

ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LA EFECTIVIDAD DEL PAI (PLAN  
AMPLIADO DE INMUNIZACIONES) EN LA CIUDAD DE CARTAGENA ENTRE  
LOS AÑOS 2005-2007 EN NIÑOS DE 3 MESES A 2 AÑOS.

KETTY DEL CARMEN BARONA DE ARCO

BRADY CAMARGO BERRIO

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN CONTINUADA  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD  
CARTAGENA, D.T. Y C

2008

1

ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LA EFECTIVIDAD DEL PAI (PLAN  
AMPLIADO DE INMUNIZACIONES) EN LA CIUDAD DE CARTAGENA ENTRE  
LOS AÑOS 2005-2007 EN NIÑOS DE 3 MESES A 2 AÑOS.

KETTY DEL CARMEN BARONA DE ARCO

BRADY INES CAMARGO BERRIO

Monografía para optar por el título de  
ADMINISTRADOR EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN CONTINUADA  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD  
CARTAGENA, D.T. Y C

2008

2

## TABLA DE CONTENIDO

pág.

INTRODUCCION.....	9
0. PLANTEAMIENTO Y FORMULACION DEL PROBLEMA....	11
0.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA.....	11
0.1.1 Formulación del problema.....	15
0.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....	16
0.2.1 Objetivo General.....	16
0.2.2 Objetivos Específicos.....	16
0.3 MARCO DE REFERENCIA.....	17
0.3.1 Marco Teórico.....	17
0.4 METODOLOGIA.....	51
0.4.1 Tipo de investigación.....	51
0.4.2 Población y muestra.....	51,52
0.4.3 Recolección y Fuentes de Información.....	52

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFIA

## INDICE DE TABLAS

Tabla # 1.....	12
Tabla #2.....	13
Tabla #3.....	48
Tabla #4.....	56
Tabla #5.....	58
Tabla #6.....	60
Tabla #7.....	62
Tabla #8.....	64
Tabla #9.....	66

## INDICE DE GRAFICOS

Grafico # 1.....	56
Grafico #2.....	57
Grafico #3.....	58
Grafico # 4.....	59
Grafico # 5.....	60
Grafico #6.....	61
Grafico # 7.....	63
Grafico # 8.....	63
Grafico # 9.....	64
Grafico # 10.....	65
Grafico # 11.....	66
Grafico # 12.....	67

## INTRODUCCION

Colombia es un país rico en recursos naturales que cuenta con una irrigación fluvial privilegiada, con variados pisos geográficos y con diferentes climas.

Dichos factores al mismo tiempo que generan una creciente actividad agrícola, fluvial, minera, etc. Generan también una diversidad de patologías asociadas a las diferentes condiciones en que se desenvuelve el pueblo colombiano, condiciones que en la mayoría de veces no son las apropiadas para el nacimiento y desarrollo de la niñez colombiana.

En la ciudad de Cartagena ocurren que debido a la diversidad económica existen zonas mucho más susceptibles a estas patologías de naturaleza infecciosa que otras. Existe además una completa falta de conocimiento de lo necesario que es el Plan Ampliado de Inmunizaciones para el correcto desarrollo y crecimiento de la población cartagenera.

Es entonces que en base a las necesidades que muestra el pueblo colombiano en este caso específico el pueblo cartagenero el gobierno ha implementado la ampliación de la cobertura del plan de vacunas, así mismo como la diversificación de las mismas en vías de disminuir hasta la total erradicación de estas enfermedades infecciosas.

Es entonces que surge la necesidad de comparar y verificar si han sido efectivas las medidas que el gobierno ha tomado y hasta qué punto han suplido las necesidades en este caso de la población cartagenera.

El gobierno Colombiano por intermedio del ministerio de salud ahora ministerio de la protección social ha diseñado y estableció un programa de Inmunizaciones para toda la población colombiana en miras a disminuir y en lo posible a erradicar algunas de las principales enfermedades infecto-contagiosas que se producen en el territorio colombiano

De allí surge el cuestionamiento de este trabajo que intentamos solucionar durante el desarrollo del mismo. De verificar si el Plan Ampliado de Vacunación está cumpliendo cabalmente sus metas, es decir si está disminuyendo de alguna manera la incidencia de estas enfermedades en la ciudad de Cartagena, tomando como grupo de evaluación la población inmunizada entre los años 2005-2007 y teniendo en conocimiento de quien en la actualidad con el fenómeno de los desplazados estas cifras pueden ser variables e irse incrementando al igual que la población habitante del casco urbano.

Entrando también a detallar cuáles son consideradas las enfermedades de más incidencia en la ciudad de Cartagena, debido a que factores se originan y quien tanto han disminuido en el periodo a estudiar y si han aumentado a que se debe eso y como lo está manejando el gobierno distrital.

Para la realización de este estudio nos valdremos de 2 métodos:

La encuesta en la población cartagenera acerca de si tiene conocimiento del PAI y si sus niños están recibiendo las vacunas correspondientes.

La obtención de datos estadísticos suministrados por los organismos competentes para comparar la cobertura de estos mismos con la población cartagenera y para ver que tanto ha avanzado el PAI en la cobertura total de la población cartagenera.



## 0. PLANTEAMIENTO Y FORMULACION DEL PROBLEMA

### 0.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA

En Cartagena De acuerdo con la proyección poblacional para la ciudad de Cartagena,

Realizada por el DANE, la población para el año 2005 fue de 1.030.149

Habitantes, con una tasa de crecimiento de 2.65.

La pirámide poblacional del distrito de Cartagena es característicamente de base ancha en la que predominan los grupos infantiles y escasos los viejos, la cual está relacionada con países en subdesarrollo.

Lo cual genera un ambiente muy propicio para el nacimiento y desarrollo de todo tipo de enfermedades infecto-contagiosas. Además surge otro factor que intensifica la aparición de infecciones y es el creciente problema del desplazamiento forzado a las cabeceras municipales lo cual origina la creación de invasiones dentro del sector urbano cuyas condiciones de higienes son mínimas lo cual los hace focos infecciosos.

Es entonces como en medio de estas condiciones de vida van surgiendo brotes ocasionales de enfermedades que pueden ser prevenidas con la correcta utilización del Plan Ampliado de Inmunizaciones (PAI), del cual muchas veces no se tiene conocimiento y por tanto no se utiliza.

#### DISTRIBUCION POBLACIONAL LOCALIDAD HISTORICA Y CARIBE NORTE CARTAGENA AÑO 2005

Tabla #1

Grupo Evolutivo	Grupos de edad	porcentaje
INFANCIA	< 1	5.176
PREESCOLAR	1-4	21.206
	5-6	10.642
ESCOLAR	7-9	14.311
	10-14	21.611
ADOLESCENCIA	15-19	22.538
JOVEN	20-29	40.982
ADULTO JOVEN	30-34	32.562

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DISTRITAL DE SALUD

DADIS

SUBDIRECCIÓN DE SALUD PÚBLICA, OFICINA DE VIOGILANCIA EN  
SALUD PÚBLICA, PERFIL EPIDEMIOLOGICO, PAG 13

Es importante tener en cuenta que la tasa de mortalidad infantil mide el riesgo de morir que tiene el niño antes del primer año de vida y es considerado uno de

Los principales indicadores socio demográficos del desarrollo de una comunidad

**Estadísticas obtenidas del DADIS (departamento administrativo distrital de salud), Programa Ampliado de inmunizaciones (PAI) m, coberturas por biológicos Año 2006-1994**

Tabla #2

DEPTOS	Población Menor 1 año	POLIO		DPT		BCG		HEPATITIS B		H.i.B.		Población De 1 año	T.V.	
		3.Dosis	%	3.Dosis	%	U.Dosis	%	3.Dosis	%	3.Dosis	%		U.Dosis	%

2005

BOLIVAR	24.089	24.647	102,3	24.453	101,5	20.651	85,7	24.326	101,0	24.429	101,4	24.368	22.189	91,1
CARTAGENA	17.398	19.778	113,7	19.125	109,9	19.445	111,8	19.125	109,9	19.125	109,9	17.566	17.225	98,1

2006

BOLIVAR	24.072	23.439	97,4	23.409	97,2	22.631	94,0	23.420	97,3	23.475	97,5	24.155	21.968	90,9
CARTAGENA	17.564	23.753	135,2	22.927	130,5	21.438	122,1	22.927	130,5	22.927	130,5	17.263	24.576	142,4

2007

BOLIVAR	23.106	22.633	98,0	22.646	98,0	21.823	94,4	22.741	98,4	22.646	98,0	23.175	20.318	87,7
CARTAGENA	18.603	21.772	117,0	21.506	115,6	22.339	120,1	21.506	115,6	21.506	115,6	18.364	23.518	128,1

En la última década se ha generado un notable avance en lo que a promoción y prevención se refiere, porque se ha tomado conciencia de la necesidad de prevenir la proliferación de estas enfermedades, de el menor número de decesos originados por enfermedades infecto-contagiosas y por qué no de la disminución de los costos por persona (hay menor costo en una jornada de

Vacunación que una permanencia por una infección en cualquier clínica ya sea pública o privada)

De allí surge la necesidad de la verificación de las estadísticas obtenidas por el PLAN AMPLIADO DE INMUNIZACIONES como mecanismo para evidenciar lo oportuno de las mismas y su efectividad a la hora de minimizar las muertes originadas por enfermedades infecto-contagiosas cuyas vacunas se encuentran incluidas dentro del PAI.

### 0.1.1 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Fue efectiva la aplicación del PLAN AMPLIADO DE INMUNIZACIONES en la ciudad de Cartagena entre los años 2005 al 2007?

## 0.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

### 0.2.1 Objetivo General

Verificar mediante la comparación de dato estadísticos si el PLAN AMPLIADO DE INMUNIZACIONES se está aplicando adecuadamente a toda la población infantil cartagenera que se encuentre en las edades de prevención y de esta manera comprobar la efectividad del mismo en la ciudad de Cartagena.

### 0.2.2 Objetivos Específicos

- ❖ Determinar el impacto del PAI de la población infantil en riesgo cartagenera.
- ❖ Demostrar mediante el descenso en las estadísticas de mortalidad infantil la efectividad de la aplicación del PAI en la población Cartagenera.
- ❖ Identificar las fortalezas y debilidades que existen la cobertura del PAI en Cartagena.
- ❖ Recomendar posibles planes para una total cobertura de vacunaciones a la población infantil en la ciudad de Cartagena.

## **0.3 MARCO DE REFERENCIA**

### 0.3.1 Marco Teórico

Uno de los hechos más importantes del siglo XX ha sido el descenso extraordinario que han experimentado en los países actualmente desarrollados la morbilidad y la mortalidad por enfermedades infecciosas.

Excepto las vacunas de la viruela y la rabia, las medidas preventivas o terapéuticas específicas no tuvieron ningún papel relevante en este descenso hasta el segundo tercio del siglo XX, cuando se introdujeron los toxoides tetánico y diftérico, y cuando se descubrieron las sulfamidas y los antibióticos.

A pesar de eso, se puede afirmar que estas medidas, y de manera especial las vacunaciones sistemáticas, han sido fundamentales en la extraordinaria reducción conseguida durante las últimas décadas en cuanto a la incidencia de las enfermedades contra las cuales protegen y, especialmente, en lo que concierne a su erradicación en el ámbito mundial (la viruela) o su eliminación en el ámbito de países o regiones (la difteria, la poliomielitis, el sarampión).

Una vacuna es una preparación obtenida a partir de un microorganismo o de sus productos. Cuando se administra, proporciona una información al organismo y lo capacita para poder defenderse activamente contra una infección determinada, sin tener que sufrir las molestias y las consecuencias que ésta puede producir. (1)

Cada vacuna inmuniza específicamente contra una enfermedad concreta. Existen, sin embargo, vacunas combinadas que protegen de más de una enfermedad; en realidad son diversas vacunas juntas en un solo preparado. De dicho tipo tenemos preparados como la

1. Inmunología, Undécima edición, William Rojas M. Corporación para investigaciones Biológicas, Año 1999.

vacuna DTP (antidiftérica, antitetánica y contra la tos ferina) o la vacuna triple vírica (Antisarampionosa, antiparotiditis y antirrubéola).

## TIPOS DE VACUNAS

### A microorganismos vivos atenuados

Son preparaciones inmunógenas de virus o bacterias vivos, que alterados de tal manera que no resultan agresivos como para provocar la enfermedad pero sí una respuesta inmune importante. Ejemplos de ellas son las vacunas contra la polio (oral), fiebre amarilla, sarampión, rubeola, parotiditis y tuberculosis (BCG). (2)

#### a) Bacterianas:

Antituberculosa (BCG).

Anticolérica oral.

Antitifoidea oral (cepa Ty21a).

2.. Microbiología y Parasitología Médica, A. Fumarola, A.R Torres Año 1995



**b) Virales:**

Antisarampionosa.

Antirubeólica.

Antiparotidítica.

Triple viral (suma de las anteriores).

Antivaricelosa.

PVO (antipolio Sabin oral).

Antiamarílica.

A microorganismos enteros inactivados

Suspensiones de bacterias o virus muertos mediante la acción de desinfectantes como el fenol o formaldehído. Como obviamente estos microorganismos muertos no se reproducen, se necesitan varias dosis (generalmente de alta concentración) en diferentes períodos de tiempo, para inducir la inmunidad. Ejemplos de vacunas muertas son la antipolio inyectable, rabia, gripe y la tos convulsa.

a) Bacterianas:

● Anticoqueluchosa a célula entera.

● Anticolérica inyectable.

● Antitifoidea inyectable.

**b) Virales:**

● PVO (antipolio inyectable tipo Salk).

● Antigripal a virus completo.

● Anti hepatitis A.

● Antirrábica.

Polisacáridas

a) Bacterianas:

● Antineumocócica.

● Antimeningocócica.

● Antitifoidea (antígeno Vi).

Proteínicas purificadas

Preparaciones obtenidas a partir de toxinas inactivadas de bacterias productoras.

Las vacunas a toxoides más conocidas son las que previenen la difteria y el tétanos.

La vacunación con estos inmunizantes a gran escala no comenzó hasta que Ramón halló en 1924 una forma segura y reproducible de inactivación de las toxinas y los microorganismos patógenos, mediante su tratamiento con formaldehído; y después de conseguir su atenuación mediante pasos sucesivos en medios de cultivo in vitro.

a) Bacterianas:

● Antidiftérica (toxoides).

● Antitetánica (toxoides).

● Anticoqueluchosa acelular.

**b) Virales:**

● Antihepatitis B.

● Antigripal (sub-virión, virus fraccionado).

Conjugadas (Proteínas + Polisacáridos)

A diferencia de las vacunas Polisacáridas o capsulares, las conjugadas incluyen una proteína transportadora. La unión entre polisacárido y proteína transforma la respuesta inmune activando las células T, para que los linfocitos B ataquen a la bacteria. Este mecanismo de acción es idóneo para proteger a los organismos cuyo sistema inmunológico no ha madurado totalmente, como el caso de los neonatos, o para los inmunocomprometidos.

a) Bacterianas:

● **Antihaemophilus.**

● **Antineumocócica.**

Recombinantes (Ingeniería Genética)

En los últimos años la tecnología del ADN recombinante, ha permitido una nueva generación de vacunas. Éstas están comenzando a desarrollarse a partir de la ingeniería genética y su primer exponente fue la vacuna Antihepatitis B

El descubrimiento y decodificación de los genomas de bacterias y virus, ha abierto una enorme esperanza y un formidable capítulo. Se podrán eliminar los genes virulentos de un agente infeccioso pero manteniendo la habilidad de estimular una respuesta inmune. En este caso, el organismo modificado genéticamente, puede usarse como una vacuna viva. También, para aquellos agentes infecciosos que no se puedan cultivar, se pueden aislar, clonar y expresar sus genes en un huésped alternativo como *Escherichia coli*, *Saccharomyces cerevisiae* u otras células: así se conforman las vacunas de subunidades (utilizan solamente fragmentos antigénicos adecuados para estimular una respuesta inmunitaria potente). Así, los genes de estas subunidades pueden ser ingresados en el genoma de una bacteria o levadura mediante técnicas de ingeniería genética; luego la bacteria o levadura produce estas subunidades en cantidad y se purifican para utilizarlas como vacunas.

b) Virales:

● Antihepatitis B.

## P A I

### (PLAN AMPLIADO DE INMUNIZACIONES)

Los cambios en el comportamiento de las enfermedades inmunoprevenibles y las nuevas políticas de salud, especialmente aquellas dirigidas a la protección de la infancia y la adolescencia, exigen transformaciones permanentes en los procesos de gestión y vigilancia epidemiológica del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI).

El PAI centra sus acciones en seis planes principales. Estos obedecen a la política establecida por la Cumbre Mundial de la Infancia, que busca mejorar la salud y el bienestar de la población infantil:

#### PLANES PAI

Plan para Consolidar y Certificar la Erradicación de la Poliomielitis.

- Plan de Eliminación del Sarampión. Meta establecida para el año 2000.
- Plan de Control de la Rubéola y la Rubéola Congénita.
- Plan de Eliminación del Tétanos Neonatal.

- Plan de Control de la Hepatitis B.
  
- Plan de Control de otras enfermedades inmunoprevenibles: Tosferina, Difteria, Tuberculosis, Parotiditis y meningitis por Haemophilus Influenzae.

Desde 1996 el Programa PAI y la Oficina de Epidemiología han venido impulsando acciones de intervención y vigilancia de las meningitis bacterianas, al igual que acciones para proteger poblaciones especiales. Entre otras: Comunidades indígenas, desplazados por la violencia y habitantes de la calle.

## . METAS DEL PAI.

Atendiendo a los propósitos anteriormente señalados, el PAI se ha fijado las siguientes metas:

METAS
Concertar con todos los alcaldes del país, las acciones del PAI que se puedan desarrollar dentro del PAB (Plan de Atención Básica). Esto, con el fin de garantizar la cobertura universal de vacunación.
<input type="checkbox"/> Mantener, en la población objeto del programa, coberturas de vacunación por biológico y municipio iguales o superiores al 95%. Se deben tener en cuenta para BCG, situaciones diferenciales de acuerdo con la cobertura municipal del parto institucional.
<input type="checkbox"/> Disminuir a menos del 15% la tasa de menores de un año de edad, que entre la 1a y 3a dosis de una vacuna, abandonan la aplicación.
<input type="checkbox"/> Mejorar en un 100% la respuesta inmunológica de los menores de cinco años a la vacunación con DPT y Antipoliomielítica. Aplicar refuerzos obligatorios a los 18 meses de edad (o al año de la tercera dosis), y a los cinco años.
<input type="checkbox"/> Mejorar en un 100% la respuesta inmunológica de los menores de 10 años a la vacunación con Triple Viral (Rubéola, Sarampión, Parotiditis), aplicándoles un refuerzo obligatorio.
<input type="checkbox"/> Vacunar con Triple Viral el 100% de los jóvenes entre 14 y 15 años de edad. Esto, mediante la Segunda Jornada Nacional de Vacunación Contra Rubéola Congénita,



cumpliendo así con el propósito de impactar radicalmente esta patología.

Evitar la aparición de brotes de Sarampión en cada uno de los municipios del país. Para ello se deben mantener coberturas con la Triple Viral iguales o superiores al 95%, en niños menores de un año. Se deben cumplir estrictamente los lineamientos para la vigilancia epidemiológica del Sarampión.

Vacunar el 100% de los menores de un año con Antipolio, DPT, BCG y MMR.

Vacunar con Antipolio, DPT, BCG, y MMR, el 100% de los susceptibles menores de 4 años, que no fueron vacunados durante su primer año de vida.

Vacunar el 100% de las gestantes con Toxoide Tetánico.

Vacunar con Toxoide Tetánico el 100% de las mujeres en edad reproductiva, en todas las áreas endémicas de Tétanos Neonatal.

## **. ACCIONES PRIORITARIAS.**

De acuerdo con la Ley 100, es necesario especificar las acciones prioritarias del PAI dentro del Plan de Atención Básica (PAB) y dentro del Plan Obligatorio de Salud (POS):

### **El PAI dentro del PAB.**

Concertar con cada uno de los alcaldes y gobernadores las acciones propias del PAI dentro del PAB, las cuales son de obligatorio cumplimiento.

## ACCIONES PAI EN EL PAB

Coordinar permanentemente las actividades del PAI con todas las Instituciones Promotoras de Salud (IPS).

- Evaluar mensualmente las coberturas de vacunación, por biológico y municipio, en menores de un año. Igualmente en el grupo de un año (Triple Viral), en el de embarazadas (TD), y en el de las mujeres en edad fértil de zonas en riesgo para la transmisión del Tétanos Neonatal (TD).
- Identificar mensualmente zonas que estén en riesgo por tener bajas coberturas de vacunación (inferiores al 95%). Esto con el fin de implementar inmediatamente los correctivos necesarios para mejorar los resultados.
- Implementar oportunamente las jornadas de intensificación de la vacunación, cuando se detecten brotes de alguna de las enfermedades inmunoprevenibles en las zonas de alto riesgo.
- Identificar grupos especiales de población con quienes es difícil implementar estrategias específicas para su vacunación y protección.

## El PAI dentro del POS.

### PAI EN EL POS

Coordinar con cada una de las Empresas Promotoras de Salud (EPS), las actividades propias del PAI dentro del POS. Estas son de obligatorio cumplimiento.

Cubrir toda la población objeto del PAI, con el esquema único de vacunación para el país.

Divulgar por medios masivos de comunicación, los objetivos y actividades más importantes del programa.

Garantizar permanentemente la Red de Frío.

Evaluar el indicador nacional de "niños de 12 a 23 meses con esquema completo de vacunación".

Evaluar mensualmente las coberturas de vacunación por biológico, según la población asignada o beneficiaria.

De acuerdo con lo estipulado por el Ministerio de Salud, y teniendo en cuenta las políticas y metas nacionales del esquema básico de vacunación, se tienen en cuenta la Triple Viral(MMR) y el Toxoide Tetánico para escolares y adolescentes.

## **. CONCEPTOS TÉCNICOS Y CIENTÍFICOS**

**Las recomendaciones para la inmunización en niños y adultos, se fundamentan en hechos científicos conocidos acerca de los inmunobiológicos, en los principios sobre inmunización activa y pasiva y en las consideraciones epidemiológicas y de salud pública.**

El uso de las vacunas implica la protección parcial o completa contra un agente infeccioso, pero también asumir riesgos que van desde reacciones leves hasta severas. La decisión de vacunar se debe sustentar en el análisis de la relación "riesgo-costo-beneficio". Esto implica que al cambiar las circunstancias epidemiológicas; las estrategias y los esquemas de vacunación deben ser revisados, adecuados y adaptados a las nuevas situaciones.

## VACUNACIÓN.

### . Vía de administración.

Es la forma de introducir un biológico al organismo. Puede ser por vía enteral o parenteral. La elección se hace específicamente para cada inmunobiológico, con el fin de evitar efectos indeseables (locales o sistémicos) y para asegurar la máxima eficacia de la vacuna.

### 5.2. Sitio de aplicación.

**Es el lugar anatómico seleccionado para aplicar la vacuna, de manera que la posibilidad de daño tisular, vascular o neural sea mínima.**

Las inyecciones subcutáneas se aplican usualmente en la región deltoidea. La BCG se aplica en la región deltoidea izquierda, por vía intradérmica estricta.

Los sitios preferidos para las inyecciones intramusculares en los niños son: Las caras laterales y anteriores de los muslos (hasta los 3 años) y la masa muscular del deltoides (en mayores de 3 años).

En inyecciones de elevado volumen o cuando se necesite administrar múltiples dosis como con las inyecciones de Ig, se utilizará el cuadrante supero externo de uno de los glúteos, en su parte más alta y externa.

## . Técnicas de Aplicación.

### PRINCIPIOS BÁSICOS GENERALES

Utilizar jeringas desechables nuevas, con volúmenes y agujas adecuados para el inmunobiológico que se va a administrar.

Manipular vacunas, jeringas y agujas, con técnica aséptica.

Evitar la aplicación de la vacuna en zonas eritematosas, induradas o dolorosas.

Limpiar la piel del sitio donde se va a inyectar la vacuna. Esto se hará con solución salina o agua estéril y se secará con algodón o se dejará secar al ambiente.

Introducir la aguja en el sitio de aplicación. Aspirar para verificar la presencia de sangre. Si esto ocurre, es mejor retirar la aguja y seleccionar un sitio aledaño.

Cuando se administre más de una vacuna a la vez, se debe utilizar una jeringa diferente en cada aplicación e inocular cada una en un sitio anatómico distinto.

No realizar masaje en el sitio de aplicación de un inmunobiológico.

Cuando por alguna razón un biológico aplicado por vía intramuscular o subcutánea se enquistó, la dosis tendrá que repetirse.

## **Cobertura óptima de vacunación.**

Es el porcentaje de población vacunada, que se requiere para cortar la cadena de transmisión de una enfermedad determinada. La cobertura óptima varía según la enfermedad. Las siguientes deben ser las coberturas mínimas para menores de un año; refiriéndonos a las enfermedades inmunoprevenibles objeto del PAI:

Poliomielitis 90%

Difteria 80%

Tosferina 80%

Tétanos 100%

Sarampión 95-100%



## **VACUNAS**

### **. Tétanos.**

Enfermedad neurológica aguda no contagiosa, producida por la toxina del Bacilo Tetánico. Desde el punto de vista epidemiológico es importante distinguir el Tétanos Neonatal (en menores de 28 días), del Tétanos que afecta a otros grupos de edad. La tasa de letalidad (en ambos grupos) puede llegar a más del 50%.

### **. Características Generales.**

Agente: Clostridium Tetani. Bacilo gram-positivo anaeróbico.

Reservorio: Tracto intestinal del hombre y algunos animales domésticos, especialmente el caballo.

Modo de transmisión: En menores de 28 días, por contaminación del cordón umbilical con el agente. En otros grupos de edad, por contaminación de heridas con él agente.

Período de incubación: De 3 a 28 días. Generalmente seis días. A menor tiempo de incubación, la posibilidad que la enfermedad sea más grave es mayor.

Transmisibilidad: Universal.

Susceptibilidad: Universal.

Inmunidad:

Si la madre está vacunada, el recién nacido está protegido hasta por tres meses, gracias a los anticuerpos maternos.

Por la vacunación completa con el Toxoide.

La enfermedad no confiere inmunidad.

### **. Sarampión (Measles)**

Enfermedad aguda, sumamente contagiosa. Se caracteriza por fiebre alta, conjuntivitis y coriza, que generalmente preceden a un exantema morbiliforme; al final del cual aparece una descamación leve de la piel. Las complicaciones son frecuentes en desnutridos y la tasa de letalidad puede llegar al 5%.

## **.Características generales.**

Agente: Virus del Sarampión. Paramyxoviridae. Morvillivirus.

Reservorio: El hombre.

Modo de transmisión: Cuando se exhalan gotas de secreciones respiratorias pertenecientes a personas infectadas. El virus puede ser viable en esta forma, hasta por 2 horas.

Período de incubación: De 7 a 14 días.

Transmisibilidad: Desde 5 días antes, hasta 5 días después de aparecida la erupción. Es considerada una de las enfermedades más contagiosas.

Susceptibilidad: Universal.

Inmunidad:

\*Por infección natural.

\*Por vacunación.

\*Por inmunidad pasiva materna en los primeros meses de vida.

Prevención: La mejor medida de protección, es la inmunización de la población susceptible.

Especialmente los menores de 5 años.

## **Parotiditis (Mumps/Paperas)**

Enfermedad viral aguda y contagiosa. Se caracteriza por fiebre, hinchazón y dolor al tacto de una o más glándulas; por lo regular las salivares, la parótida y a veces las sublinguales o submaxilares.

En ocasiones ataca el SNC (Sistema Nervioso Central), páncreas, testículos (15 a 20%) y ovarios (5%). Alrededor de un 30% de las infecciones son subclínicas. Rara vez es letal. Las complicaciones más comunes son: Esterilidad en ambos sexos, Meningitis Aséptica, Pancreatitis, Pericarditis, Artritis, Mastitis, Nefritis y Tiroiditis.

. Características Generales.

Agente: Paramixovirus (virus de las paperas).

Reservorio: El hombre infectado únicamente.

Modo de transmisión: Por gotas de aerosol de secreciones oro faríngeas. Por contacto directo con la saliva de la persona infectada.

Período de incubación: 14 a 21 días. Usualmente 18 días.

Transmisibilidad: Desde 6 días antes, hasta 9 días después de que aparecen las manifestaciones clínicas.

Susceptibilidad: Universal.

Inmunidad: \*Por la enfermedad (clínica o subclínicas)\*Por vacunación.

Prevención: La medida más importante de prevención primaria, es la vacunación de los susceptibles (MMR). La inmunización pasiva (Ig o Ig hiperinmune), no brinda protección contra la enfermedad ni contra sus complicaciones.

## **Rubéola (Rubela).**

Enfermedad viral generalizada, aguda y contagiosa. Tiene dos modalidades clínicas: La Rubéola adquirida y la Rubéola Congénita. Su mayor gravedad radica en la forma congénita. Esta produce múltiples malformaciones fetales, incluidos SNC, corazón y órganos de los sentidos.

### **Características Generales.**

Agente: Virus de la Rubéola (RNA). Familia: Togaviridae. Género: Rubivirus.

Reservorio: El hombre únicamente.

Modo de transmisión: En la forma adquirida; la transmisión es de persona a persona. Por contacto con secreciones o por inhalación. (Nasofaríngea, sangre u orina, a veces). En la forma congénita; la transmisión es transplacentaria. Por infección materna (clínica o subclínicas), con viremia, infección placentaria y subsecuente infección fetal. El impacto de la enfermedad en el embrión o feto es mayor, entre más temprana sea la edad gestacional. El 25% de los recién nacidos, cuyas madres hayan adquirido la enfermedad en el primer trimestre de la gestación, tendrán anomalías.

Período de incubación: En la modalidad adquirida, de 16 a 18 días. Límite de 14 a 23 días.

Transmisibilidad: Aproximadamente 7 días antes de comenzar la erupción y por lo menos 4 días después. Los niños afectados de Rubéola Congénita excretan el virus por 6 meses o más.

Susceptibilidad: Universal.

Inmunidad:

\*Por el padecimiento clínico o infección inaparente.

\*Por la vacunación.

## **. Prevención de la Rubéola.**

La Ig suele tener elevados títulos de Ig G antirubéola. La aplicación de elevadas dosis de Ig (20-30 ml) en embarazadas seronegativas expuestas, suele prevenir las manifestaciones clínicas. Sin embargo, su protección contra la viremia y por ende, contra la Rubéola Congénita, es incompleta.

La medida preventiva por excelencia es la vacunación. Esta puede llevarse a cabo desde los 10 meses de edad. Para controlar la Rubéola congénita, es necesario que las mujeres en edad fértil sean inmunes. Para ello se recomienda vacunar a las mujeres susceptibles, teniendo prioridad las mujeres que trabajen en condiciones de aglomeración con niños y adolescentes.

## **. Vacuna MMR o Triple Viral. (Papera – Rubéola-Sarampión)**

Se administra una sola dosis de 0.5 ml a partir de los 12 meses de edad.

Se presentan en frascos liofilizados de 1.5, 10, 20 y 50 dosis. Las 3 primeras son las que más se utilizan.

Una vez reconstituido el liofilizado, su coloración va desde un amarillo claro a un rosa pálido. Debe ser utilizado durante la jornada laboral diaria, teniendo la precaución de no exponerlo al calor excesivo ni a la luz solar directa.

Se utiliza jeringa desechable con aguja de calibre 25 5/8 de pulgada. Se aplica en inyección subcutánea. Cara externa, tercio superior del brazo. Usualmente el izquierdo.

Contraindicaciones: Ninguna.

### **Reacciones y Complicaciones.**

#### **La reacción en el sitio de la vacuna es escasa y leve.**

Entre un 5% y un 15% de los niños vacunados, pueden presentar hipertermia, no superior a 39,5 grados Centígrados. Esta puede ir acompañada o no por erupción, y se presenta entre los primeros 5 y 12 días después de la aplicación de la vacuna. Deben administrarse medidas antipiréticas.

La vacuna de la MMR contiene pequeñas cantidades de neomicina, que usualmente son menores a las usadas en pruebas cutáneas de hipersensibilidad.



## **Hepatitis B.**

La Hepatitis B es una infección viral aguda que puede cursar asintomática, evolucionar a un padecimiento crónico o llegar a producir la muerte. Además, la Hepatitis V (VHB) es un importante factor de riesgo para el Cáncer Hepático.

### **6.5.1. Características Generales.**

Agente: Virus de la Hepatitis B.

Reservorio: Humanos con infección aguda o crónica. Portadores a los que se les ha identificado por la presencia de Antígeno Australiano (HbsAG). El mejor marcador de infectividad es el recientemente descrito Antígeno e (HB eAG).

Modo de transmisión: La sangre, la saliva, el semen y los líquidos vaginales son infecciosos. La transmisión se produce por exposición percutánea (intravenosa, intramuscular, subcutánea e intradérmica). También se produce a través de mucosas con líquidos corporales infectantes; como puede ocurrir en accidentes por pinchazos con agujas. Por transfusión de sangre o sus derivados, por uso de agujas contaminadas, por hemodiálisis, por cirugía de la cavidad oral, por cirugía transplacentaria, en la lactancia, por contacto sexual o por contacto físico íntimo.

Período de incubación: Entre 6 semanas y 6 meses. El promedio es de 60 a 90 días. Depende del número de virus del inóculo, así como del modo de transmisión y factores del huésped.

Transmisibilidad: Depende de la vía de transmisión y de la historia natural del padecimiento en

El sujeto potencialmente contagiante. Los portadores crónicos son infectantes de por vida. Al parecer, el individuo es infectante muchas semanas antes de que comiencen los primeros signos, durante todo el curso clínico agudo de la enfermedad y lo sigue siendo en la fase de portador crónico; la cual puede persistir durante años o por toda la vida.

Susceptibilidad: Universal. Los anticuerpos AntiHB son protectores. La inmunidad firme aparece después de la infección, si surgen anticuerpos contra el HbsAg y AntiHBs y el HbsAg es negativo.

Inmunidad:

\*Por infección, seguida de producción de AntiHBs.

\*Por vacunación con virus inactivados.

\*Pasiva con inmunoglobulina humana hiperinmune contra Hepatitis B.

## **. Prevención.**

Control de las formas de transmisión percutánea: \*Utilización de sangre y sus derivados con examen negativo contra HbsAg. \* Esterilización adecuada de agujas, instrumental quirúrgica y odontológica. Uso de agujas y jeringas desechables. \* Manipulación adecuada de material biológico. \*Inmunización de sujetos de alto riesgo activa y pasivamente.

## **. Vacuna Anti-Hepatitis B.**

Todas las vacunas contra la Hepatitis B son fracciones vírales inactivadas provenientes de la sangre de enfermos o de portadores. Otras provienen de la producción del antígeno en bacterias o levaduras. Esto se hace con tecnología de DNA recombinante. Se presenta en ampollas de 1 ml.

La vacuna es eficaz en sujetos inmunocompetentes. Su eficacia y seroconversión disminuyen con la edad, a partir de los 40 años. Esto también sucede con ciertos grupos de riesgo como los dializados crónicos. No se ha determinado la duración exacta de la inmunidad.

- Pacientes y trabajadores de instituciones.
- Pacientes en hemodiálisis.
- Bisexuales y homosexuales activos.
- Usuarios de drogas intravenosas.
- Pacientes con trastornos crónicos de la coagulación.
- Personas que hayan tenido contactos íntimos o sexuales con portadores del VHB.
- Heterosexuales con gran actividad sexual.
- Viajeros a áreas endémicas.
- Hijos de madres infectadas con el VHB.

En los recién nacidos, expuestos perinatalmente, se administran 0.5 ml MI de Ig HB y 0.5 ml de vacuna. Esto se hace durante las primeras horas después del nacimiento. Se aplica una segunda dosis de 0.5 ml al mes y otra a los 6 meses.

En niños mayores y adultos se administra 1 ml. MI, con dosis adicionales a los 2 y a los 6 meses. En casos en que se requiera inmunización rápida, se aplican 3 dosis con intervalos de 1 mes y un refuerzo a los doce meses. .

## . OTRAS VACUNAS.

### **7.1. Anti - Haemophilus Influenzae B.**

Se recomienda vacunar a los 2, 4 y 6 meses de edad, con refuerzo a los 15 meses. Si el niño es mayor de 5 años no se recomienda utilizar la vacuna. Todas las instituciones de salud tienen la obligación de inmunizar a los menores de un año afiliados y vinculados.

VACUNAS INCLUIDAS DENTRO DEL PAI

Tabla #3

Esquema Único de Vacunación para Colombia

ENFERMEDAD	VACUNA	DOSIS	No. DE DOSIS	EDAD	INTERVALO	VIA Y SITIO DE APLICACION	REFUERZOS
Tuberculosis	Antituberculosa BCG	0.05 a 0.1 ml. según casa productora	1	Menores de un año	No tiene	Intradérmica región supra escapular izquierda	No tiene
Poliomielitis	Anti poliomielítica VOP	2 gotas	4	Recién nacido 2,4,6 meses	Cuatro semanas	Oral	18 meses y 5 años
Hepatitis tipo b	Anti hepatitis B	1 ml.	3	Recién nacido 2 y 6 meses	Mínimo 4 semanas	Intramuscular región antero lateral del muslo	No tiene
Difteria, Tosferina y Tétanos	DPT	0.5 a 1 ml. según casa	3	2, 4 y 6 meses	Mínimo 4 semanas	Intramuscular profunda glúteo o	18 meses y 5 años

		productora				muslo	
Sarampión, rubéola, paperas y rubéola congénita	Triple Viral (SRP)	0.5 ml.	1	Un Año	No tiene	Subcutánea brazo	10 años, MEF en Post- parto y Post- aborto
Tétanos neonatal y difteria	Toxoide tetánico/diftérico TT o Td	0.5 ml.	5	MEF (10 A 49 años)	1a. dosis Inicial. 2a. dosis a las 4 semanas de la 1a. 3a. dosis a los 6 meses de la 2a. 4a. dosis al año de la 3a. 5a. dosis al año de la 4a.	Intramuscular brazo/glúteo	Una al Embarazo
Neumonías y Meningitis por	Contra Haemophilus	0.5 ml.	3	2, 4 y 6 meses	mínimo 4 semanas	Intramuscular glúteo	No requiere

Haemophilus Influenzae tipo b	Influenzae Tipo B Hib						
Fiebre Amarilla	Antiamarílica	0.5 ml.	1	Mayores de 1 año, toda la población en áreas de alto y mediano riesgo. En áreas no endémicas deben vacunarse los que van a salir fuera del	Dosis Única	Subcutánea brazo	Cada 10 años



## **0.3 METODOLOGIA**

### 0.3.1 Tipo de Investigación

Esta investigación es de tipo descriptivo ya que se está tratando de describir una realidad basándonos en la correlación de los datos estadísticos en el periodo de tiempo a investigar.

Al mismo tiempo es una investigación netamente cuantitativa ya que se va a basar en el estudio de datos estadísticos y de naturaleza no experimental.

### 0.3.2 Población y Muestra

La población estudiada son los datos obtenidos de las jornadas de vacunación en niños realizadas en Cartagena entre los años 2005 al 2007.

Muestra:

La muestra escogida son todos los niños de 3 meses a 2 años que hayan sido incluidos dentro del Plan Ampliado de Inmunizaciones en Cartagena entre los años 2005 al 2007.

### 0.3...3 Recolección y Fuentes de información

- Fuentes Primarias:

Datos estadísticos (DADIS)

- Fuentes Secundarias

Libros de Microbiología

Libro de Patología

Manual del investigador Científico

Recolección

Los datos fueron facilitados por el Departamento Administrativo Distrital de Salud (DADIS). Y de libros propios.



## LA VACUNACION EN CARTAGENA

La ciudad de Cartagena dentro de los últimos 3 años ha tenido un crecimiento notorio enmarcado en el énfasis que el actual gobierno está haciendo en la prevención de enfermedades infecto-contagiosas.

Es así como en la población cartagenera se está creando de manera casi obligada la necesidad del bienestar físico dándole prioridad a los infantes, es aquí cuando la población entra a comprender lo importante que resulta para ella las vacunas que el gobierno otorga gratuitamente, y lo necesario que es que incluyan dentro de sus prioridades el acudir a las jornadas masivas de vacunación que se realizan periódicamente en la ciudad.

*Cobertura de la vacunación:* Este es un tema estrechamente relacionado con las

Tasas de morbilidad y mortalidad infantil, pues la vacunación es una de las

Principales acciones encaminadas a prevenir enfermedades en los menores.

Según el Ministerio de la Protección Social, se consideran coberturas útiles de

Vacunación las que sean iguales o superiores al 95%.

La Inversión: En términos de la ejecución presupuestal en salud, en 2006 se

Mantuvo en general la misma distribución de la inversión por rubros que en 2005,

Salvo por un importante incremento en la inversión para la ampliación de Cobertura del régimen subsidiado (de 2% al 11% del presupuesto anual) y una Disminución en 5% de la atención a la población pobre no asegurada. De un Presupuesto total de \$122.690 mil millones, se ejecutó el 87% en los siguientes Rubros: 49% en continuidad del régimen subsidiado, 11% en ampliación de la Cobertura, 1,5% en prevención de la mortalidad materna e infantil y 32% en Atención a la población pobre no asegurada, 6% otros.

Temas complementarios:

*Cobertura de la vacunación:* Este es un tema estrechamente relacionado con las

Tasas de morbilidad y mortalidad infantil, pues la vacunación es una de las Principales acciones encaminadas a prevenir enfermedades en los menores.

Según el Ministerio de la Protección Social, se consideran coberturas útiles de Vacunación las que sean iguales o superiores al 95%.

En 2006, todas las coberturas de vacunación reportadas por el Dadis (Oficina PAI) fueron superiores al 95%, luego de que en muchos años no se alcanzaran Estos niveles en Cartagena

Luego de varios años de no lograr coberturas útiles en Cartagena, se alcanzó Este objetivo en 2006. Varios factores incidieron en ello: no se presentó en la ESE desabastecimiento de biológicos o de jeringas como en años pasados, se Inició la jornada de vacunación en enero y se mantuvo durante todos los meses Del año, se reforzaron las campañas de vacunación con recorridos casa a casa Para ubicar a los menores sin vacunar, se organizó un equipo de vacunación Extra-mural por parte del Dadis para acceder a los barrios marginales y se Vacunó una gran proporción de población desplazada.

Adicionalmente, la población que efectivamente fue vacunada en Cartagena Incluyó un gran número de desplazados y menores susceptibles (por tener Vacunas incompletas), por lo cual en la mayoría de casos las tasas fueron Superiores al 100%. Resulta de gran importancia para efectos estadísticos, de Planeación y de abastecimiento, que se logre establecer un mecanismo de Captura de la información que permita identificar el porcentaje de desplazados Vacunados en Cartagena para poder cubrirlos sin dejar de lado población local

## GRAFICOS

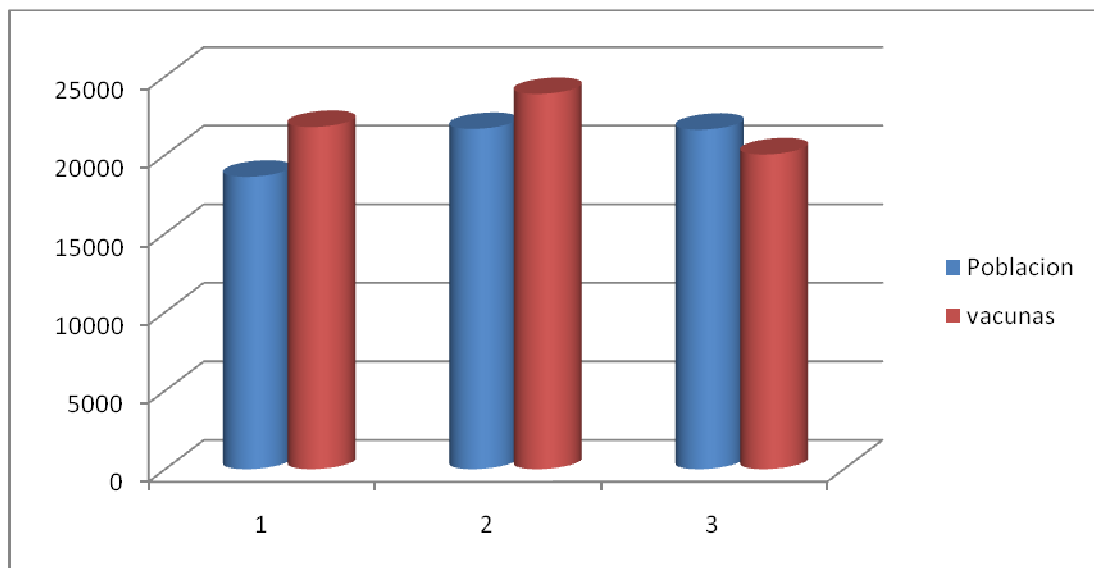
Graficas obtenidas a partir de estadísticas obtenidas del DADIS(departamento administrativo distrital de salud), Programa Ampliado de inmunizaciones (PAI), coberturas por biológicos Año 2006-1994

### Antipolio en niños menores de 1 año

Tabla #4

Año	Población	vacunas	%cob
2007	18604	21772	117
2006	21648	23876	110
2005	21600	20029	93

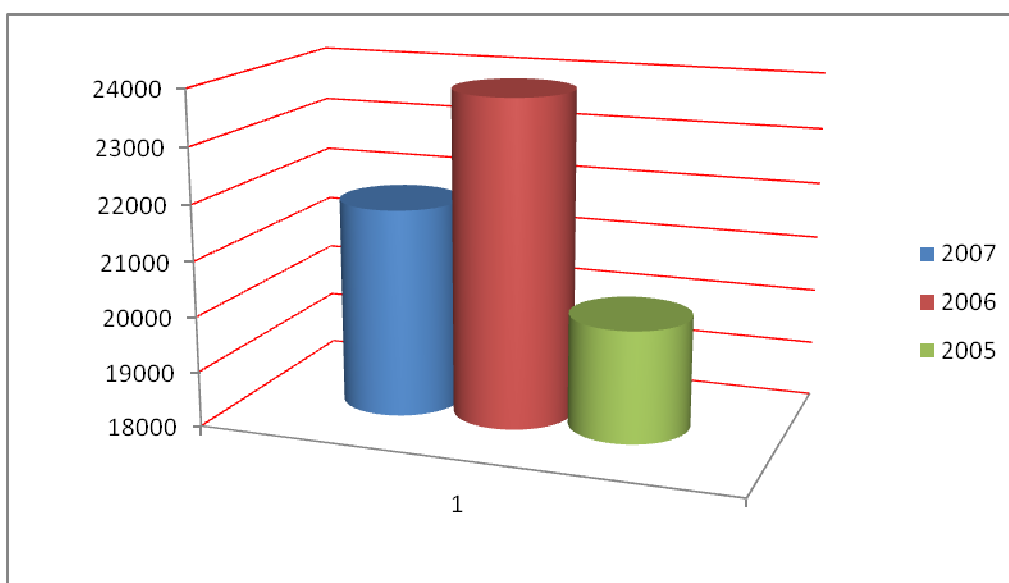
Grafico #1



## Porcentaje Poblacional

Año	Población	vacunas
2007	18604	21772
2006	21648	23876
2005	21600	20029

Grafico #2



El marcado incremento en el porcentaje de la población vacunada en 2007 esta dado por la inclusión de la población desplazada y de los menores susceptibles no dejando de lado la gran cobertura realizada en 2006 que fue masiva para la población Cartagenera, ya que se comenzó a crear conciencia de la importancia que tienen las campañas de vacunación.



## DPT en niños menores de 1 año

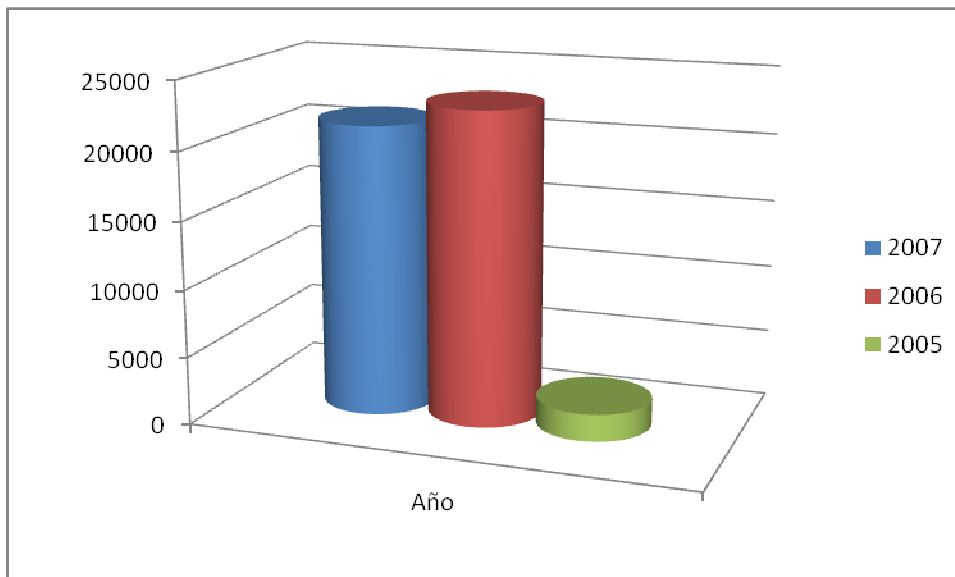
Graficas obtenidas a partir de estadísticas obtenidas del DADIS (departamento administrativo distrital de salud), Programa Ampliado de inmunizaciones (PAI), coberturas por biológicos Año 2006-1994

Tabla #5

Año	Población	vacunas	%cobertura
2007	18604	21416	115
2006	21648	23054	106
2005	21600	19300	99

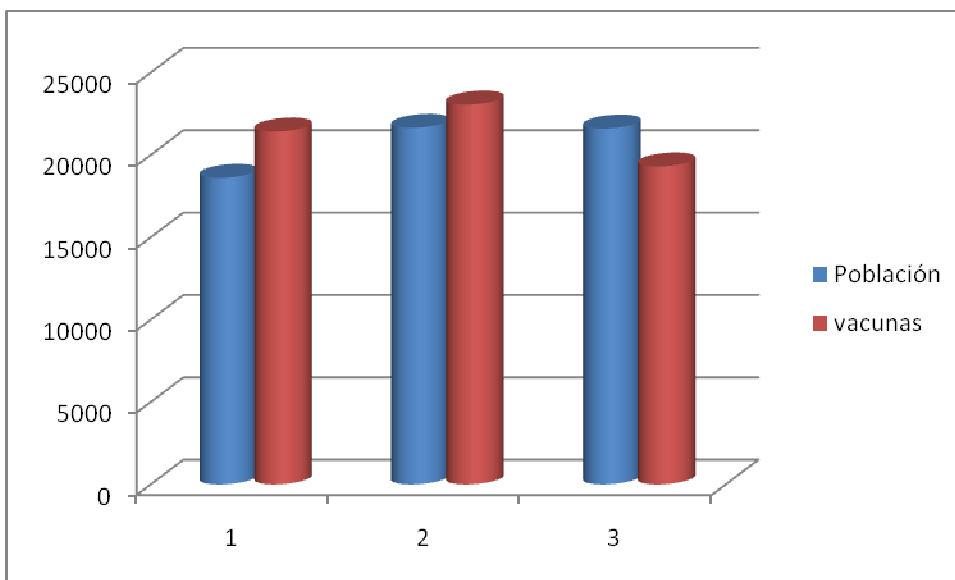
Porcentaje Poblacional

Grafico#3



Grafico#4

	Año	Población	vacunas
1	2007	18604	21416
2	2006	21648	23054
3	2005	21600	19300



Claramente se nota el incremento de la población vacunada en el transcurso de los años de 2005-2007 de 16% que incluye a los sectores de la población antes olvidados por diferentes causas que van desde situación económica hasta el desplazamiento a las cabeceras regionales. Mostrando también la conciencia creada en las madres cartageneras de lo necesaria que es la prevención de enfermedades infectocontagiosas.

## BCG en niños menores de 1 año

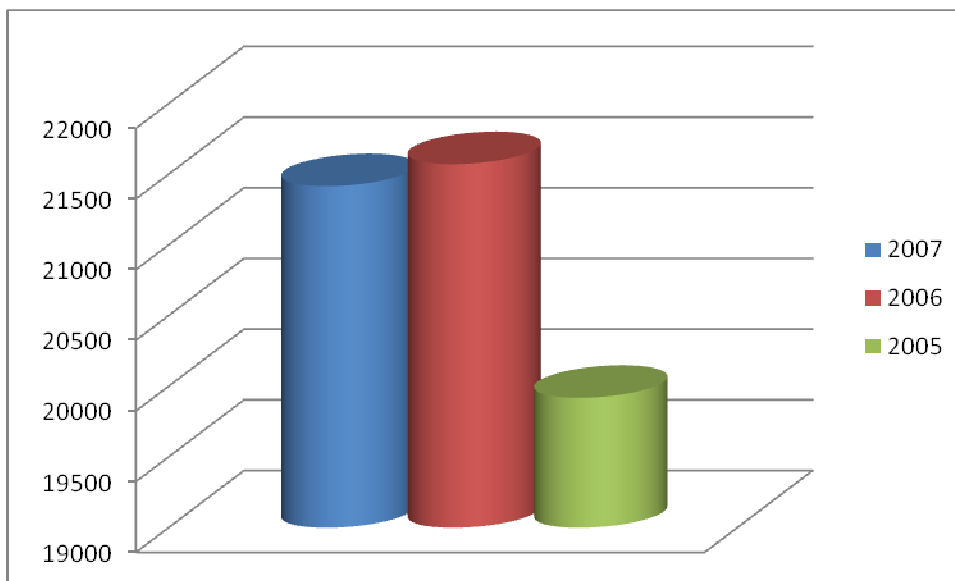
Graficas obtenidas a partir de estadísticas obtenidas del DADIS (departamento administrativo distrital de salud), Programa Ampliado de inmunizaciones (PAI), coberturas por biológicos Año 2006-1994

Tabla #6

Año	Pob	VAC	% Cob.
2007	18604	21416	115
2006	21648	21572	99,6
2005	21600	19919	92,2

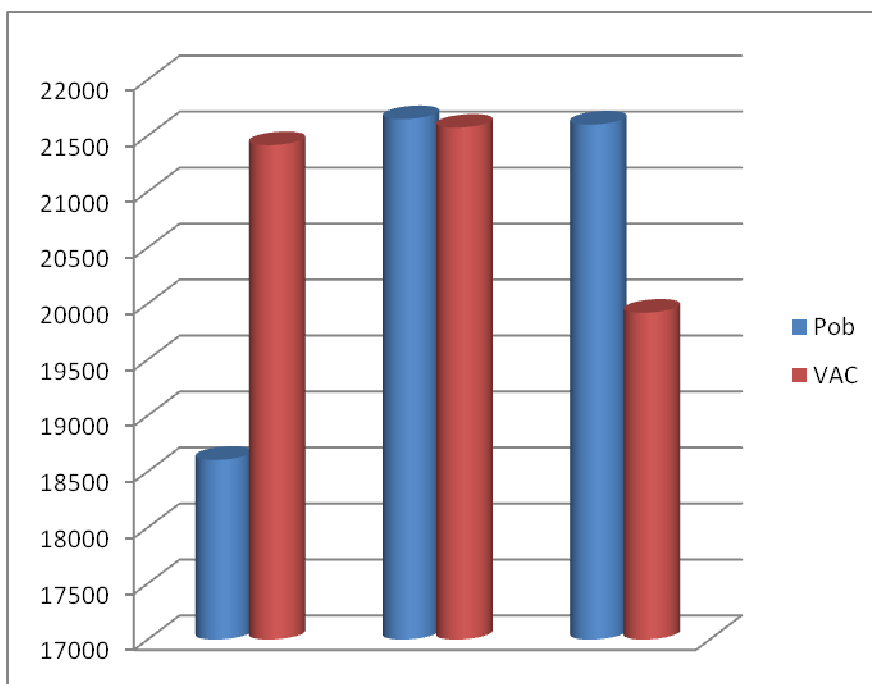
Porcentaje Poblacional

Grafico#5



Grafico#6

	Año	Pob	VAC
1	2007	18604	21416
2	2006	21648	21572
3	2005	21600	19919



Se observa el marcado crecimiento de la población vacunada contra la tuberculosis, evidenciando la conciencia creada en la creciente población cartagenera, que debe estar respaldada por un organismo en salud competente e idóneo, ya que debido a las enfermedades inmunodeficientes que están surgiendo en nuestros tiempos estas enfermedades que se creían controladas están comenzando a aparecer con mayor frecuencia en nuestra sociedad.

## Antihepatitis B en niños menores de 1 año

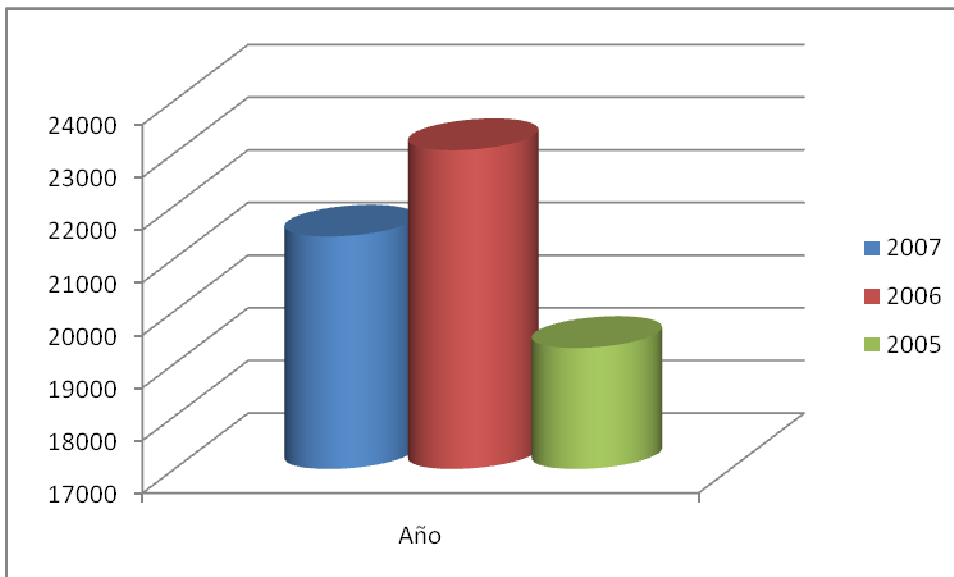
Graficas obtenidas a partir de estadísticas obtenidas del DADIS (departamento administrativo distrital de salud), Programa Ampliado de inmunizaciones (PAI), coberturas por biológicos Año 2006-1994

Tabla #7

Año	Pob	VAC	% Cob.
2007	18604	21416	115
2006	21648	23054	106
2005	21600	19300	89,4

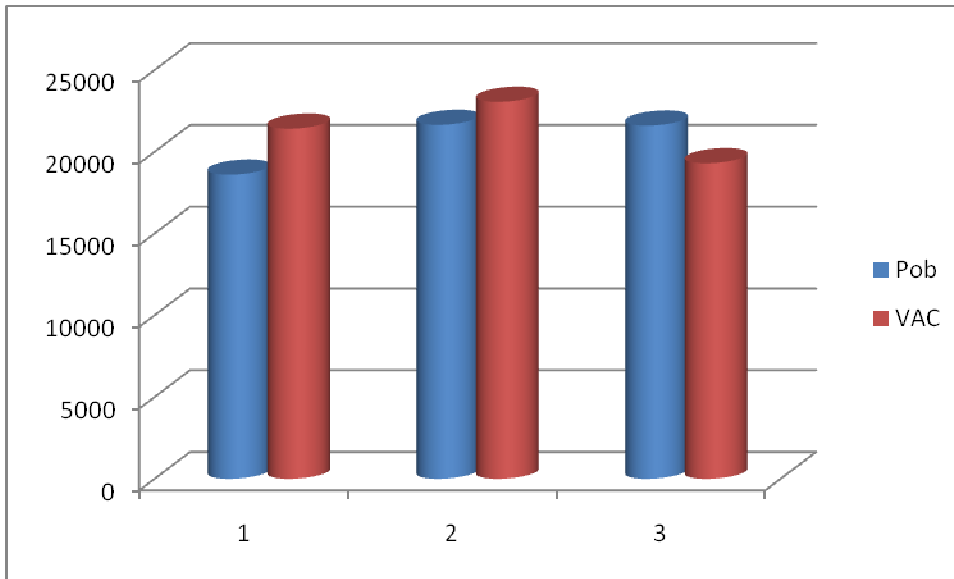
Porcentaje Poblacional

Grafico#7



Grafico#8

	Año	Pob	VAC
1	2007	18604	21416
2	2006	21648	23054
3	2005	21600	19300



Analizando las graficas nos damos cuenta en el aumento de la población vacunada con la vacuna tripe viral, lo cual genera un cambio a favor de la población que continuamente era azotada con este padecimiento y que en muchos casos tenia desenlaces letales.

## Triple viral

Graficas obtenidas a partir de estadísticas obtenidas del DADIS (departamento administrativo distrital de salud), Programa Ampliado de inmunizaciones (PAI), coberturas por biológicos Año 2006-1994

Tabla #8

AÑO	HEMOPILUS B ( Niños >1 año		
	Pob	VAC	% Cob
2007	18604	21416	115
2006	21648	23054	106
2005	21600	19300	89,4

Porcentaje Poblacional

Grafico#9

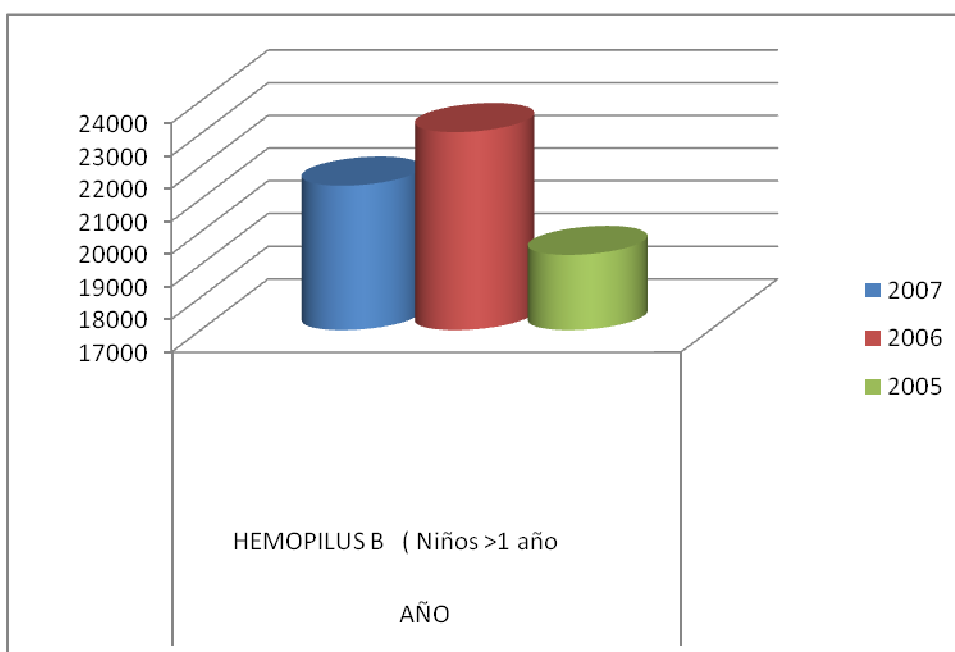
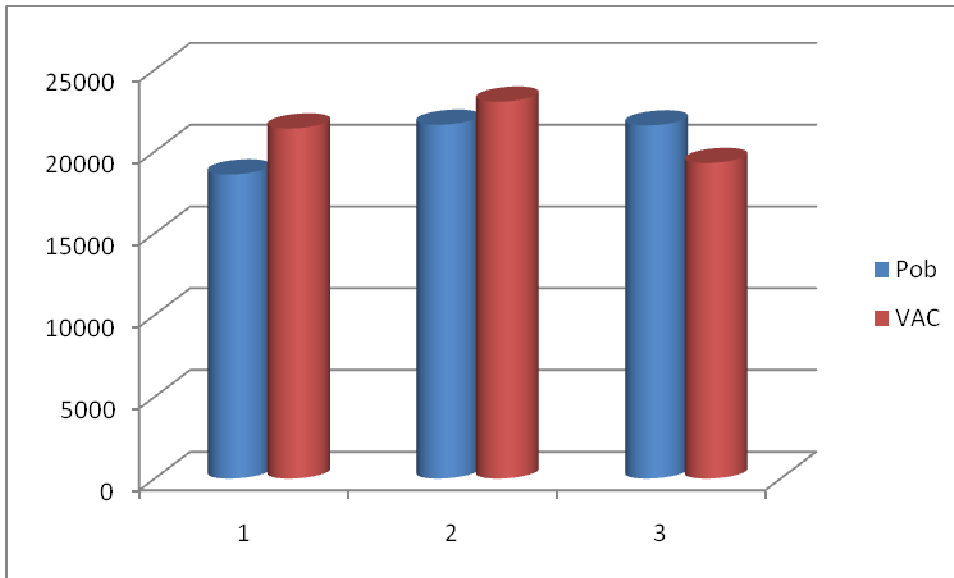


Grafico #10

	Año	Población	Vacunas
1	2007	18604	21416
2	2006	21648	23054
3	2005	21600	19300



Al analizar los datos obtenido acerca de la prevención de estos tres padecimientos nos damos cuenta la población que ha sido vacunada

Lo cual incrementa y mejora las condiciones de vida de estos niños que continuamente padecían estas tres enfermedades y que ahora se encuentran inmunizados contra ellas.



## Antimalarica

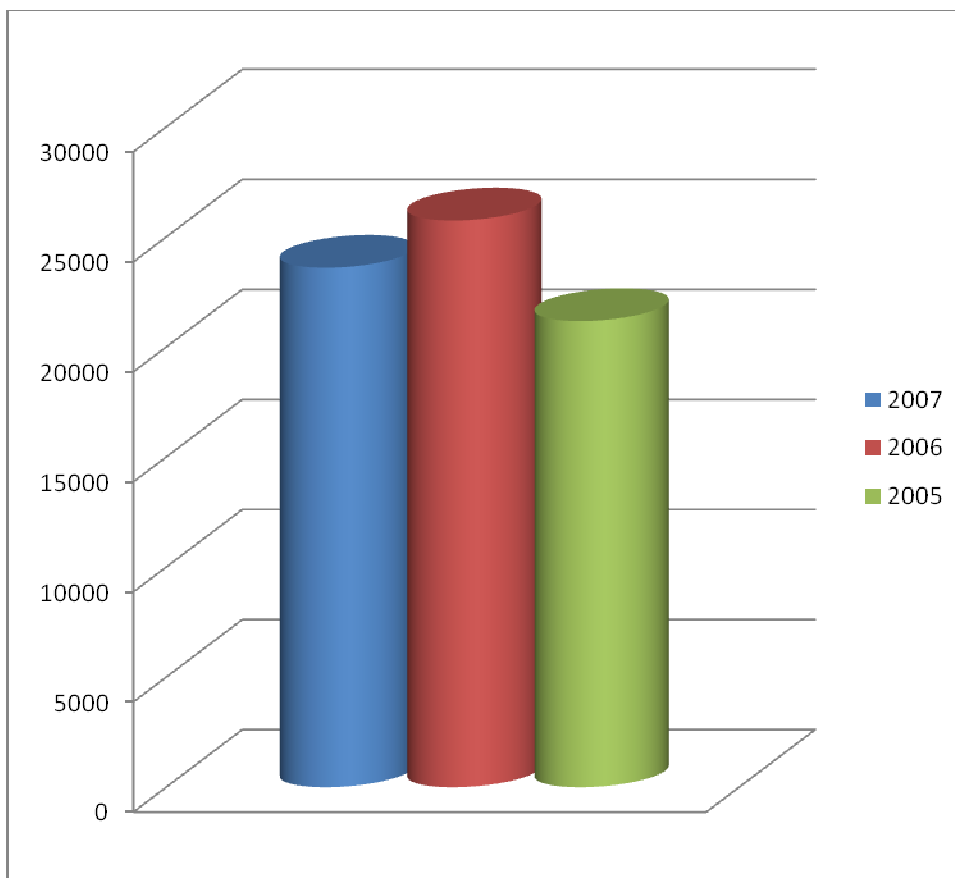
Graficas obtenidas a partir de estadísticas obtenidas del DADIS (departamento administrativo distrital de salud), Programa Ampliado de inmunizaciones (PAI), coberturas por biológicos Año 2006-1994

Tabla #9

AÑO	ANTIAMARILICA ( Niños de 1 año)		
	Pob.	Vac	% Cob
2007	18364	23599	110,8
2006	21300	25750	120,9
2005	21156	21180	100,1

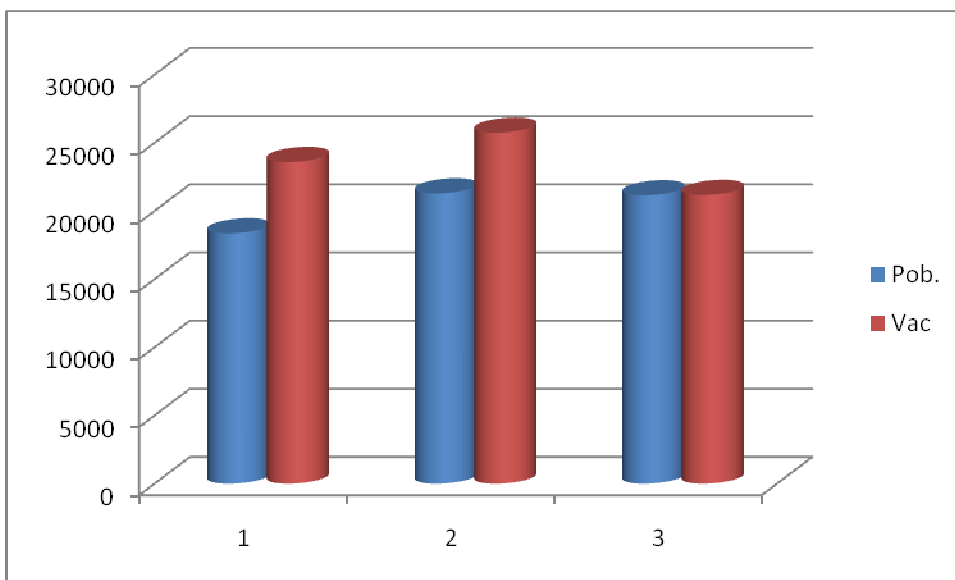
Porcentaje Poblacional

Grafico#11



Grafico#12

	AÑO	Pob.	Vac
1	2007	18364	23599
2	2006	21300	25750
3	2005	21156	21180



A partir de esta grafica nos damos cuenta que lo eficiente que ha sido el plan de inmunizaciones en vías de disminuir el número de niños afectados por este padecimiento, que antes se creía limitado a zonas endémicas pero que en la actualidad se encuentra distribuido por todo el país.

## RESULTADOS

De la realización de la anterior investigación obtuvimos que:

Actualmente en Colombia se ha hecho conciencia de lo necesario que es la prevención en la infancia de todo tipo de afecciones que puedan poner en riesgo el correcto crecimiento y desarrollo de nuestros niños.

Entiendo pues que estos son el futuro del país y que garantizando su salud y adecuado crecimiento estamos garantizando las condiciones de los futuros colombianos.

Entonces el PAI es una herramienta que brinda esta posibilidad ya que incurre en el hecho de prevenir en la infancia todo tipo de enfermedades infecto-contagiosas.

De la realización del anterior trabajo se generaron unos conceptos que dependiendo de su adecuado uso o no se convirtieron en fortalezas o debilidades.

### FORTALEZAS

Durante el desarrollo de este trabajo notamos que el PAI (plan ampliado de inmunizaciones) tiene las siguientes fortalezas:

- ❖ La realización de constantes programas de publicidad en miras de informar a toda la población beneficiada acerca de las jornadas de vacunación.
- ❖ El manejo de un staff de vacunas de eficientes resultados y de pocas interferencias.
- ❖ Lo gratuito del programa es el principal beneficio que recibe la población más pobre y vulnerable.
- ❖ La continúa formación de personas que cumplan las labores de vacunadores inclusive desplazándose a las regiones más distantes.

## DEBILIDADES

Al mismo tiempo encontramos ciertas falencias en el PAI (Plan ampliado de Inmunizaciones) que describiremos a continuación en miras de buscar posibles soluciones:

- ❖ El corto tiempo que dura una jornada de vacunación, dicho tiempo debería extenderse para así lograr una mayor cobertura.
- ❖ El desconocimiento que tiene la población cartagenera de que estos servicios son gratuitos, lo cual debería remediarse realizando continuamente una publicidad detallada de las vacunas y de que estas no tienen valor alguno y que están garantizado las condiciones de vida de la población más vulnerable.

## CONCLUSIONES

De la realización del anterior trabajo obtuvimos las siguientes conclusiones:

- ❖ Actualmente en Colombia se está haciendo un mayor énfasis en la prevención de enfermedades infecto-contagiosas.
- ❖ Se está concientizando que los planes preventivos generados por el gobierno están disminuyendo los índices de mortalidad generados por las enfermedades inmuno-prevenibles.
- ❖ La población colombiana y en específico la cartagenera se ha concientizado de lo necesaria que son las vacunas lo cual ha sido demostrado por los datos estadísticos recolectados.
- ❖ Los niños han incrementado sus expectativas de vida que en el pasado eran muy limitadas por la aparición continua de brotes de enfermedades infecto-contagiosas prevenibles.
- ❖ Las autoridades competentes están cumpliendo de forma efectiva y a cabalidad con el objetivo de incluir en el PAI toda la población necesitada.

## BIBLIOGRAFIA

PUMAROLA, A. 1995. Microbiología y Parasitología Médica. España. Massson-Salvat.

WILSON, Jean. 1992 Principios de Medicina Interna. España. McGtaw-Hill

### SITIO WEB

Ministerio de la Protección Social [Web en línea]. <> <http://ministerioproteccionsocial.gov.co>

Cartagena de Indias D.T. Y Cultural, septiembre 15 de 2008

Señores

Comité de Graduación

Programa de Educación Continuada

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Universidad Tecnológica de Bolívar

Ciudad

Estimados Señores

Presentamos a su consideración el proyecto de grado "**ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LA EFECTIVIDAD DEL PAI EN LA CIUDAD DE CARTAGENA ENTRE LOS AÑOS 2005-2007 EN NIÑOS DE 3 MESES A 2 AÑOS.**"; como requisito para optar por el título de Administrador en Gerencia en Servicios de la Salud.

Agradecemos a ustedes la atención prestada.

Atentamente

Ketty del Carmen Barona de Arco

C.c. # 22.807.887 de C/gena  
C/gena

Brady Camargo Berrio

c/c # 45.488.300 de

Cartagena de Indias D.T. Y Cultural, septiembre 15 de 2008

Señores

Comité de Graduación

Programa de Educación Continuada

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Universidad Tecnológica de Bolívar

Ciudad

Estimados Señores

Presentamos a su consideración el proyecto de grado "**ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LA EFECTIVIDAD DEL PAI EN LA CIUDAD DE CARTAGENA ENTRE LOS AÑOS 2005-2007 EN NIÑOS DE 3 MESES A 2 AÑOS.**"; como requisito para optar por el título de Administrados en Gerencia en Servicios de la Salud.

Agradecemos a ustedes la atención prestada.

Atentamente

Ketty del Carmen Barona de Arco

C.c. # 22.807.887 de C/gena  
C/gena

Brady Camargo Berrio

c/c # 45.488.300 de