

Se evaluó la linealidad de las variables continuas en el logit de vacunación. Se dicotomizó la variable nivel educativo en menos de 5 años y en 5 y más años. Con el método stepwise de eliminación hacia atrás y utilizando el nivel de significancia menor de 0.25 fueron eliminadas la raza de la madre, y la edad de la mamá. Fueron seleccionadas las siguientes variables: tiempo al que se aplicó la BCG, las horas de labor de la madre, la edad del niño, el aseguramiento, el nivel educativo de la madre y los ingresos familiares. Se estimó la importancia relativa usando el test de wald, tabla 4. Se ajustó un modelo incluyendo las variables en orden de importancia descendente. Luego con el test likelihood ratio se verificó la contribución de las variables al modelo. Ingresos anula la significancia de afiliación a la seguridad social y aunque es un modelo más ajustado es menos razonable, por tanto se removió del modelo.

y se retuvieron aquellas que contribuían significativamente ($p < 0.05$), que fueron el total de seleccionadas. Tabla No. 8

TABLA No. 8

EVALUACION DE CONFUSION

ESTADO VACUNAL	OR c	IC 95%	OR aj	p> z	IC 95%
TIEMPO A BCG HORAS DE LABOR	1,006041	1,00474 - 1,00734	1,006614	0,000	1,005 - 1,008
MADRE	1,105	1,054 - 1,159	1,151	0,,000	1,076- 1,233
EDAD NIÑO NIVEL EDUCATIVO	0,899	0,854 - 0,947	0,885	0,001	0,824-0,952
DE MADRE ASEGURAMIENTO	2,39	1,34 - 4,24	2,62	0,023	1,144- 5,990
	1,62	1,111 - 2,362	1,773	0,036	1,037-3,029

La evaluación de confusión arrojó los siguientes resultados: el tiempo al que se aplica la BCG es un confusor de la asociación de cada una de las siguientes variables con el estado vacunal del niño : horas de labor de la madre, de la edad del niño , del aseguramiento al sgsss y del nivel educativo de la madre. El tiempo de labor de la madre en horas es un confusor de la asociación entre cada una de las siguientes variables con el estado vacunal del niño. Aseguramiento al sgsss y nivel educativo de la madre. La edad del niño es un confusor de la asociación entre cada una de las siguientes variables con el estado vacunal del niño: aseguramiento al sgsss y nivel educativo de la madre. Se chequeó la escala correcta para las variables y se re-escaló educación de la madre, en dos categorías: 0 – 4 años de educación formal y 5 ó mas años de educación formal. Se ajustó un modelo con la variable re-escalada y se

observó una contribución al log –likelihood del modelo, lo cual sugiere un leve mejoramiento del ajuste. Tabla No. 9.

TABLA No. 9

SIGNIFICANCIA DEL MODELO INICIAL COMPARADO CON EL MODELO REESCALADO EN NIVEL EDUCATIVO DE LA MADRE

MODELO	LOG-LIKELIHOOD	LR CHI2	P>CHI2	PSEUDO R2
ORIGINAL	-122,36	196,95	0,0000	0,4459
RE-ESCALADO	-121,07	199,54	0,0000	0,4518

Se consideraron las posibles interacciones entre las variables esenciales. Se usó el test likelihood ratio para probar la significancia y/o contribución de cada término de interacción al modelo. Se seleccionó el término de interacción educación de la madre -horas de labor que mostró significancia en la contribución al modelo. tabla No. 10.

TABLA No. 10. EVALUACION DE INTERACCIONES

MODELO	LOG LIKELIHOOD	G	GL	P VALOR
VARIABLES PRINCIPALES	-121,02			
+				
INTERACC EDUCACION * HORAS DE LABOR	-118,88	4,39	1	0,0362
INTERACC EDUCACION * ASEGURAMIENTO	-120,74	0,66	1	0,4178
INTERACC TIEMPO A BCG * HORAS LAB	-120,85	0,44	1	0,5068
INTERACC TIEMPO A BCG * ASEGURAM	-120,67	0,8	1	0,3718
INTERACC TIEMPO A BCG * EDUCACION	-120,98	0,19	1	0,66
INTERACC ASEGURAM * HORASLAB	-120,86	0,42	1	0,51

La inclusión del término de interacción en el modelo de variables esenciales mejoró el ajuste significativamente y su capacidad explicativa. Tabla No 11.

TABLA No. 11 MODELO FINAL PRELIMINAR

ESQUEMA COMPLETO	OR	IC 95%	COEFICIENTE	EE	COEF/EE
TIEMPO A BCG	1,00665	1,005163-1,00814	0,0066281	0,000754	8,786
HORAS DE LABOR MADRE	1,11965	1,040302-1,20505	0,1130165	0,037503	3,014
EDAD NIÑO	0,87629	0,81378-0,94360	-0,1320506	0,03775	-3,497
ASEGURAMIENTO	1,610343	0,93826-2,76383	0,47644	0,2756	1,729
NIVEL EDUCATIVO DE MADRE	1,2947	0,42759-3,92030	0,258294	0,565253	0,457
EDUC*HORASLAB	1,253347	1,00193-1,56783	0,2258173	0,114227	1,977

Conditional (fixed-effects) logistic regression Number of obs = 635

LR chi2(6) = 203.92

Prob > chi2 = 0.0000

Log likelihood = -118.87734

Pseudo R2 = 0.4617

Las medidas globales de ajuste, especialmente la deviance indican que el modelo no es perfecto; hay globalmente distancia entre los valores predichos por el modelo y los valores observados de log odds de esquema vacunal, pero el modelo es significativo estadísticamente en explicar la oportunidad de tener el esquema incompleto. Aproximadamente el 47% de la varianza en el log odds es explicado por el modelo. Además el análisis arrojó un área bajo la curva de aproximadamente 71.2 % considerada como aceptable discriminación ó capacidad predictiva.

El examen de los componentes individuales de las estadísticas resumen se realizó gráficamente y se identificaron los apareamientos con pobre ajuste e influencia. Fig 12, 13. La eliminación de los apareamientos 91, 96 y 128 , los más pobremente ajustados no modificó sustancialmente los coeficientes estimados de las variables; por tanto se decidió dejarlos dentro del modelo, pues corresponden a casos con patrón covariado que aunque raros, ocurren realmente.

Fig 12

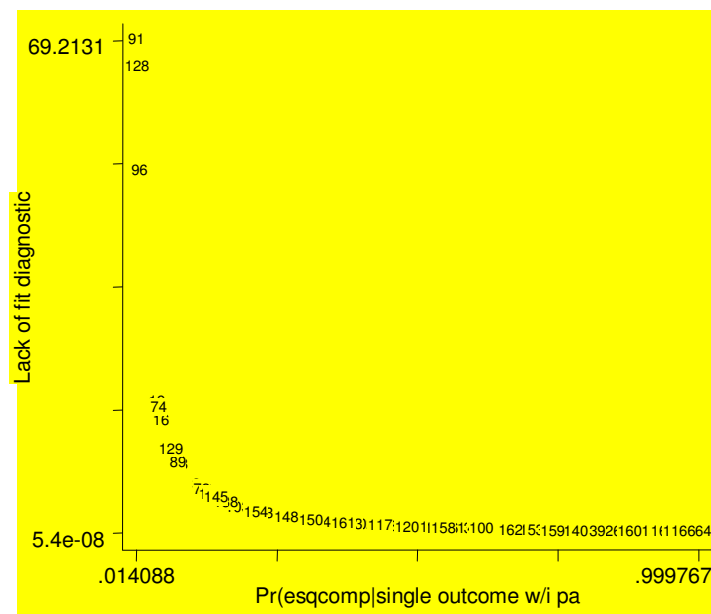
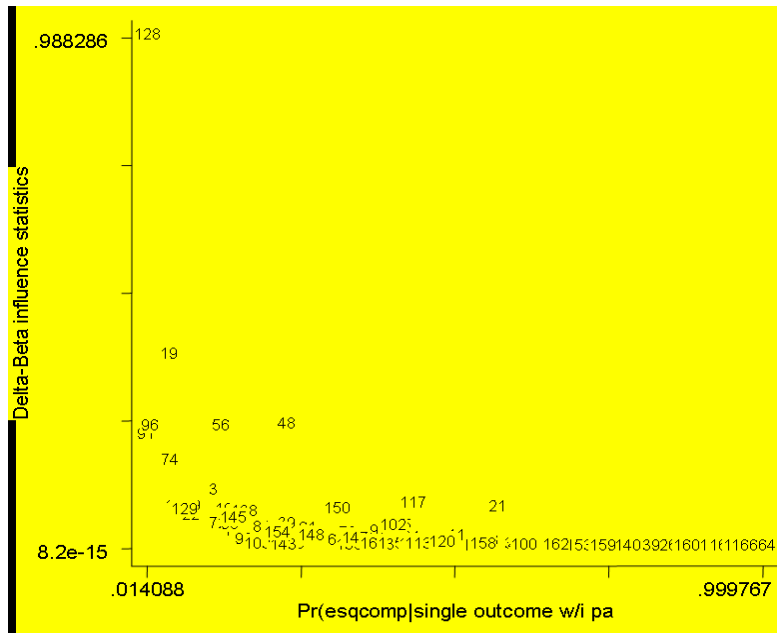


Fig 13



INTERPRETACION

Cada semana que demora en aplicarse la vacuna BCG se incrementa la oportunidad de tener esquema vacunal incompleto en 4.7% , entre los 12 y 23 meses; manteniendo constante las demás variables y el barrio.

Cada mes de edad que cumple el niño se reduce la oportunidad de tener el esquema vacunal incompleto en 13 % manteniendo constante las demás variables y el barrio..

Aquellos niños cuyas madres carecen de aseguramiento en salud tendrán una oportunidad de tener esquema vacunal incompleto 60% mayor que el de los asegurados, o sea 1.61 veces el de los asegurados manteniendo constante las demás variables y el barrio.

El hallazgo de la interacción entre el nivel educativo y las horas de labor requiere para estas variables una interpretación especial de los OR estimados. La oportunidad de tener el esquema incompleto en niños cuyas madres alcanzaron 5 y más años de educación se incrementa por 1.12 veces cada hora adicional que labora

El efecto del nivel educativo de la madre sobre la oportunidad de tener el esquema vacunal incompleto su niño, se incrementa exponencialmente con las horas de labor de la madre. Tabla 12, Fig. 14 . Se observó además que el incremento en el riesgo es significativo estadísticamente para los niños cuyas madres tienen bajo nivel educativo que laboran 3 horas y más respecto a las madres con 5 o mas años de educación formal. Las madres de bajo nivel educativo (menor de 5 años) que laboran ocho horas se estima que tiene una oportunidad (riesgo) aproximado de 8 veces del que tienen las madres que laboran igual número de horas pero con nivel educativo de 5 y mas años; y este incremento en el riesgo podría ser tan pequeño como 1.92 veces o tan grande como 36.6 veces, con un nivel de confianza del 95 %.

Tabla 12

tabla 12. ESTIMACION DEL EFECTO (OR E IC DEL 95%) DEL NIVEL EDUCATIVO SOBRE EL ESQUEMA VACUNAL CONTROLANDO POR HORAS DE LABOR. CALI 2002

HORAS DE LABOR	1	2	3	4	5	6	7	8
OR	1,63	2,05	2,59	3,25	4,10	5,16	6,49	8,17
IC 95%	0,6-4,4	0,8-5,2	1,1-6,3	1,3-8,2	1,5-11,2	1,7-16,0	1,8-23,3	1,9-34,7

El modelo de regresión logística final que explica la vacunación incompleta de los niños de 12 a 23 meses de los estratos 1 y 2 de la zona urbana de Cali, los describe como niños que reciben BCG tardíamente (inician el esquema de vacunación tardíamente), que sus madres laboran mas de 3 horas, que sus madres tienen bajo nivel educativo (menos de 5 años), que el efecto de las horas de labor sobre la vacunación incompleta es mayor en madres con bajo nivel educativo respecto a las de mayor nivel educativo, y finalmente que no están afiliados al Sistema General de Seguridad Social en Salud.

