

FACTORES DETERMINANTES DE ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA EN  
NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN LAS VEREDAS SIERRA DEL GRAMAL Y  
SAN ANDRES TELLO HUILA, II SEMESTRE DEL 2006

CARLOS ANDRES CARMONA PATIÑO

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESPECIALIZACION DE EPIDEMIOLOGIA  
NEIVA HUILA  
2007

FACTORES DETERMINANTES DE ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA EN  
NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN LAS VEREDAS SIERRA DEL GRAMAL Y  
SAN ANDRES TELLO HUILA, II SEMESTRE DEL 2006

CARLOS ANDRES CARMONA PATIÑO

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al titulo de Especialista en  
Epidemiología

Asesora  
DOLLY CASTRO BETANCOURTH  
ENFERMERA MAGISTER SALUD PÚBLICA,  
ESPECIALISTA Y MAGISTER EN EPIDEMIOLOGIA

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESPECIALIZACION DE EPIDEMIOLOGIA  
NEIVA HUILA  
2007

## AGRADECIMIENTOS

*El autor expresa sus agradecimientos :*

*Agradezco a Dios...*

*Todo poderoso que nos da luz y sabiduría todos los días.*

*A mis padres que siempre confiaron y creyeron en mí para lograr el propósito.*

*A mi esposa que día a día me impulsa para lograr el éxito*

CARLOS ANDRES

Nota de aceptación

-----

-----

-----

-----

Firma del Presidente del Jurado

-----

Firma del jurado

-----

Firma del jurado

Neiva, abril del 2007.

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	12
1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	14
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
3. JUSTIFICACIÓN	18
4. OBJETIVOS	20
4.1 OBJETIVO GENERAL	20
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
5. MARCO TEÓRICO	21
5.1 FACTORES DE RIESGO	21
5.1.1 Factores de riesgo por variaciones climáticas	22
5.2 FACTORES PROTECTORES	23
5.2.1 Factores del huésped	23
5.2.2 Acidez gástrica	24
5.2.3 Flora bacteriana normal	25
5.2.4 Inmunidad intestinal	25
5.3 ETIOLOGÍA	25
5.3.1 Bacterias	25
5.3.1.1 Staphylococcus aureus	26
5.3.1.2 Bacillus cereus	26
5.3.1.3 Clostridium perfringens	26

5.3.1.4	Salmonella	26
5.3.1.5	Shigella	27
5.3.1.6	Campylobacter	27
5.3.1.7	Listeria monocytogenes	27
5.3.1.8	Vibrio cholerae	27
5.3.1.9	Vibrio parahemolyticus	28
5.3.1.10	Yersinia enterocolitica	28
5.3.1.11	Escherichia coli	28
5.3.1.12	Clostridium botulinum	28
5.3.2	Virus	28
5.3.2.1	Rotavirus	29
5.3.2.2	Virus Norwalk	29
5.3.3	Parásitos	29
5.3.3.1	Entamoeba hystolytica	29
5.3.3.2	Giardia lamblia	29
5.3.3.3	Cryptosporidium	29
6.	DISEÑO METODOLÓGICO	31
6.1	TIPO DE ESTUDIO	31
6.2	ÁREA DE ESTUDIO	31
6.3	POBLACIÓN Y MUESTRA	32
6.4	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	32
6.5	ESTRATEGIAS PARA CONTROLAR LOS SESGOS O VARIABLES DE CONFUSIÓN	34

6.6	TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	34
6.7	INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	35
6.8	PRUEBA PILOTO	35
6.9	PLAN DE PROCESAMIENTO DE DATOS ESTADÍSTICOS DE LA INFORMACIÓN	35
6.10	TRATAMIENTO ESTADÍSTICO	36
6.11	FUENTES DE INFORMACIÓN	36
6.12	ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN	36
6.13	ASPECTOS ÉTICOS	36
7.	RESULTADOS	37
8.	DISCUSIÓN	42
9.	CONCLUSIONES	44
10.	RECOMENDACIONES	45
	BIBLIOGRAFIA	47
	ANEXOS	49

## LISTA DE TABLAS

	pág.
<b>Tabla 1.</b> Características socioeconómicas de las familias de los encuestados con niños menores de 5 años de las veredas Sierra del Gramal y San Andrés, II semestre 2006.	37
<b>Tabla 2.</b> Frecuencia de Enfermedad Diarreica Aguda en los niños menores de 5 años de las veredas Sierra del Gramal y San Andrés, II semestre 2006.	38
<b>Tabla 3.</b> Frecuencia de Enfermedad Diarreica Aguda de acuerdo al sexo en los niños menores de 5 años de las veredas Sierra del Gramal y San Andrés, II semestre 2006.	39
<b>Tabla 4.</b> . Frecuencia de Enfermedad Diarreica Aguda de acuerdo a la edad del menor de 5 años de las veredas Sierra del Gramal y San Andrés, II semestre 2006.	40
<b>Tabla 5.</b> Normas higiénicas sanitarias de las familias de los encuestados con niños menores de 5 años de las veredas Sierra del Gramal y San Andrés, II semestre 2006.	40
<b>Tabla 6.</b> Abastecimiento de agua para el consumo humano de las familias de los encuestados que tienen niños menores de 5 años de las veredas Sierra del Gramal y San Andrés, II semestre 2006.	41



## LISTA DE ANEXOS

	pág.
<b>Anexo A.</b> Factores determinantes de Enfermedad Diarreica Aguda en pacientes menores de 5 años de la vereda San Andrés comparado con la vereda de Sierra del Gramal del municipio de Tello Huila. Prevalencia de Enfermedad Diarreica Aguda.	<b>51</b>
<b>Anexo B.</b> Factores determinantes de Enfermedad Diarreica Aguda en pacientes menores de 5 años de la vereda San Andrés comparado con la vereda de Sierra del Gramal del municipio de Tello Huila. Características socioeconómicas, las normas higiénicas sanitarias y el consumo de agua de las familias de los niños menores de 5 años.	<b>52</b>

## RESUMEN

Constituyendo uno de los principales problemas de salud Pública, los índices altos de morbilidad y mortalidad de la enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años, se priorizo analizar en las veredas Sierra del Gramal y San Andrés de Tello Huila, los factores determinantes de la enfermedad diarreica aguda y la prevalencia de esta enfermedad; se incluyeron a todas las familias que tuvieran niños menores de 5 años con o sin la patología, utilizando como instrumento de recolección encuestas realizadas por promotores de salud de salud puerta a puerta; realizando así un estudio de corte transversal de periodo, tomando un tiempo de 15 días en los resultados de la encuesta, para controlar las variables de confusión y sesgos de adaptación. Se realizo una prueba piloto con resultados satisfactorios en cuanto a la elaboración, aceptabilidad y entendimiento de la misma. El procesamiento y el resultado del estudio se realizaron por medio de Epi Info 3.3.2 del 2000 arrojando los siguientes análisis.

El 39.5% de los encuestados tienen una edad que oscila entre 21-30 años, el 91.4% de los encuestados son de sexo femenino, el nivel de escolaridad de las familias de la vereda Sierra del Gramal que tienen primaria completa o incompleta es de 64.5% frente a un 52.3% de la vereda San Andrés , el 100% de las familias encuestadas de la vereda Sierra del Gramal ganan menos de un salario mínimo vigente frente a las familias de los encuestados en la vereda San Andrés con un 92%.

La prevalencia de la enfermedad diarreica aguda en la vereda Sierra del Gramal es de 62 x 100 niños menores de 5 años comparado con 45 x 100 niños menores de 5 años de la vereda San Andrés, la frecuencia del lavado de manos de los encuestados de la vereda Sierra del Gramal cada vez que preparan un alimento es del 80% frente a un 84% de la vereda San Andrés, en la eliminación excretas en pozo séptico en la vereda Sierra del Gramal es del 74% frente a un 0% de la vereda San Andrés, de acuerdo al suministro de agua para el consumo humano el 87% de las familias encuestadas de la vereda Sierra del Gramal la toman del acueducto, comparado con el 100% de Los encuestados en la vereda San Andrés que la toman del acueducto.

Se observaron mejores condiciones de la calidad de vida, menos factores de riesgos en la vereda San Andrés que en la vereda Sierra del Gramal, pero aun así se siguen presentando índices altos de enfermedad diarreica aguda en las dos veredas.

### **Palabras clave:**

EDA: Enfermedad Diarreica Aguda

OMS: Organización Mundial de la Salud

SICAPS: Sistema de Información de base comunitaria para Atención Primaria en Salud

## SUMMARY

one of the main problems of public health, the high indexes of morbidity and mortality of the acute diarrheic disease on children smaller than 5 years, it is prioritized to analyze in the Sierra of Gramal and San Andrés of Tello hamlets Huila, the decisive factors of the acute diarrheic disease and the prevailing of this disease; were included to all the families that have children smaller than 5 years with or without the pathology, using like instrument of recollection investigations carried out by promoters of health door to door; of this way is done a study of traversal cutting of period, it was taken a time of 15 days in the results of the investigations, to control the confusions variables and stants of adaptation. One pilot test was done wit satisfactory results as for the elaboration, acceptability and understanding of the same one. The put on trial and the result of the study were done by EpiInfo 3.3.2 of the 2000 giving the following analyses.

39.5% of the investigated have an age that oscillates among 21-30 years, 91.4% of the of the investigated they are of feminine sex, the level of escolaridad of the families of the Sierra of the Gramal that have primary complete or incomplete it is of 64.5% Against 52.3% of San Andres hamlet, 100% of families interviewed of the Sierra of the Gramal hamlet win less than an effective minimum wage antrari to the families interviewed in San Andres hamlet with 92%.

The prevailing of the acute diarrheic disease in Sierra of the Gramal hamlet is of 62 x 100 children smaller than 5 years compared with 45 x 100 children smaller than 5 years of San Andres hamlet, the frequency of the washing hands of the interviewed of Sierra of the Gramal each time that they prepare a meal is of 80% against 84% of San Andres hamlet, in the elimination of excrete in septic well in the Sierra of the Gramal hamlet is of 74% contrary to 0% of the San Andres hamlet, according the supply of water for the human consumption 87% of families interviewed of Sierra of the Gramal hamlet take it of the aqueduct compared with 100% of The interviewed in San Andres hamlet that it of the aqueduct.

The hamlet San Andres has better condition of life and less factors of risks than Sierra of the Gramal hamlet, but even there are high indexes of acute diarrheic disease in both hamlets.

### **Key Words**

EDA: acute diarrheic disease

OMS: World organization of the Health

SICAPS: System of Information of community base for Primary Attention in Health

## INTRODUCCION

La Enfermedad Diarreica Aguda es una de las mas frecuentes causas de morbilidad y mortalidad en niños menores de 5 años en todo el mundo, pero particularmente en los países subdesarrollados y países en vía de desarrollo; que continua siendo uno de los principales problemas de salud publica de la humanidad y un azote inmenso para la población infantil, donde los diferentes factores de riesgo como lo son las condiciones sanitarias favorecen su presentación.

A raíz de la problemática que la Enfermedad Diarreica Aguda en la salud y los grandes esfuerzos y logros en la educación a la prevención, practicas tradicionales que apoyan a un buen tratamiento, no se han identificado exactamente los factores determinantes, ya que su control requiere de un conocimiento exacto de sus causas. Por esto fue de gran importancia analizar e interpretar los factores determinantes de Enfermedad Diarreica Aguda más frecuentes en niños menores de 5 años, para tomar medidas preventivas; por esta razón se identificaron los factores determinantes que prevalecen en la población de las veredas Sierra del Gramal y San Andrés del municipio de Tello Huila.

Desde las ultimas décadas la Enfermedad Diarreica Aguda constituye la causa principal de muerte en niños menores de 5 años y a razón de los incrementos de la tasa de morbilidad, la amenaza latente de la mortalidad, y los mas frecuentes motivos de consulta en el municipio de Tello Huila; y además analizando las bajas coberturas del país en acueducto, alcantarillado, y agua de buena calidad, incluso en municipio que las coberturas son buenas, se siguen presentando casos de Enfermedad Diarreica Aguda en esta población infantil.

En el estudio se describieron la edad del encuestado, sexo, procedencia, parentesco, nivel de escolaridad, ingresos familiares, la frecuencia del lavado de manos del encuestado, fuente del consumo de agua y la disposición de excretas. Teniendo en cuenta la edad y sexo del menor de 5 años.

Se hizo una descripción de los agentes más importantes y patógenos que desarrollan la enfermedad con sus factores de riesgo, factores del huésped, y riesgos por variaciones climáticas

No se presentaron inconvenientes con la encuesta que realizan los padres de familia de los niños menores de 5 años para establecer la prevalencia de Enfermedad Diarreica Aguda tanto en la prueba piloto como en el estudio, por que para evitar este inconveniente fue necesario que los encuestadores tuvieran una capacitación previa, como los promotores de salud de la

estrategia Salud Puerta a Puerta del Municipio de Tello.

Se aplicó un estudio de corte transversal de periodo, para observar la relación que existen entre los factores determinantes de enfermedad diarreica aguda de una población con ciertas características socioeconómicas frente a una población con o sin similitud de estas; ya que en estas poblaciones se presenta con frecuencia casos de enfermedad diarreica aguda. Y el 90% de las muertes por esta causa son niños menores de 5 años a nivel nacional.

Por la alta morbimortalidad de la patología se tomaron todas las familias que tengan niños menores de 5 años en el estudio, de las veredas seleccionadas como Sierra del Gramal y San Andrés, por medio de encuestas se recolectó la información, una encuesta la realizaban los promotores de salud de la estrategia Salud Puerta a Puerta de Tello, la otra la realizaban los familiares de los niños menores de 5 años de las veredas seleccionadas identificando los casos de diarrea con una (x) en un periodo de observación de 15 días, recolectando la información y analizándola en una base de datos de Epi Info 3.3.2, este estudio tiene una aplicación grande en los esfuerzos de la salud pública de controlar, prevenir y disminuir las tasas de morbimortalidad que se presentan en las veredas de Tello Huila y en todo el país.

## 1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Se estima que del total de muertes que ocurren por diarrea en todo el mundo sobrepasa del 90% y ocurre en menores de 5 años, teniendo así las tasas de mortalidad por enfermedad diarreica aguda alta. En la población menor de 5 años, ha disminuido la mortalidad considerablemente, de 225,0 a 31.7 por 100.000 habitantes entre 1981 y 1995 y con la morbilidad no ha ocurrido lo mismo, la tendencia es el aumento, de 113.5 a 110.0 por 1.000 habitantes entre 1990 a 1996 .<sup>1</sup>

En Estados Unidos un promedio de 220.000 niños menores de 5 años son hospitalizados por enfermedad diarreica aguda cada año, siendo responsable de cerca de 990.000 días de hospitalización alrededor de un 9 % de las hospitalizaciones en menores de 5 años son secundarias a diarrea, cifra que es mayor en países del tercer mundo. De igual manera en Estados Unidos es reportada una incidencia de enfermedad diarreica aguda de 0.3 a 2.3 episodios por año, siendo mayor la frecuencia en niños que asisten a guarderías.<sup>2</sup>

Por otra parte, si se analiza la situación del sector de las comunidades del Valle del Cauca y sus implicaciones en la salud de la población podemos observar que en el contexto rural Colombiano se tienen las coberturas más bajas en acueducto (44%) y alcantarillado (19%) y una bajísima cobertura de agua de buena calidad (10%) . Los índices de salud relacionados con agua y saneamiento presentan amplias diferencias analizados por las diferentes regiones del país. Si bien es cierto esto es un reflejo de la deficiente prestación de los servicios de salud a la población, lo es también de la inadecuada prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico en algunas regiones.<sup>3</sup>

A nivel mundial, la enfermedad diarreica aguda (la amibiasis) está catalogada como la tercera parasitosis causante de muerte. Alrededor del 10 a 20 por ciento de la población mundial se considera infectada y el 10 por ciento de

---

<sup>1</sup> MINISTERIO DE SALUD, Dirección General de Promoción y Prevención .Guía de atención de la Enfermedad Diarreica Aguda.1998: ([www.metrosalud.gou.co/paginas/protocolos/minsalud/guias/05-enfdiarreica.htm](http://www.metrosalud.gou.co/paginas/protocolos/minsalud/guias/05-enfdiarreica.htm))

<sup>2</sup> ILADIBA, Actualización en enfermedades diarreicas aguda de la infancia: [www.iladiba.com/upr/1999/no91999/htm/diarr.asp](http://www.iladiba.com/upr/1999/no91999/htm/diarr.asp)

<sup>3</sup> GOMEZ Cecilia, VALENCIA Aníbal, ALZATE Alberto. Convenio Unidad Ejecutora de Saneamiento del Valle del Cauca -UES-UNIVALLE-Centro de Investigaciones en Epidemiología. 2004

esta población sufre de enfermedad, con una letalidad que oscila entre el 0.1 y 0.25 por ciento (en Números: 500 millones de infectados, 50 millones de enfermos y entre 40 y 110 mil muertes).

De hecho se ha escrito que afecta al 10 a 20 por ciento de la población mundial y alcanza prevalencias de 30 y hasta 55 por ciento en regiones tropicales y subtropicales mal saneadas. En Colombia y Brasil se calculan prevalencias de hasta 40 por ciento, y en Costa Rica de 27 a 55 por ciento, posiblemente relacionadas también con altas prevalencias de desnutrición.<sup>4</sup>

La mortalidad asociada a la EDA alcanza cifras cercanas a 3 millones de muertes anuales en todo el mundo, la mayoría de las cuales se presentan, como se podría de suponer, en países en vía de desarrollo.

En países desarrollados, la infección por rotavirus constituye la principal causa de gastroenteritis durante la temporada de verano, mientras que en los países tropicales, la diarrea ocasionada por este patógeno se presenta a lo largo de todo el año, con especial énfasis en el verano.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup>Carlos de la MORA, CONDE, María , Salud Pública de México. Entamoeba Hystolytica: un desafío Vigente.vol.34, No. 3. Mayo- Junio de 1992:  
([xipe.insp.mx/salud/34/343-12s.htm](http://xipe.insp.mx/salud/34/343-12s.htm))

<sup>5</sup> PAMAC, Programa de actualización médica continua, Enfermedad Diarreica Aguda en niños:  
([www.medilegis.com/bancoconocimiento/t/tribuna102n3pamc/pamcdiarrea.htm](http://www.medilegis.com/bancoconocimiento/t/tribuna102n3pamc/pamcdiarrea.htm))

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Desde la última década la enfermedad diarreica aguda continua siendo un problema de salud pública en los países en vía de desarrollo. En las que constituyen una de las causas principales de enfermedad y muerte en los niños menores de 5 años. Se estima que el 80 – 90 % de las muertes por diarrea ocurre en estos niños.

En Colombia a pesar de los logros alcanzados en el siglo XX, la enfermedad diarreica aguda continúa ocupando los primeros lugares de morbimortalidad en la población menor de 5 años, en especial en municipios de menor grado de desarrollo, causando aproximadamente 3.2 millones de muertes al año por esta causa. En promedio, los niños padecen 3.3 episodios de diarrea al año, pero en algunas áreas, pasa de 9 episodios de diarrea anuales. Dentro de este grupo de edad, los niños menores de 2 años son los que sufren mayor morbilidad y mortalidad.

Si es complicado para cualquier persona tener vómitos, deposiciones líquidas es decir, pérdida de agua y electrolitos, y aun más si hay fiebre como ocurre en la enfermedad diarreica aguda, mucho más para un menor o lactante, por la inmadurez de sus defensas, lo que empeora la situación.

Las tasas de morbilidad y mortalidad de la enfermedad diarreica aguda, en Colombia se siguen incrementando a pesar de los grandes esfuerzos y de la mejoría de las condiciones de saneamiento básico de las localidades. Esto no es diferente en las veredas del municipio de Tello Huila, encontrándose que la Enfermedad Diarreica Aguda el segundo motivo de consulta, con una tasa de morbilidad de 3.0 por 1000 habitantes y una tasa de mortalidad de Enfermedad Diarreica Aguda de 0.86 por 10.000 habitantes, con una población total de 14064 habitantes, un alto porcentaje de población rural, es por esto que analizando la situación del sector de las comunidades del país y sus implicaciones en la salud de las poblaciones rurales Colombianas incluyendo las del municipio de Tello - Huila, se tienen las coberturas más bajas en acueducto en zona rural del 35% y urbana del 96%, alcantarillado en zona rural del 15%, urbana del 95% y una bajísima cobertura de agua de buena calidad en las zonas rurales del 60%, en urbana del 92% siendo Tello el segundo municipio del Departamento con buena calidad del agua en zona urbana.

Por esto fue importante establecer los diferentes factores de la Enfermedad Diarreica Aguda, entre ellos la contaminación por tener las manos sucias, ingestión de agua y alimentos contaminados con desechos humanos, además



se puede encontrar contaminación en los juguetes u otros artefactos con los agentes causales.

En la Enfermedad Diarreica Aguda producida por Rotavirus es fundamental identificar sus factores determinantes que aumentan la patología en niños menores de 5 años, Puesto que un paciente enfermo puede eliminar gran cantidad de virus en sus deposiciones; y permanecer los virus hasta diez días en estas, contaminando las demás personas.

En estudios Epidemiológicos la enfermedad diarreica aguda es más frecuente en regiones tropicales, climas cálidos y templados, pero más aún en áreas pobres y mal saneadas donde prima el hacinamiento y el mal manejo de aguas y de excretas, de ahí que sea más frecuente la infección y la enfermedad. En el municipio de Tello se encuentra contemplado todos estos factores determinantes de la enfermedad.

Por las razones expuestas anteriormente me formulo la siguiente pregunta.

**¿Cuáles son los factores determinantes de la proliferación de la enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años de la vereda Sierra del Gramal comparado con la vereda San Andrés del municipio de Tello Huila?**

### 3. JUSTIFICACION

La enfermedad diarreica continúa siendo una de las primeras causas de morbilidad y mortalidad en los menores de cinco años, a pesar de los grandes esfuerzos y logros, que desde la perspectiva de la salud pública se han implementado, como la distribución de sales de rehidratación oral, la educación relacionada con la prevención de episodios, la recuperación de prácticas tradicionales que apoyan un tratamiento adecuado de los niños con diarrea y la estandarización de manuales para los trabajadores de la salud, pero no se han señalado los factores determinantes de la enfermedad diarreica aguda, ya que su control requiere de un buen conocimiento de las causas, sin embargo los logros se han visto reflejados en forma radical en la tendencia de la mortalidad, en la cual se observa un descenso importante, pero la morbilidad continúa ocupando, después de las infecciones respiratorias agudas, las primeras causas de consulta y egreso hospitalario.

La incidencia de la enfermedad diarreica aguda es muy variable y puede estar causada por una gran variedad de patógenos bacterianos, víricos o protozoarios. Su significación clínica varía desde trastornos funcionales relativamente leves, poco molestos y autolimitados, hasta convertirse en un proceso potencialmente crónico. En los países subdesarrollados donde las condiciones sanitarias son generalmente inadecuadas, esta enfermedad suelen ser causa importante de morbilidad en todas las edades y de mortalidad en lactantes y niños pequeños.

Es por esto que fue importante analizar e interpretar los factores determinantes más frecuentes comprometidos con enfermedad diarreica aguda en pacientes menores de 5 años, con el fin de tomar medidas correctivas y poder así disminuir el contagio y al mismo tiempo la morbimortalidad de esta patología.

Identificados los microorganismos responsables de la enfermedad diarreica aguda en el mundo como agentes causales, y muchos de los factores determinantes que ayudan a su proliferación también, en Tello Huila no se tenían datos sobre cuáles son los factores determinantes que más prevalecen en la enfermedad diarreica aguda en esta población, por lo tanto se establecieron en dos veredas estos factores.

Además de los eventos de morbilidad y mortalidad evitable bajo vigilancia, se constituye en trazadores de la calidad de los servicios de salud y la evaluación de promoción y prevención de la enfermedad.

Identificados los principales factores determinantes causales de la enfermedad diarreica aguda, se pueden aumentar la calidad de las actividades de

promoción y prevención de la enfermedad contando con un personal de la salud capacitado, un tratamiento adecuado y con un correcto marco de salud pública permitiendo reducir la incidencia y gravedad de las muertes evitables de enfermedad diarreica aguda.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 OBJETIVO GENERAL**

Identificar los factores determinantes de la enfermedad diarreica aguda en los habitantes menores de 5 años en la vereda de San Andrés y la vereda de sierra de Gramal de Tello Huila en el segundo semestre del 2006

### **4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Describir las características socioeconómicas como: edad, procedencia, nivel de escolaridad, ingresos familiares, sexo y parentesco, de las familias de los niños menores de 5 años de la vereda Sierra de Gramal y la vereda de San Andrés.
- Establecer cual es la frecuencia de la enfermedad diarreica aguda mediante una ficha técnica, que nos indica los episodios de diarrea en la semana, manejada por las padres de los menores de 5 años de la vereda de Sierra de Gramal y la vereda de San Andrés de Tello Huila
- Determinar las normas higiénicas sanitarias como el número de veces que se lavan las manos y la eliminación de excretas, de las familias de los niños menores de 5 años de la vereda de San Andrés y la vereda de Sierra de Gramal de Tello Huila
- Determinar el abastecimiento de agua para el consumo, de los padres de familia que tienen niños menores de 5 años.

## 5. MARCO TEORICO

El termino diarrea es asignado al aumento en la frecuencia de deposiciones diarias (dos o mas veces del patrón habitual), las cuales pueden cambiar de consistencia volviéndose blandas, laxas o liquidas. Produciendo a menudo vómitos y fiebre. Es causada por agentes infecciosos como bacterias virus y parásitos, pero también puede ser producida por ingestión de fármacos o toxinas, alteraciones en la función intestinal, intolerancia a algunos alimentos, reinstauración de nutrición después de un ayuno prolongado.<sup>6</sup>

El tracto gastrointestinal secreta cada día unos 7 litros de líquido, los cuales son reabsorbidos en su mayoría, quedando solo unos 200 g de agua en las heces. En la diarrea ocurre un desequilibrio entre la absorción y secreción intestinal de líquidos, como consecuencia del cual aumenta el volumen de las deposiciones.<sup>7</sup>

La mayor parte de las diarreas infecciosas se adquieren por transmisión, a través de ingestión de agua o alimentos contaminados por desechos humanos o residuos también de heces de animales domésticos y salvajes, como consecuencia de un sistema inadecuado de evacuación. Guía de atención de la enfermedad diarreica aguda.

### 5.1 FACTORES DE RIESGO

La diarrea es considerada en personas caracterizadas por **pobres condiciones de vida** donde se manipula inadecuadamente el agua potable, no hay alcantarillado, ni eliminación apropiada de excretas, hay pobre nutrición, no se efectúa la lactancia materna, y existe escasa cobertura en vacunación.

---

<sup>6</sup> MINISTERIO DE SALUD, Dirección General de Promoción y Prevención .Guía de atención de la Enfermedad Diarreica Aguda.1998: ([www.metrosalud.gou.co/paginas/protocolos/minsalud/guias/05-enfdiarreica.htm](http://www.metrosalud.gou.co/paginas/protocolos/minsalud/guias/05-enfdiarreica.htm))

<sup>7</sup> F. BARRANCO R, J. BLASCO M, A. Mérida MORALES, M.A. MUÑOZ S, A. JAREÑO C, J. COZAR C, R. GUERRERO P, C. MARTIN R, J.C. RODRIGUEZ. Principios de Urgencias, Emergencias y Cuidados Críticos. Capítulo 3,3 gastroenteritis Aguda. 1- Introducción. Uninet: (<http://tratado.uninet.edu/c030301.html>).

Estos factores han sido enmarcados por la ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD (OMS) para la población en alto riesgo de diarrea, sin embargo habían otros aspectos sociales de nuestro país y de nuestras metrópolis, que se suman a aquellos factores: grupos rurales desplazados por la violencia, escasa escolaridad, madres o padres solos, ingresos económicos insuficientes para las necesidades mínimas, menores trabajadores, menores que viven en la calle, hacinamiento, fármaco dependencia, alcoholismo, sicariato, prostitución y falta de asistencia en seguridad social. Estos son un verdadero caldo de cultivo para cualquier condición de patología social, médica o humana.<sup>8</sup>

#### 5.1.1 Factores de riesgo por variaciones climáticas :

- Lugar de destino: Las zonas tropicales y subtropicales de África, Ibero América y Sudeste asiático son las zonas más probables para contraer la diarrea.
- Diarreas virales se incrementan durante el invierno aumentando la morbimortalidad por *Rotavirus*.
- Diarreas por bacterias se incrementan en épocas de sequía, aumentando la frecuencia de ingresos hospitalarios.
- Factores de riesgo personales: presencia de enfermedades previas como la diabetes mellitus, las inmunodepresiones severas provocadas por fármacos o por el sida, las resecciones intestinales o gástricas y la disminución de la secreción gástrica.

La convivencia de los niños en guarderías, de adultos en hospitales y de ancianos en residencias, permite la difusión de factores causales de gastroenteritis. La estancia de niños y adultos y su agrupación en campamentos, restaurantes, barcos, es determinante de muchas toxiinfecciones alimentarias.

La incidencia estacional, se observa en invierno en los brotes epidémicos de shigella y rotavirus, y en verano por adenovirus y salmonella .La incidencia estacional de brotes epidémicos de cólera o *E. coli* enterotoxigénico, se relaciona con factores climáticos, y factores ambientales que favorecen la diseminación-patogenicidad de los factores causales, típicamente en verano o en invierno.

---

<sup>8</sup>SIERRA RODRIGUEZ Pedro Alberto. Universidad Nacional, Hospital de la Misericordia. Actualización del Control de la Enfermedad Diarreica Aguda en Pediatría. Diagnostico y Tratamiento: ([encolombia.com/vol33n3-pediatria-actualizacion.htm](http://encolombia.com/vol33n3-pediatria-actualizacion.htm))

Hábitos alimenticios durante el viaje: permiten desarrollar una prevención activa frente a la diarrea. La mejor forma de protegerse consiste en seleccionar cuidadosamente los alimentos y bebidas.

## 5.2 FACTORES PROTECTORES

- La mejor medida son los hábitos alimenticios. Debe ponerse especial cuidado en alimentos con huevo crudo o poco cocinado (salsas y postres y con los derivados de la leche).
- Los alimentos cocinados deben conservarse a una temperatura inferior a 10 grados o mayor de 60.
- La leche no pasteurizada debe ser hervida antes de su consumo. El agua de bebida debe hervirse, clorarse o filtrarse, excepto si la seguridad está garantizada.
- No poner cubitos de agua en las bebidas, a no ser que hayan sido preparados con agua segura.
- Los alimentos ingeridos en puestos callejeros, restaurantes típicos, comedores escolares y comunitarios son los de mayor riesgo.
- Si se ha de comer sin estar seguro, ingerir pequeñas cantidades, ya que los ácidos gástricos ejercen un efecto protector.
- Alimentos aconsejados: Agua con gas embotellado; verduras y frutas con la piel intacta, cuidadosamente peladas y lavadas por quien las vaya a consumir; té o café caliente y carnes o pescados bien cocidos o fritos.
- Alimentos desaconsejados: Helados callejeros, cubitos de hielo en las bebidas, carne, pescado o marisco crudo, ensaladas y fruta que lleven varias horas expuestas en tenderetes de mercados.<sup>9</sup>

5.2.1 Factores del Huésped : La existencia de factores específicos individuales del huésped, explica el que siendo los agentes causales ubicuos, sólo se den casos de aparición selectiva de la enfermedad dentro de una parte a los expuestos a estos agentes. Entre las características del paciente son importantes: la edad, los hábitos higiénicos, y las enfermedades asociadas o tratamiento farmacológico que afecten a la función gástrica, a la flora y a la inmunidad intestinal.

El desarrollo de la enfermedad depende de factores propios de la especie. Muchos animales son portadores sintomáticos de salmonella, campylobacter y shigella, al no tener los receptores intestinales específicos necesarios para el desarrollo de la enfermedad. En algunos casos los factores patogénicos ej.: factores de fijación y colonización de *E. coli*, son específicos para las especies.

---

<sup>9</sup> ONDASALUD, Diarrea del Viajero 2005: ([ondasalud.com/edicion/noticia/0,2458,23308,00.htm](http://ondasalud.com/edicion/noticia/0,2458,23308,00.htm))

Los recién nacidos están protegidos por las condiciones de la leche materna sin contaminantes bacterianos y con factores de protección asociada a ciertos componentes como la lactoferrina o gammaglobulinas. En el momento del destete es cuando suele darse la diarrea con más frecuencia. En los niños la características del epitelio intestinal, la flora bacteriana, y el que los receptores específicos para las toxinas o adhesinas microbianas sean regulados durante el desarrollo, condiciona la susceptibilidad a ciertas infecciones en la infancia.

En sujetos con edad avanzada, son frecuentes las alteraciones de la motilidad intestinal, y la aclorhidria, circunstancias, que favorecen las infecciones intestinales; los hábitos higiénicos condicionan la cantidad de gérmenes ingeridos, siendo el inóculo un factor condicionante de la aparición de sintomatología, según los agentes. Los hábitos alimentarios son también importantes en la aparición de la gastroenteritis vehiculizadas en cierto tipo de alimentos, y los comportamientos que influyen son:

- Falta de lactancia materna exclusiva durante los primeros 4-6 meses e idealmente hasta los 2 años de edad.
- Usar biberones para alimentar a los niños.
- Guardar alimentos a temperatura ambiente.
- Beber agua contaminada por materia fecal.
- No lavarse las manos después de defecar, después de desechar las heces de los niños o de limpiar los pañales y antes de preparar o servir alimentos.
- Deficiencia en higiene personal, doméstica o ambiental
- Un estado de desnutrición incrementa el riesgo de morir por diarrea.
- La no vacunación principalmente del sarampión, aumenta la mortalidad por diarrea.
- Las inmunodeficiencias, principalmente las graves, predisponen a diarreas persistentes por patógenos poco comunes.<sup>10</sup>

5.2.2 Acidez gástrica : La barrera gástrica reduce de forma significativa la cantidad de bacterias que pasan al intestino. En los pacientes con aclorhidria, gastrectomizados y omeprazol la dosis infectante es, según el germen de que se trate, entre 3 y 10.000 veces menor que en sujetos normales. La frecuencia de multiplicación entérica de una cepa de vacuna de shigella, es tres veces mayor, tras la ingesta de bicarbonato sodico.

El moco, la acidez gástrica y la motilidad intestinal actúan de forma conjunta, como factores protectores. La motilidad intestinal desempeña un triple papel:

---

<sup>10</sup> SIERRA RODRIGUEZ, Pedro Alberto. Universidad Nacional, Hospital de la Misericordia. Actualización del Control de la Enfermedad Diarreica Aguda en Pediatría. Diagnostico y Tratamiento: ([encolombia.com/vol33n3-pediatria-actualizacion.htm](http://encolombia.com/vol33n3-pediatria-actualizacion.htm))



en la absorción de líquidos, en la regulación de la flora bacteriana normal y en la reducción del número de patógenos. La administración de fármacos que inhiben la motilidad intestinal aumenta el sobrecrecimiento bacteriano, aumenta el período de eliminación de los gérmenes. Por el contrario las deposiciones abundantes contribuyen a la eliminación de los patógenos.

5.2.3 Flora bacteriana normal : La microflora entérica normal desempeña un papel relevante en la protección frente a la invasión por gérmenes patógenos y en el mantenimiento de las funciones fisiológicas del intestino. Está compuesta en un 99.9% por microorganismos anaerobios, en su mayor parte bacteroides y menos por *Clostridium*, peptoestreptococos y peptococos. Los aerobios están formados por *E. coli*, y en menor proporción por *klebsiella*, *proteus* y *enterococos*. La sustitución o desequilibrio de esta flora, por alteraciones de la motilidad, antibióticos o quimioterapia da lugar a un aumento de la susceptibilidad de adquirir infecciones intestinales nosocomiales. Incluso en gastroenteritis viral, se ha sugerido que aparecen desequilibrios de la flora bacteriana.

La flora intestinal normal interviene en el mantenimiento de un Ph ácido y en la producción de ácidos grasos volátiles, así como en la actuación de forma sinérgica con los mecanismos del huésped que impiden la fijación de los patógenos a las células intestinales, como mecanismos de defensa ante la infección entérica.

5.2.4 Inmunidad intestinal : La inmunidad intestinal depende de elementos celulares y humorales la existencia de factores individuales no identificados, relacionados con el receptor para las toxinas, se ha atribuido la diferente respuesta ante la exposición a bacterias toxigénicas. Ciertos patógenos inducen una respuesta en las células epiteliales intestinales, con elevación de segundos mensajeros como el calcio. Los pacientes neutropénicos tienen un aumento de las probabilidades de sufrir una infección intestinal por Gram negativos, estomatitis o enteritis necrotizante. Las infecciones gastrointestinales en sujetos con infección por VIH, severa y común, son un ejemplo de la importancia de los mecanismos inmunes en la protección frente a la gastroenteritis. Los anticuerpos intestinales desempeñan un papel frente a los antígenos bacterianos y pueden ejercer efectos bactericidas o neutralizantes. Las enfermedades con déficit de inmunoglobulinas se han relacionado con ciertas infecciones intestinales. Ciertos patógenos son capaces de degradar la IgA, uno de los mecanismos de defensa intestinal. La leche humana confiere protección frente a las infecciones, a través de la acción de la lactoferrina, lisozima, lactosa y otros componentes. <sup>11</sup>

### 5.3 ETIOLOGIA

---

<sup>11</sup> F. BARRANCO R, J. BLASCO M, A. MORALES, Mérida , M.A. MUÑOZ S, A. JAREÑO C, J. COZAR C, R. GUERRERO P, C. MARTIN R, J.C. RODRIGUEZ. Principios de Urgencias. Emergencias y Cuidados Críticos. Capítulo 3,3 gastroenteritis Aguda. 5- Etiología. Uninet: (<http://tratado.uninet.edu/c030305.html>).

### 5.3.1 Bacterias

5.3.1.1 *Staphylococcus aureus*: La gastroenteritis por *Staphylococcus aureus* es una toxiinfección alimentaria. Está mediada por varias enterotoxinas y produce un cuadro diarreico con frecuencia. La diarrea aguda casi siempre es de causa infecciosa. También puede estar producida por intoxicaciones, fármacos, nutrición enteral, por impactación fecal o por situaciones de estrés psicológico o físico después de grandes esfuerzos. Asimismo puede ser manifestación de enfermedades del aparato digestivo, como isquemia intestinal aguda. Finalmente la diarrea aguda puede ser la primera manifestación o el principio de un cuadro de diarrea crónica secundario a tumores intestinales, hipertiroidismo, intestino irritable.

A continuación se exponen los principales agentes infecciosos, que producen gastroenteritis aguda. Los agentes infecciosos son los de mayor relevancia.

5.3.1.2 *Bacillus cereus*: La toxiinfección alimentaria por *Bacillus cereus*, produce dos tipos de síndromes: emético o diarreico autolimitados; El primero es más común y ambos son de escasas horas de duración. El síndrome emético está producido por una toxina preformada y termoestable, al igual que el estafilococo, especialmente presente en el arroz frito de la cocina china. Las esporas están presentes en muchos alimentos y son resistentes al calor. El síndrome diarreico por el contrario, está producido por la ingestión de alimentos inadecuadamente refrigerados. Resulta de la esporulación del organismo in vivo y de la producción de una enterotoxina diferente de la anterior, aparece una diarrea acuosa, retortijones, rara vez aparecen vómitos o fiebre y el cuadro dura unas 36 h. De forma excepcional se ha descrito fallo hepático fulminante, El tratamiento es sintomático.

5.3.1.3 *Clostridium perfringens* : El *Clostridium perfringens* es un bacilo Gram positivo anaerobio formador de esporas, que forma parte de la flora intestinal, Tras la ingestión de alimentos contaminados por cepas toxigénicas, produce una diarrea acuosa no inflamatoria. La proliferación de esta bacteria se debe al almacenamiento a temperatura ambiente de alimentos. Las esporas presentes en vegetales y carnes no cocinadas, germinan en los alimentos cocinados, si se mantienen después durante un período de tiempo de más de 2 h entre 15 y 65° C.

Los síntomas aparecen entre 8 y 24 horas post-ingesta y duran 12- 24 h. Hay diarrea y dolor epigástrico en 92 y 81 % respectivamente, siendo menos frecuentes los vómitos y fiebre.

5.3.1.4 *Salmonella* : La *Salmonella* pueden producir varios síndromes: enteritis autolimitada, fiebre tifoidea o fiebre entérica, bacteriemia sin enfermedad metastásica - diseminación, gastroenteritis, o portador asintomático. La más frecuente es la salmonelosis no tifoidea.

La *salmonella* no tifoidea es la causa más frecuente de toxiinfección alimentaría en USA. Los animales son el reservorio natural de la salmonella; se encuentra en animales domésticos, tortugas y en humanos. Se transmite habitualmente por alimentos contaminados aunque puede hacerlo por vía intravenosa o por material médico contaminado. Se transmite a través de la ingesta de pollos, carne de vaca o cerdo, leche, huevos, ensaladas y pasteles, quesos y alimentos preparados. Los huevos pueden transmitir la infección por estar contaminada la cáscara por heces, pero es a través de la contaminación transovárica al estar contaminada la clara, como se ha producido el aumento de la infecciones en los últimos 10 años.

El brote de mayores dimensiones tuvo lugar en Illinois en 1985, con 150.000 personas afectadas por la ingesta de leche pasteurizada semidescremada. La clínica habitual es diarrea, fiebre y escalofríos, en ocasiones también náuseas, vómitos y retortijones. En heces se observan leucocitos y hematíes, pero es raro ver sangre macroscópica. El hemocultivo es positivo en 5-10% y aun más en la infección por HIV.

5.3.1.5 *Shigella* : Una característica relevante de la *Shigella* es que el inóculo infeccioso mínimo es muy bajo, ya que la ingestión de sólo 10 bacterias puede producir síntomas. Debido a esto la vía más frecuente de transmisión es persona a persona, o fecal-oral en los niños, pero puede transmitirse a través de alimentos contaminados.

5.3.1.6 *Campylobacter* : Las diferentes especies de *Campylobacter* están ampliamente distribuidas como comensales en los animales domésticos y salvajes. El síndrome clínico es de una gran variabilidad. Habitualmente produce un cuadro de 12-24 h de duración con pródromos de fiebre, cefalea y malestar, seguido de retortijones y diarrea, que se resuelve en 5- 7 días. La fiebre puede ser baja o en picos altos de 40°C. La diarrea puede ser acuosa o francamente hemorrágica.

5.3.1.7 *Listeria monocytogenes*: La *Listeria monocytogenes* es una causa frecuente de gastroenteritis. Se encuentra con frecuencia en los alimentos y en las heces de personas sanas. Produce un cuadro de diarrea, fiebre, cefalea, mialgia y retortijones. En los últimos años han aparecido brotes con fiebre y gastroenteritis sin progresión a enfermedad invasiva. Para su diagnóstico tanto en la forma invasiva como no invasiva, puede emplearse un test serológico para anti-listeriolisina O.

5.3.1.8 *Vibrio cholerae* : Se adquiere a través de agua o alimentos contaminados, precisándose una dosis contaminante muy elevada. Se manifiesta por diarrea profusa acuosa, pudiéndose eliminar varios litros de heces al día - diarrea coleriforme- por lo cual puede aparecer rápidamente deshidratación.

#### 5.3.1.9 *Vibrio parahemolyticus* : La gastroenteritis por *Vibrio parahemolyticus*,

ocurre típicamente en los meses estivales por el consumo de marisco. Tras un periodo de incubación de 12 horas de promedio (entre 2 y 24 h), produce un cuadro entre moderado y severo de: diarrea acuosa, con retortijones, náuseas y vómitos, y en un 25% fiebre.

5.3.1.10 *Yersinia enterocolitica* : Los reservorios naturales son los animales como cerdos y vacas, por lo que las toxiinfecciones están relacionadas con la ingesta de carne y productos lácteos. Se multiplica a 4° C por lo que la refrigeración adecuada aún de carne cruda, no evita el riesgo. La cocción adecuada y la pasteurización eliminan eficazmente el microorganismo.

5.3.1.11 *Escherichia coli* : Las *Escherichia coli* son enterobacteriás, clasificadas según el serotipo basado en la existencia de anticuerpo contra el antígeno O (lipopolisacárido), antígeno H (flagelo) o antígeno K (polisacárido). El *E. coli* enterohemorrágico, parece que tiene su reservorio natural en el ganado, en el que no produce síntomas por no tener receptores celulares específicos. Se han registrado brotes epidémicos en residencias, escuelas y restaurantes, secundarios a la ingestión de carne y productos lácteos.

Los primeros casos se presentaron con diarrea hemorrágica, dolor abdominal intenso y hemorragias parcheadas y edema en el colon, con poca a nula fiebre y sin leucocitos en heces. Posteriormente se ha comprobado que tras un período de incubación de 3-4 días, aparece diarrea acuosa, que tras 1-2 días, se convierte en hemorrágica en más del 90%. Son frecuentes las náuseas, vómitos, fiebre, distensión y dolor abdominal. El *E. Coli* enteroinvasivo, es raro y se transmite por vía fecal-oral o alimentos o aguas contaminadas. Invade las células del epitelio intestinal.

5.3.1.12 *Clostridium botulinum* : El *Clostridium botulinum* adquirido a través de los alimentos causa la mitad de los casos de botulismo, Se debe a la inadecuada de conservación domésticas, aunque se han dado casos por ajos conservados en aceite no refrigerado, cebollas salteadas y ensalada de patatas. Clásicamente produce una parálisis flácida descendente. Otros síntomas son fotofobia y visión borrosa (90%), disfagia (76%) debilidad (58%) náuseas y vómitos (56%) y disfonía (55%); en la exploración se encuentra insuficiencia respiratoria, debilidad muscular, ptosis palpebral, pupilas dilatadas, sequedad de boca, hipotensión ortostática. Los síntomas se desarrollan 18-24h. Tras la ingesta y progresan a lo largo de días o semanas.

#### 5.3.2 Virus

5.3.2.1 Rotavirus: Se transmiten por vía fecal oral o persona a persona. La i

nfektividad aumenta después de la exposición a pepsina y tripsina. La mayor parte de las infecciones con síntomas se producen en niños de menos de 5 años de edad. Producen cuadros estacionales "diarrea de invierno", pero se han descrito brotes en guarderías y residencias de ancianos. Cursa con diarrea, vómitos, fiebre síntomas de vías respiratorias y deshidratación.

5.3.2.2 Virus Norwalk :Suelen producir cuadros epidémicos autolimitados y breves, más leves que los *rotavirus*. Producen un cuadro de instauración rápida de náuseas, vómitos autolimitado de náuseas y vómitos, dolor abdominal y diarrea; raramente aparece fiebre. El *Staphylococcus aureus* prolifera en alimentos proteínicos con refrigeración inadecuada, especialmente en pastelería, o ensaladillas. No existe riesgo de transmisión secundaria, y no es necesario eliminar los *Staphylococcus* ingeridos. El diagnóstico se hace por cultivo del vómito o las heces.

### 5.3.3 Parásitos.

5.3.3.1 Entamoeba histolytica : En países en vías de desarrollo se producen entre 35 y 50 millones de casos anuales. La infección puede ser asintomática y se transmite vía fecal-oral o anal como enfermedad de transmisión sexual. Cursa con diarrea sanguinolenta abundante. Como complicación rara (5%) aparecen quistes en diferentes localizaciones, preferentemente en hígado. El tratamiento es con metronidazol, tetraciclinas, emetina o iodoquinol.

5.3.3.2 Giardia lamblia :Puede adquirirse por medio de aguas, alimentos contaminados o través de persona a persona. Los quistes de *Giardia* son muy infecciosos, sólo 10-25 quistes pueden causar la infección aunque solo 25-50% de los expuestos desarrollan síntomas.

Produce un cuadro de distensión abdominal, náuseas, diarrea y anorexia, después de un período de incubación de 1-3 semanas.

Para su diagnóstico existe un test para detección de antígeno en heces que es difícil al producirse la evacuación solo eventualmente. El tratamiento es con clorhidrato de quinacrine o con furazolidona.

5.3.3.3 Cryptosporidium : Es un protozoo identificado en humanos en 1976. Actualmente es responsable de infecciones en pacientes inmunodeprimidos, niños en guarderías y en viajeros. La prevalencia en casos de diarrea es del 1-8 %. Se han dado brotes epidémicos masivos con 403.000 casos de diarrea, por contaminación de la red de agua, en Milwaukee en 1993.

Cursa con diarrea acuosa, sin sangre macroscópica. Puede haber náuseas, vómitos, fiebre y dolor abdominal. Se identifica con tinción acido-resistente en

heces. Con curso benigno y autolimitado en sujetos sanos, media de 9 días (entre 1 y 55), no precisa tratamiento. Tiene sin embargo una evolución complicada con importante morbimortalidad en sujetos inmunodeprimidos como en la infección por HIV, por lo que en estos últimos se trata con paromomicina.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> F. BARRANCO R, J. BLASCO M, A. MORALES, Mérida M.A. MUÑOZ S, A. JAREÑO C, J. COZAR C, R. GUERRERO P, C. MARTIN R, J.C. RODRIGUEZ. Principios de Urgencias, Emergencias y Cuidados Críticos. Capítulo 3,3 gastroenteritis Aguda. 5- Etiología. Uninet: (<http://tratado.uninet.edu/c030305.html>).

## 6. DISEÑO METODOLOGICO

### 6.1 TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio que se utilizó fue de Corte transversal - Prevalencia de periodo, puesto que es un estudio de prevalencia que se hace medición simultánea de un evento en salud y de algunos factores de riesgos, el cual se consideran que hay relación entre estos. Además hace parte de estudios epidemiológicos observacionales.

### 6.2 ÁREA DE ESTUDIO

El Municipio de Tello está ubicado a 334 kilómetros, sur de Bogotá D.C., en el sector Noreste del Departamento del Huila, sobre la vertiente occidental de la cordillera Oriental, a 22 kilómetros de la ciudad de Neiva. La vereda San Andrés se encuentra localizado a 45 minutos del municipio de Tello; y la vereda de la sierra del Gramal se encuentra localizada 2 horas al norte del municipio de Tello.

El Municipio de **Tello** limita así:

**Norte:** Con los Municipios de Baraya y Villavieja.

**Sur:** Con el municipio de Neiva.

**Occidente:** Con los Municipios de Aipe y Neiva.

**Oriente:** Con los Departamentos del Meta y Caquetá.

La vereda **San Andrés** limita así:

**Norte:** con la vereda la Estrella

**Sur:** con la vereda la Esperanza

**Occidente:** con la vereda Cerro del Castañal

**Oriente:** con la vereda Cucuana

La vereda **Sierra del Gramal** limita así:

**Norte:** con la vereda Puerta del Sol

**Sur:** con la vereda San Antonio

**Occidente:** con la vereda Río Negro

**Oriente:** con la Ciudad de Neiva

La temperatura promedio anual del Municipio es de 26,7 °C, predominan los siguientes climas: Cálido, Medio y Frío.

Los periodos más lluviosos corresponden los meses de Octubre a Diciembre y los meses menos lluviosos corresponden a Agosto.

Las máximas velocidades del viento se registran en el periodo Junio-Septiembre, registrándose las mínimas velocidades durante los meses de Octubre a Enero.

### 6.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

En la población a estudio se tomaron todas las familias de los niños menores de 5 años de la vereda San Andrés y la vereda Sierra del Gramal, que presentaron enfermedad diarreica aguda o no presentaron la patología. Se realizó una encuesta a todas las familias de los niños menores de 5 años de las veredas antes mencionadas.

### 6.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

<b>VARIABLE</b>	<b>Definición</b>	<b>Categorías</b>	<b>Nivel de medición</b>	<b>Indicadores</b>
EDA en niños menores de 5 años	Niño con más de dos deposiciones diarias	SI NO	Nominal	Establecer la prevalencia de EDA, contando con los que no la presentan.
Edad del menor de 5 años	Unidades de medición de años, meses, días del menor observado	# de años, meses, días	Numérica	Porcentaje de edades de los niños con EDA
Sexo del menor de 5 años	Diferencia entre un niño y una niña	Masculino Femenino	Nominal	Porcentaje de niños y niñas con EDA
Clasificación socioeconómica	Unidades de status socioeconómicos	Baja Media Alta	Ordinal	Porcentaje de familias con condiciones socioeconómicas Bajas. Medias, altas



<b>VARIABLE</b>	<b>Definición</b>	<b>Categorías</b>	<b>Nivel de medición</b>	<b>Indicadores</b>
Procedencia	Lugar de donde vienen las familias	lugar	Nominal	Porcentaje
Sexo	Diferencia entre un hombre y una mujer	Masculino Femenino	Nominal	Porcentaje de personas encuestadas de sexo femenino
Parentesco de las familias de los menores de 5 años con EDA	Que relación familiar tienen las personas a cargo de los niños o los que realizaron las encuestas	La relación familiar Madre Padre Hermano Abuela Tía	Nominal	Porcentaje
Ingresos familiares	Cuanto dinero le ingresa a la familia para el sustento mensual	Toda persona que gane menos de 1 SMMLV (1), la que gana 1 SMMLV (2) a (3) la persona que gane más de 2 SMMLV.	Ordinal	Porcentaje de familias que tienen un extracto económico bajo, medio, alto
Nivel de escolaridad	El nivel de educación que realizo las familias que tienen a cargo los niños menores de 5 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No estudia (0)</li> <li>• Primaria completa o incompleta (1)</li> <li>• Bachillerato incompleto (2)</li> <li>• Bachiller, y algún estudio superior (3)</li> </ul>	Ordinal	Porcentaje de familias que tiene un nivel de escolaridad alto
Abastecimiento de agua de la familia de menores de 5 años con EDA	De donde toman el agua para el consumo humano	Acueducto(3) Manantial(2) Río(0) Pozos(1)	Nominal	Porcentaje de familias que consumen agua sin ningún tratamiento
Manejo de excretas de la	Familias que tienen pozo	Letrina(2) Pozo septico(1)	Ordinal	Porcentaje de familias con

familia de menores de 5 años con EDA	septico o letrinas	Campo abierto(0) Conectado a alcantarillado(3)		manejo de excretas: bueno regular y malo
Hábitos higiénicos y estado sanitario de la familia del menor de 5 años con EDA	En la preparación y en la ingesta de alimentos cuantas veces se lavan las manos con agua y jabón	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nunca(0)</li> <li>• De vez en cuando(1)</li> <li>• Mas de tres veces al día,(2)</li> <li>• Cada vez que prepara los alimentos(3)</li> </ul>	Nominal	Porcentaje de familias con mayor frecuencia de lavado de manos

### 6.5 ESTRATEGIAS PARA CONTROLAR LOS SEGOS O VARIABLES DE CONFUSIÓN:

- Para no cometer errores aleatorios se le realizo la encuesta a todas las familias de los niños menores de 5 años.
- Para controlar el sesgo de no respuesta o efecto voluntario, en la encuesta no se dieron respuestas múltiples.
- El encuestador no sabia para que se esta encuestando, evitando así el sesgo de procedimiento.
- El tipo de estudio que se realizo es de corte transversal- prevalencia de periodo no fue mayor de 1 mes de estudio de campo, así controlando el sesgo de adaptación

### 6.6 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN:

Se traslado un grupo de promotores de salud con su correspondiente vehiculo de la zona, de la estrategia salud Puerta a Puerta del municipio de Tello Huila, con previa capacitación de la explicación y la forma de aplicar las encuestas. La recolección de los datos se realizo por medio de encuestas, las cuales una

la diligencio el promotor de salud en el momento de la visita y la otra que era la de establecer la prevalencia de enfermedad diarreica se le entrego a la

persona encuestada y se le hizo seguimiento de casos por 15 días de observación.

Transcurrido el periodo de observación los promotores de salud se trasladaban hasta las casas donde tenían y se habían entregado las encuestas para su recolección, y posteriormente se hacían entrega al investigador para el análisis correspondiente.

## **6.7 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN:**

El instrumento por el cual se recolectaron los datos primarios, fue con una primera encuesta donde se describieron las características socioeconómicas de las familias de los niños menores de 5 años como: edad, sexo procedencia, parentesco, el nivel de escolaridad y los ingresos económicos. Las normas higiénicas sanitarias como: frecuencia del lavado de manos del encuestado, la eliminación de excretas, y el consumo de agua de las familias de los niños menores de 5 años. (Ver anexo B).

La segunda encuesta que fue realizada por la familia de los niños menores de 5 años, donde se describieron la edad, sexo y los casos de Enfermedad Diarreica Aguda en 14 días de observación. (Ver anexo A).

## **6.8 PRUEBA PILOTO**

Se tomaron 40 familias del área rural vereda Las Juntas, que tenían niños menores de 5 años y se realizo el estudio para observar si hay alguna dificultad con la realización de las encuestas por parte del encuestado como del encuestador obteniendo claridad en cuanto la aplicación del instrumento.

## **6.9 PLAN DE PROCESAMIENTO DE DATOS O TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN:**

La información encontrada se proceso en una base de datos del software EPI INFO VERSION 3.3.2 DEL 2000, que es una serie de programas para Microsoft Windows 95, 98 y para uso de los profesionales de la salud pública en la investigación de brotes o epidemias y programas estadístico.

## **6.10 TRATAMIENTO ESTADÍSTICO**

Se comprobó que existe relación estadísticamente significativa de los factores determinantes entre las veredas y su prevalencia de la Enfermedad Diarreica Aguda, mediante porcentajes, Tasas de prevalencia, posibles relaciones usando OR, IC intervalos de confianza 95%, Chi cuadrado y grados de libertad.

### **6.11 FUENTES DE INFORMACIÓN**

Fuentes primarias por que se suministró la información directamente de las familias, y del encuestador, fuentes secundarias de la información arrojada por el sistema de información de base comunitaria para atención primaria en salud (SICAPS).

### **6.12 ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN**

Los resultados de la investigación serán publicados en el boletín epidemiológico de la Universidad Surcolombiana y boletín epidemiológico final de Atención Primaria en Salud – (Salud Puerta a Puerta) del Municipio de Tello Huila.

### **6.13 ASPECTOS ÉTICOS**

Cuando se visitaron las familias de los niños menores de 5 años se tuvo en cuenta el consentimiento informado, VERBAL EN EL CUAL SE EXPLICARON LOS OBJETIVOS DE EL ESTUDIO Y SE SOLICITO SU PARTICIPACION VOLUNTARIA. Ya que el estudio velo por la defensa de la vida individual, grupal y de toda la comunidad, ayudando así a mejorar la calidad de vida y condiciones de la dignidad humana en especial la de los niños menores de 5 años.

El personal investigativo se comprometió con la veracidad y fidelidad de los resultados de las familias que se incluyan en el estudio con principios éticos y morales.

## 7. RESULTADOS

En el periodo comprendido de agosto y septiembre del 2006 en las veredas San Andrés y Sierra del Gramal Se realizaron 81 encuestas de las familias de los niños menores de 5 años, con la descripción de las características socioeconómicas, las normas higiénico sanitarias y el consumo del agua a 81 familias; además se le hizo seguimiento a 95 niños menores de 5 años para establecer la prevalencia de la enfermedad. Observando así la importante relación que existe entre los factores determinantes de esta patología y los casos de EDA de las veredas Sierra del Gramal y San Andrés.

**Tabla 1. Características socioeconómicas de las familias de los encuestados con niños menores de 5 años de las veredas Sierra del Gramal y San Andrés, II Semestre 2006**

VARIABLE	FRECUENCIA	%
<b>EDAD</b>		
15-20	11	13.5%
21-30	32	39.5%
31-40	22	27.1%
41-50	10	12.4%
51-60	4	5%
61-70	2	2.5%
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>100%</b>
<b>SEXO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
MASCULINO	7	8.6%
FEMENINO	74	91.4%
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>100%</b>
<b>Nivel de escolaridad</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
No estudia (0)	2	2.5%
Primaria completa o incompleto (1)	42	52%
Bachiller incompleto (2)	24	29.5%
Bachiller o algún estudio superior (3)	13	16%
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>100%</b>
<b>Procedencia</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
San Andrés	48	59.3%
Sierra del Gramal	31	38.4%
Tello	2	2.3%
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>100%</b>
<b>Ingresos Económicos</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>

Gana menos de 1 Salario mínimo vigente (1)	77	95%
Gana un 1 Salario mínimo vigente (2)	4	5%
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>100%</b>
<b>Parentesco</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
Madre	65	80.2%
Padre	8	10%
Abuela	6	7.4%
Tía	1	1.2%
Hermana	1	1.2%
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>100%</b>

En el análisis de las características socioeconómicas de los familiares de los niños menores de 5 años, la edad que prevalece en los encuestados son personas jóvenes de 21-30 años de edad con un 39.5%, de los encuestados el sexo femenino predomina con un 91.4%.

Análisis bivariado: Se recolectó información de los niños menores de 5 años en cuanto a los episodios de Diarrea durante 14 días de observación, se obtuvo información de un total de 95 niños, 35 de la vereda Sierra del Gramal y 60 de la vereda San Andrés dando las siguientes frecuencias de Enfermedad Diarreica Aguda:

**Tabla 2. Frecuencia de Enfermedad Diarreica Aguda en los niños menores de 5 años de las veredas Sierra del Gramal y San Andrés, II semestre 2006.**

VARIABLE	Sierra del Gramal		San Andrés	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Episodios de Diarrea				
Si	22	62.8%	27	45%
No	13	37.2%	33	55%
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

En el análisis de prevalencia de Enfermedad Diarreica Aguda de la vereda Sierra del Gramal es de 62.8 x 100 niños < de 5 años frente la prevalencia de la vereda San Andrés de 45 x 100 niños < de 5 años. Hay una posible relación de presentar Enfermedad Diarreica Aguda según la vereda de procedencia (OR: 2.07) IC (0.81-3.1) pero no es estadísticamente significativa, posiblemente por el tamaño muestral, y por ser un estudio de Corte Transversal de prevalencia.

Sin tener un estudio en la población de Tello sobre la frecuencia de los agentes patógenos que nos produce la Enfermedad Diarreica Aguda, hay una alta probabilidad de que los casos de Diarrea en los niños menores de 2 años fueran causados por Rotavirus pues es el principal agente causante de morbilidad en estos niños.

Al realizar un análisis de las características socioeconómicas de las familias de las veredas se encontró lo siguiente:

No hay una diferencia con el nivel de escolaridad de los encuestados en la procedencia respecto a las veredas (Chi cuadrado de 6.8215 gl: 3 y P= 0.0778.) Sin embargo en la vereda Sierra del Gramal tienen un nivel de escolaridad bajo con familias que han cursado primaria o que no la han terminado con un 64.5%. Comparada con el nivel de escolaridad de la vereda de San Andrés que cuenta con el 44% de las familias con un nivel bajo de escolaridad.

En la vereda Sierra del Gramal el 100% de las familias encuestadas tiene unos ingresos bajos, ganan menos de un salario mínimo vigente, comparado con la vereda San Andrés que las familias que ganan menos de un salario mínimo vigente en un 92% de los encuestados.

**Tabla 3. Frecuencia de Enfermedad Diarreica Aguda de acuerdo al sexo en los niños menores de 5 años de las veredas Sierra del Gramal y San Andrés, II semestre 2006.**

VARIABLE	FRECUENCIA		%		TOTAL
	SI	NO	SI	NO	
SEXO					
FEMENINO	28	18	60.9%	39.1%	100%
MASCULINO	21	28	42.9%	57.1%	100%

También se analizo la frecuencia de Enfermedad Diarreica Aguda según el sexo y se encontró que existe una posible relación entre el sexo femenino con los episodios de diarrea con un OR: 2.07 IC (0.85- 5.12) pero no es estadísticamente significativa posiblemente por el tamaño de la muestra.

Los menores de 5 años se distribuyen en dos grupos:

**Tabla 4. Frecuencia de Enfermedad Diarreica Aguda de acuerdo a la edad del menor de 5 años de las veredas Sierra del Gramal y San Andrés, II semestre 2006.**

VARIABLE	DIARREA				TOTAL
	SI		NO		
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
< De 2 años	14	60.1%	9	39.9%	100%
>= 2 años a <5 años	35	48.5%	37	51.5%	100%

En el análisis de los casos de Enfermedad Diarreica Aguda respecto a la edad del menor hay una posible relación de presentar casos de diarrea teniendo una edad menor de 2 años con un OR: 1.64 IC (0.57- 4.77) un Chi cuadrado de 1.05 y una P= 0.3057 pero no es estadísticamente significativa.

**Tabla 5. Normas higiénicas sanitarias de las familias de los encuestados con niños menores de 5 años de las veredas Sierra del Gramal y San Andrés, II semestre 2006.**

VARIABLE	Sierra del Gramal		San Andrés	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<b>Frecuencia del lavado de las manos</b>				
De vez en cuando (1)	0	0%	1	2%
Más de tres veces al día (2)	6	19%	7	14%
Cada vez que prepara algún alimento (3)	25	81%	42	84%
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>
<b>Eliminación de excretas</b>				
Campo abierto (0)	6	19.4%	3	6%
Pozo séptico (1)	23	74.1%	0	0%
Letrina (2)	2	6.5%	0	0%
Inodoro conectado a alcantarillado (3)	0	0%	47	94%
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>



El análisis de las normas higiénico sanitarias muestra una relación estadísticamente significativa entre la vereda de procedencia y la eliminación de excretas (Chi cuadrado: 72.534, gl: 3 y P=0.00000.) Por lo tanto de las familias encuestadas se encontró que el 11,1% eliminan sus excretas a campo abierto, el 28.4% las eliminan en pozo séptico, el 2.5% eliminan sus excretas en letrina y un 58% hacen sus eliminaciones de excretas en inodoros conectados a alcantarillado.

No hay una relación entre frecuencia de lavados de manos y las veredas de procedencia con un (Chi cuadrado: 0.098, gl: 2 y P=0.61). En la vereda Sierra del Gramal las familias de los niños menores de 5 años encuestados el 80% se lavan las manos cada vez que prepara un alimento. Comparado con la vereda San Andrés con un 84% de los encuestados.

**Tabla 6. Abastecimiento de agua para el consumo humano de las familias de los encuestados que tienen niños menores de 5 años de las veredas Sierra del Gramal y San Andrés, II semestre 2006.**

VARIABLE	Sierra del Gramal		San Andrés	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Fuente del agua para el consumo humano.				
Pozos (1)	1	3%	0	0%
Manantial (2)	3	10%	0	0%
Acueducto (3)	27	87%	50	100%
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

En el análisis hay una posible relación entre la fuente del agua para el consumo humano y la vereda de procedencia es estadísticamente significativa (Chi cuadrado: 6.7868, gl: 2 y P= 0.0336). En la vereda Sierra del Gramal las familias de los niños menores de 5 años encuestados toman agua para el consumo humano el 87.1% del acueducto, 9.7% de manantial y el 3.2% de los pozos. Comparado con la vereda San Andrés que el 100% de las familias encuestadas toman agua para el consumo humano del acueducto

## 8. DISCUSIÓN

Al controlar los factores determinantes que conllevan al desenlace de la enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años, se reducirían los índices de morbilidad y mortalidad en estos pacientes; se observó que la vereda San Andrés tiene mejores condiciones sanitarias y mejor calidad de vida que la vereda Sierra del Gramal, donde debería de mejorar o controlarse algunos factores determinantes de enfermedad diarreica aguda en la vereda San Andrés y bajar las tasa de esta patología. Sin embargo se siguen presentando altos índices de morbilidad en las dos veredas, como se observa una prevalencia alta en todo el país.<sup>13</sup>

Es importante controlar no solo los factores determinantes de enfermedad diarreica aguda como los índices relacionados con agua y saneamiento básico sino también aumentar el nivel de escolaridad de las familias, porque en muchas regiones del país contando con coberturas altas de saneamiento y acueducto como se semeja con la vereda San Andrés aun así se siguen presentando casos de Enfermedad Diarreica Aguda, como es en los municipios del valle del cauca, Ayudando a complementar con la educación en la capacitación de la comunidad y fomentar agentes comunitarios y COVECOM (comité de vigilancias epidemiológica comunitaria).<sup>14</sup>

La estrategia principal para la disminución de la mortalidad y morbilidad por las enfermedades diarreicas es el manejo correcto de los casos, tanto en el hogar como en las instituciones de salud. Aunque otros aspectos determinantes están relacionados con el contexto socioeconómico e incluyen la cobertura anteriormente mencionada como de agua potable, el saneamiento en sectores de riesgo y el nivel de escolaridad de las madres, de esta forma podemos disminuir la prevalencia en el país, incluso la de diferentes etiologías como la que maneja la enfermedad diarreica por *Entamoeba hystolytica* del 40%; y sin conocer su causa etiológica en la vereda Sierra del Gramal la prevalencia es de 62.8%, en la vereda San Andrés la prevalencia es de 45%.<sup>15</sup>

---

<sup>13</sup> MINISTERIO DE SALUD, Dirección General de Promoción y Prevención .Guía de atención de la Enfermedad Diarreica Aguda.1998: ([www.metrosalud.gou.co/paginas/protocolos/minsalud/guias/05-enfdiarreica.htm](http://www.metrosalud.gou.co/paginas/protocolos/minsalud/guias/05-enfdiarreica.htm))

<sup>14</sup> GOMEZ Cecila, VALENCIA Aníbal, ALZATE Alberto. Convenio Unidad Ejecutora de Saneamiento del Valle del Cauca -UES-UNIVALLE-Centro de Investigaciones en Epidemiología. 2004

<sup>15</sup>Carlos de la MORA, CONDE Maria. Salud Pública de México. Entamoeba Hystolytica: un desafío Vigente..vol.34, No. 3. Mayo- Junio de 1992: ([xipe.insp.mx/salud/34/343-12s.htm](http://xipe.insp.mx/salud/34/343-12s.htm))

Se estima que los menores de 5 años tienen de 750 a 1000 millones de episodios diarreicos y 5 millones de defunciones anuales por esta causa, esta enfermedad esta muy relacionada con las condiciones de vida de las personas, su nivel educacional y status socioeconómico bajos como lo presentan las veredas que fueron objetos del estudio Sierra del Gramal y San Andrés que tienen condiciones de vida desiguales. La prevalencia de las veredas fue alta en comparación con las realizadas en las localidades de los municipio de cuba, que la prevalencia es en condiciones medianamente favorables es de 12%, desfavorable la prevalencia fue de 21.1% teniendo un total de la prevalencia de 14.3%, en comparación con la vereda San Andrés en condición medianamente favorable con un 45% y Sierra de Gramal en condición desfavorable con un 62,8% obteniendo una prevalencia total del 51,5%. <sup>16</sup>

Por lo tanto en relación de la prevalencia encontrada alta en las veredas, puede estar relacionada con el modo de tratamiento o almacenamiento del agua para el consumo humano, ya que en el municipio de San Juan de Alotenango se encontró una Prevalencia del 17% por estos factores. <sup>17</sup>

Es importante también saber la prevalencia que tienen los Rotavirus con las enfermedades Diarreicas Aguda en los niños menores de 5 años, encontrando que nos proporcionan un 18.9% a esta patología, la relación que se obtuvo con la eliminación de excretas y la fuente del consumo de agua no fueron estadísticamente significativas en la población infantil de Facatativa en Cundinamarca con una tasa de prevalencia de 45.9x 10.000 menores de 5 años, sin embargo en el estudio de corte transversal que se realizo, encontramos una relación estadísticamente significativa entre la eliminación de excretas, la fuente de agua para el consumo con la procedencia que posiblemente nos causan la Enfermedad Diarreica Aguda, posiblemente o no por otro agente etiológico diferente a los Virus. <sup>18</sup>

---

<sup>16</sup>MORALES Idalis, COUTIN, Gisele Daniel RODRIGUEZ, Pablo AGUIAR. Unidad Nacional de Anales y Tendencias en Salud- Morbilidad Oculta por Enfermedades Diarreicas Agudas en Cuba Enero – Febrero 2006: ([www.sid.cu/galerias/pdf/sitios/vigilancia/coutin.pdf](http://www.sid.cu/galerias/pdf/sitios/vigilancia/coutin.pdf))

<sup>17</sup> Programa de Especialización en Epidemiología Aplicada tercera Cohorte. Prevalencia de Enfermedad EDA, IRA y Estado vacunal en niños menores de 5 años. Municipio de San Juan Alotenango. Sacatepequez Octubre 2003. ([desastres.cies.edu.ni/digitaliza/t293/seccion5a.pdf](http://desastres.cies.edu.ni/digitaliza/t293/seccion5a.pdf))

<sup>18</sup>CHAPARRO, Amanda, MATIZ, Adriana, MERCADO, Marcela, TRESPALACIOS Alba, Nadim AJAMI, GUTIERREZ. Maria. Estimación de la Prevalencia de Rotavirus A en población infantil en Facatativa Cundinamarca de Enero a Diciembre de 2002.: ([www.javeriana.edu.co/ciencias/universitas/vol9esp/2-estimacion.pdf](http://www.javeriana.edu.co/ciencias/universitas/vol9esp/2-estimacion.pdf))

## 9. CONCLUSIONES

Identificados los factores determinantes de la Enfermedad Diarreica Aguda en las veredas, se concluye que la vereda Sierra del Gramal tiene mas factores de riesgo para que los niños menores de 5 años desarrollen la enfermedad, comparado con la vereda san Andrés, que teniendo mejores condiciones y menos factores de riesgo, se siguieron presentando casos de enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años, en menor cantidad que en la vereda sierra del gramal pero igual se presentan, a demás los factores de riesgos de calidad de vida como fueron la disposición de excretas y la fuente de agua para el consumo nos mostraron relación con la presencia de la Enfermedad Diarreica Aguda.

Las personas que tienen a cargo el cuidado de los niños menores de 5 años, alrededor del 40% oscilan entre la edad de 21-30 que sigue siendo una población joven y la mayoría son de sexo femenino, en especial la madre que proceden de las mismas vereda donde se realizo el estudio. El nivel de escolaridad es bajo en ambas veredas por lo que no tiene la educación necesaria para prevenir, controlar o tratar los casos de Enfermedad Diarreica Aguda, en ambas veredas se lavan las manos cada vez que van a preparar algún alimento, la vereda Sierra del Gramal tiene un déficit en la eliminación de excretas pues no tienen batería sanitaria conectado a alcantarillado como en la vereda san Andrés que el 100% de las familias lo tienen.

En las familias que tienen a su cargo niños menores de 5 años de la vereda sierra del gramal el 15% no consumen agua potable o del acueducto como si ocurre en la vereda san Andrés que le 100% de las familias consumen agua del acueducto lo que nos pude incrementar los casos de Enfermedad Diarreica Aguda en esta vereda.

Las dificultades con la recogida o eliminación de los desechos biológicos, los problemas de manipulación de los alimentos nos condicionan un escenario sanitario actual favorecedor a la aparición de brotes o epidemias en las veredas que fueron seleccionadas en el estudio.

En el análisis se encontró que los niños menores de 5 años de sexo masculino es un factor protector, de no presentar índices altos por episodios de diarrea y Los niños menores de 2 años tienen mayor riesgo de presentar episodios de Enfermedad Diarreica Aguda que los niños que sobrepasan esta edad hasta los 5 años de los encuestados.

## 10. RECOMENDACIONES

Todos estos factores nos influyen en la incidencia y prevalencia de la enfermedad diarreica aguda, solucionando estos factores de riesgo, complementándolos con acciones educativas y preparando a la comunidad a enfrentar estos problemas de salud publica dando oportuno aviso a los entes territoriales o tratamiento oportuno a los pacientes contando en sus veredas con la implementación de las UROCS Y UAIRAS.

Para tener un mayor impacto, conocimiento y veracidad de los resultados y comprobar asociaciones que no fueron estadísticamente significativas, se recomienda tomar un mayor tamaño muestral incluyendo más veredas que cuenten con características de difícil accesibilidad, difícil condiciones saneamiento básico, índices altos de morbilidad y mortalidad por enfermedad diarreica aguda.

Hay que tener programas preventivos para disminuir los factores de riesgo que aumentan los casos de diarrea identificados en estas veredas. Se recomienda la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad y lo ideal fuera que se prolongara hasta los 2 años, para fortalecer el sistema inmunológico y disminuir la tasa de prevalencia en la población infantil. Tomar medidas preventivas en cuanto a las variaciones climáticas en protección a los menores y la higiene personal tanto del menor como de la familia.

Mejorar algunos factores satisfactorios en vivienda y la garantía del abastecimiento de agua fortaleciendo programas de reformation de las cuencas de ríos y quebradas con la comunidad, para disminuir el riesgo de enfermedad Diarreica Aguda y otras Enfermedades.

Se debe enfocar las charlas educativas en las familias de los niños menores de 5 años en cuanto al mantenimiento y buen uso de los pozos sépticos, letrinas, el agua para el consumo humano para que puedan consumir agua libre de agentes infecciosos u otros contaminantes corrosivos, para un buen manejo de agua y alimentos seguros.

Capacitar a una o dos familias que nos puedan servir como monitoras constantes del evento, para así poder tener una orientación, planificación y un seguimiento constante de los casos de la Enfermedad Diarreica Aguda mas de cerca y tomar decisiones oportunas para el bien colectivo de la comunidad.

Intensificar la vigilancia de la calidad del agua para el consumo publico e incremento de acciones de coloración, potabilidad y mejorar en las condiciones higiénicas en las casas y escuelas.

Se deben realizar acciones para establecer un método para el tratamiento del agua en la vereda San Andrés donde ya se dispone de acueducto, utilizando un método de acuerdo al flujo de la población “rural concentrada, con población flotante en área de recolección de café” como método de filtración lenta, coordinando con el comité de cafeteros del Huila

Manejar adecuadamente las excretas disponiendo de inodoros lavables.

Fortalecer y crear las UROCS Y UAIRAS para así disminuir la morbilidad y la mortalidad en esta población.

Aprovechar la estrategia de atención primaria en salud, Salud puerta a puerta y los programas del PAB para trabajar estas dos Veredas que se seleccionaron en el estudio quedando así una línea se base para los programas de P y P.

## BIBLIOGRAFIA

GOMEZ Cecilia, VALENCIA Aníbal, ALZATE Alberto. Convenio Unidad Ejecutora de Saneamiento del Valle del Cauca -UES-UNIVALLE-Centro de Investigaciones en Epidemiología. 2004

ARIAS Maria Mercedes, BERNAL Carlos, PERES Lucia, LALINDE Isabel, RICAUTE Felipe, VARGAS Marlene. Características del Proceso Enfermedad-Atención-Muerte en niños con Diarrea, Antioquia, Colombia, Boletín del Hospital Infantil de México Mayo 2001.

ILADIBA, Actualización en enfermedades diarreicas aguda de la infancia: [www.iladiba.com/upr/1999/no91999/htm/diarr.asp](http://www.iladiba.com/upr/1999/no91999/htm/diarr.asp).

UNIVERSIDAD DE CALDAS. Agentes etiológicos infecciosos de EDA, Manizales 1985: [Telesalud.ucaldas.edu.co/rmc/articulos/v8e2a2.htm](http://Telesalud.ucaldas.edu.co/rmc/articulos/v8e2a2.htm)

AFAZANI Adriana, BELTRAMINO Daniel, BRUNO Miriam E., CAIROLI, Héctor CARO Marta Beatriz, CERVETTO Jose Luis, DANIE Ines Susana L, Susana de ROSA, ESCOBAR ,Nidia , TURIENZO, Carlos Figueroa, GARIBOTTO, Liliana GUIDICI, Isabel, Elsa GUASTAVINO, Susana HOXTER, Patricio KENNY, Michelle LAPACO Graciela MUNÑECAS, Claudio PEDRA, Norma PIAZZA, Lia Marcela ROCCA, Raul O. RUVINSKY, Amanda VARELA, Rafael 2 RATKES, Actualización sobre criterios de Diagnostico y tratamiento. Diarrea Aguda de la Infancia: [www.sap.org.ar/staticfiles/educacion/consensos/diarrea/diarreagu.pdf](http://www.sap.org.ar/staticfiles/educacion/consensos/diarrea/diarreagu.pdf)

CACERES DC, ESTRADA E, DE ANTONIO R, PELAEZ, la Enfermedad Diarreica Aguda: un reto para la Salud Publica en Colombia. Rev Panam Salud Pública. 2005; 17(1):6-14: [www.scielosp.org/pdf/rpsp/u17n1/24023.fdf](http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/u17n1/24023.fdf)

MINISTERIO DE SALUD, Dirección General de Promoción y Prevención .Guía de atención de la Enfermedad Diarreica Aguda.1998: ([www.metrosalud.gou.co/paginas/protocolos/minsalud/guias/05-enfdiarreica.htm](http://www.metrosalud.gou.co/paginas/protocolos/minsalud/guias/05-enfdiarreica.htm))

PAMAC, Programa de actualización médica continua, Enfermedad Diarreica Aguda en niños: ([www.medilegis.com/bancoconocimiento/t/tribuna102n3pamc/pamcdiarrea.htm](http://www.medilegis.com/bancoconocimiento/t/tribuna102n3pamc/pamcdiarrea.htm))

SIERRA RODRIGUEZ, Pedro Alberto. Universidad Nacional, Hospital de la Misericordia. Actualización del Control de la Enfermedad Diarreica Aguda en Pediatría. Diagnostico y Tratamiento: ([encolombia.com/vol33n3-pediatria-actualizacion.htm](http://encolombia.com/vol33n3-pediatria-actualizacion.htm))

ONDASALUD, Diarrea del Viajero 2005:  
[ondasalud.com/edicion/noticia/0,2458,23308,00.htm](http://ondasalud.com/edicion/noticia/0,2458,23308,00.htm)

F. BARRANCO R, J. BLASCO M, A. Mérida MORALES, M.A. MUÑOZ S, A. JAREÑO C, J. COZAR C, R. GUERRERO P, C. MARTIN R, J.C. RODRIGUEZ. Principios de Urgencias, Emergencias y Cuidados Críticos. Capítulo 3,3 gastroenteritis Aguda. 1- Introducción. Uninet: <http://tratado.uninet.edu/c030301.html>.

( \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ ) Capítulo 3,3 gastroenteritis Aguda. 5- Etiología. Uninet: <http://tratado.uninet.edu/c030305.html>.

CONDE, Maria y MORA Carlos. Salud Pública de México. Entamoeba Hystolytica: un desafío Vigente..vol.34, No. 3. Mayo- Junio de 1992:  
[xipe.insp.mx/salud/34/343-12s.htm](http://xipe.insp.mx/salud/34/343-12s.htm)

PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA APLICADA . tercera Cohorte. Prevalencia de Enfermedad EDA, IRA y Estado vacunal en niños menores de 5 años. Municipio de San Juan Alotenago. Sacatepequez Octubre 2003. [desastres.cies.edu.ni/digitaliza/t293/seccion5a.pdf](http://desastres.cies.edu.ni/digitaliza/t293/seccion5a.pdf)

CHAPARRO, Amanda, MATIZ, Adriana, MERCADO Marcela, TRESPALACIOS, Alba , Nadim AJAMI, GUTIERREZ, Maria. Estimación de la Prevalencia de Rotavirus A en población infantil en Facatativa- Cundinamarca de Enero a Diciembre de 2002.:  
[www.javeriana.edu.co/ciencias/universitas/vol9esp/2-estimacion.pdf](http://www.javeriana.edu.co/ciencias/universitas/vol9esp/2-estimacion.pdf)

COUTIN Gisele, MORALES, Idalis , RODRIGUEZ Daniel, AGUIAR. Pablo Unidad Nacional de Anales y Tendencias en Salud- Morbilidad Oculta por Enfermedades Diarreicas Agudas en Cuba Enero – Febrero 2006:  
[www.sid.cu/galerias/pdf/sitios/vigilancia/coutin.pdf](http://www.sid.cu/galerias/pdf/sitios/vigilancia/coutin.pdf)



# **ANEXOS**



## ANEXO B

### FACTORES DETERMINANTES DE ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA EN PACIENTES MENORES DE 5 AÑOS DE LA VEREDA SAN ANDRES COMPARADO CON LA VEREDA DE SIERRA DEL GRAMAL DEL MUNICIPIO DE TELLO HUILA

**OBJETIVO:** Describir las características socioeconómico, las normas higiénico sanitarias y el consumo de agua de las familias de los niños menores de 5 años.

# De formulario: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Vereda \_\_\_\_\_ Vivienda \_\_\_\_\_

Nombre del encuestado \_\_\_\_\_ Fecha de nacimiento \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_ Parentesco \_\_\_\_\_

Procedencia \_\_\_\_\_

#### **Nivel de escolaridad:**

No estudia (0) \_\_\_\_ Primaria completa o incompleta (1) \_\_\_\_

Bachillerato incompleto (2) \_\_\_\_ Bachiller y algún estudio superior (3) \_\_\_\_

#### **Ingresos familiares:**

Gana menos de un salario mínimo vigente (1) \_\_\_\_ Gana un salario mínimo vigente (2) \_\_\_\_

Gana más de dos salarios mínimo vigente (3) \_\_\_\_

#### **Frecuencia del lavado de manos del padre de familia del menor de 5 años:**

Nunca (0) \_\_\_\_ De vez en cuando (1) \_\_\_\_ Mas de tres veces al día (2) \_\_\_\_

Cada vez que prepara algún alimento (3) \_\_\_\_

#### **De donde toman el agua para el consumo humano:**

Río (0) \_\_\_\_ Pozos (1) \_\_\_\_ Manantial (2) \_\_\_\_ Acueducto (3) \_\_\_\_

**Como es el manejo de excretas:**

Campo abierto (0) \_\_\_\_ Pozo séptico (1) \_\_\_\_ Letrina (2) \_\_\_\_ Inodoro conectado a  
alcantarillado (3) \_\_\_\_\_

