

**PRINCIPALES AGENTES ETIOLÓGICOS CAUSANTES
DE ENFERMEDADES DIARRÉICAS AGUDAS EN NIÑOS
DE 0-3 AÑOS, RESIDENTES EN EL REFUGIO "LOS
BARRANCONES" LUEGO DEL PASO DEL HURACÁN
GEORGES. MARZO-ABRIL 1999.**

Auffant, Karina*
Mercedes, Aixell**

RESUMEN

Se realizó un estudio prospectivo de tipo analítico en el refugio "Los Barrancones" situado en San Juan de la Maguana cuyo objetivo fue determinar las causas de EDA en una población de 51 niños entre 0-3 años en el período de marzo-abril de 1999. Se utilizó como método de análisis de las muestras el método directo de Weigert, se aplicó además un formulario de preguntas para recolectar datos socioeconómicos y evaluar normas de higiene a los jefes de familia.

El agente etiológico más frecuentemente encontrado en casos de diarrea aguda fue el grupo correspondiente a los protozoos 17 casos que representan un 33% del universo de pacientes estudiados. Un 19% (10 casos) correspondieron al grupo de la Entamoeba histolytica y un 14% (7 casos) padecían Giardia lamblia. Las infecciones por helmintos alcanzaron un 16% (8 casos) de los cuales, un 14% (7 casos) correspondió a Ascaris lumbricoides y un 2% (1 caso) a Trichuris trichura. Otro 29% un total de 15 casos, correspondió a infecciones mixtas. Un 6% (3 casos) presentó diarrea de origen bacteriano y el restante 16% (8 casos) correspondió a otras causas distintas sin agente etiológico determinado. El sexo más afectado fue el masculino, con 27 casos que representan un 53% del total y el grupo de edad más afectado comprendió las edades entre 7 y 18 meses.

PALABRAS CLAVES: Deshidratación, Diarrea, Parásitos, Profilaxis, Refugio.

(*) **Bio-INTEC**

(**) **Bio-INTEC**

La enfermedad diarreica constituye uno de los principales problemas en los países en vías de desarrollo. Por lo general, la masa poblacional más afectada es la infantil. La prevalencia de virus, protozoarios y parásitos intestinales se encuentra íntimamente ligada a la ausencia de recursos económicos, a la falta de higiene, y a diversos factores sociales, ambientales y climatológicos de cada país, a las condiciones de vida de los individuos, a la mala selección y preparación de los alimentos y a otros factores de carácter educacional. Es importante determinar las causas de las enfermedades diarreicas agudas y de precisar los agentes más comunes causantes de EDA, para de este modo poder contribuir, sugerir cambios y métodos para lograr el saneamiento o al menos el mejoramiento de éste gran problema que afecta a un alto índice de la población, tanto a la residente en los refugios, como a la población dominicana en general. Además conocer las causas del problema constituye un excelente punto de partida para contribuir a la curación y prevención de enfermedades del tracto intestinal causantes de diarreas agudas. Es obvio, que para reducir o eliminar las diarreas agudas en los planteles de damnificados resultaría necesario tomar medidas drásticas y crear una política de acción inmediata, pero, ¿Cuáles sistemas sanitarios son utilizados por los refugiados? ¿Qué clase de agua se consume en los refugios, potable o no? ¿Cuáles son los principales agentes causantes de las diarreas? ¿Cuáles son las formas más comunes de contagio de la EDA (enfermedad diarreica aguda)? ¿En qué forma se realiza la deposición de excretas en los refugios? ¿Cómo se desecha la basura? ¿El grado de hacinamiento es un factor influyente en la aparición o continuidad de las enfermedades diarreicas?

Fue de sumo interés investigar acerca de un tema tan común y a la vez tan preocupante, ya que pensamos que éste trabajo podría convertirse en una vía para dar a conocer un informe sobre las enfermedades diarreicas agudas en los niños de 0-3 años residentes en los refugios.

Realizar este trabajo de investigación nos impulsa a interesarnos más en los problemas de salud de nuestro país, a la vez que nos hace tomar conciencia sobre la realidad social en que vivimos.

Los objetivos establecidos durante la realización de nuestra investigación fueron: conocer y valorar el porcentaje de los niños estudiados entre 0-3 años que padece de enfermedades diarreicas agudas, determinar sus causas y además precisar los agentes más comunes causantes de EDA, también evaluar los sistemas de higiene en los refugios y proponer soluciones a la problemática.

SITUACIÓN DEL REFUGIO “LOS BARRANCONES” DE SAN JUAN DE LA MAGUANA

El refugio “Los Barrancones” está ubicado al norte de la provincia de San Juan de la Maguana a unos 1900 metros de esta ciudad próximo a la carretera de San Juan Herrera.

Este refugio fue creado a raíz del paso del huracán Georges en el año 1998. Allí fueron alojadas una serie de personas que perdieron sus viviendas. La mayoría de estas personas provienen de la “Mesopotamia” y zonas aledañas que fueron de las más abatidas por el huracán.

Este refugio consiste aproximadamente en 512 “naves” (viviendas), de madera, de alrededor de unos 17 metros cada una. En cada nave viven 12 familias separadas cada una por una pared. Cada vivienda particular tiene una puerta de entrada, una pequeña sala que a la vez sirve de cocina y un dormitorio para toda la familia, lo que indica que existe un alto grado de hacinamiento, ya que cada familia tiene aproximadamente entre 5 y 7 miembros. Por cada tres viviendas (3 familias) existe una llave y una letrina común. En el refugio viven un total aproximado de 6,000 familias y alrededor de 28,000 habitantes de los cuales aproximadamente un 65% son niños y jóvenes.

PAPEL DE LOS AGENTES INFECCIOSOS EN LA ETIOLOGÍA DE LAS
DIARREAS. DIARREAS AGUDAS BACTERIANAS.

Los microorganismos responsables son principalmente los del género *Shigella*, *Salmonella* y *Escherichia coli*. Otros microorganismos que participan de manera muy limitada en las diarreas bacterianas son: *Staphylococcus aureus* y *Candida albicans* y con menor frecuencia los géneros *Clostridium*, *Vibrio cholerae*, *Yersinia*, *Pseudomonas*, *Proteus*, *Klebsiella*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Campylobacter fetus* ss jejuni, etc.

El cuadro clínico de las diarreas agudas causadas por *Shigellas*, *Salmonellas* y *E. coli* enteropatógenas son suficientemente uniformes. De hecho en la práctica clínica es difícil establecer el diagnóstico etiológico de la diarrea mientras no se obtengan los resultados de los estudios bacteriológicos.

El síntoma principal es la diarrea, que aparece de manera abrupta, precedida de náuseas, vómitos, malestar general, dolor abdominal y fiebre. La diarrea suele ser pasajera ya que raras veces excede de 24 horas. Las evacuaciones son líquidas en número de 5 a 20 y en algunos casos de shigellosis y salmonelosis puede contener moco y sangre.

PRINCIPALES PROTOZOOS CAUSANTES DE ENFERMEDADES
DIARREICAS

Entamoeba histolytica. En las materias fecales humanas se pueden encontrar trofozoítos, prequistes y quistes; sin embargo, los dos primeros mueren por la acción del jugo gástrico; solamente el quiste es infectante por vía oral. Una vez ingeridos los quistes sufren la acción de los jugos digestivos los cuales debilitan su pared y en el intestino delgado se rompen y dan origen a trofozoítos metacíclicos.

Los trofozoítos de *E. histolytica* invaden la mucosa del colon a través de las glándulas de Lieberkuhn. Las lesiones amebianas

son invadidas por bacterias del medio intestinal que producen infecciones sobreagregadas y microabcesos, a medida que avanzan las lesiones se observan zonas de necrosis.

La forma aguda de la amebiasis intestinal o disentería amibiana tiene como síntoma abundantes evacuaciones blandas y luego de menor volumen con moco y sangre. Puede evolucionar a un estado grave o alguna de sus complicaciones, también puede mejorar y pasar a la etapa crónica de la enfermedad en la cual hay síntomas de colitis, pero sin cuadro disentérico o simplemente puede pasar a la curación espontánea. Las formas más avanzadas de la enfermedad incluyen colitis gangrenosa, perforación intestinal, ameboma y apendicitis amibiana. El mecanismo de transmisión es la vía fecal-oral. Respecto al tratamiento de la amibiasis todas las drogas antiamebianas actúan sobre los trofozoítos de *E. histolytica* y son incapaces de penetrar la pared de los quistes. Las drogas antiamebianas más comunes son: Etofamida, Teclozan, Clefamida, Furoato de diloxina, Quinoleinas halogenadas, Diyodohidroxiquinoleina, Quinfamida, Metronidazol, Tinidazol, Nimorazol, Ornidazol y Secnidazol y Dehidroemetina.

Giardia lamblia. Este protozooario es el que con más frecuencia se encuentra en el niño aún en el lactante. El principal mecanismo patógeno en la giardiasis se debe a la acción mecánica de los trofozoítos de *Giardia intestinalis* (*Giardia lamblia*) sobre la mucosa del intestino delgado. La patología principal se encuentra en infecciones masivas, en cuyo caso la barrera mecánica por los parásitos y la inflamación intestinal, pueden llegar a producir un síndrome de malabsorción, las vellosidades intestinales se atrofian, hay inflamación de la lámina propia y alteraciones morfológicas de las células epiteliales. Las formas leves se caracterizan por dolor epigástrico de poca intensidad y alteración en el ritmo de la defecación. Las formas moderadas se manifiestan con cuadro de duodenitis, con dolor frecuente en la en la región epigástrica, a

veces náusea, flatulencia y diarrea. La giardiasis severa presenta además de la duodenitis, esteatorrea, con heces abundantes, pastosas y de muy mal olor. Otros síntomas relacionados son anorexia, astenia, cefalea, náuseas y vómito. El mecanismo de transmisión es por vía fecal-oral. El tratamiento de la giardiasis lo constituyen los derivados nitroimidazólicos al igual que en la amibiasis; se prefieren el metronidazol, el ornidazol, tinidazol, secnidazol y nimorazol. La furazolidona es otra droga de buena efectividad, pero causa intolerancia digestiva con náuseas, vómito y diarrea, fiebre y cefalea.

Otras parasitosis producidas por protozoos son: Criptosporidiosis, Balantidiasis, Microsporidiosis, Isosporosis que ha tomado importancia por ser frecuentes en personas con SIDA causada por *Isospora belli*; también Sarcocitosis y Blastocystosis.

HELMINTIASIS INTESTINALES ¹

Ascariasis. El agente etiológico causante de esta parasitosis es la *Ascaris lumbricoides*, la cual es la más frecuente de todas las helmintiasis humanas y la lombriz intestinal de mayor tamaño. La contaminación es por la vía fecal-oral. Al ser ingeridos los huevos las larvas salen a la luz del intestino delgado y hacen un recorrido por la circulación y los pulmones antes de regresar al intestino delgado, donde se convierten en parásitos adultos. Las larvas al pasar por el pulmón producen ruptura de los capilares y de la pared alveolar produciendo hemorragias e inflamación. Los parásitos adultos en el intestino delgado causan irritación de la mucosa y cuando existen de manera abundante se entrelazan formando nudos que causan la obstrucción del intestino, especialmente en los niños. La patología de mayor gravedad se presenta por las migraciones de *Ascaris* adultos a diferentes sitios del organismo.

¹ David Botero. *Parasitosis Humanas*. Segunda edición, 1992 –Medellín, Colombia págs 81-105

La mayoría de las ascariasis no presentan sintomatología, pero esta puede ocurrir en cualquier momento, aún en infecciones leves.

Los casos de ascariasis deben de ser tratadas aún sean muy leves porque aunque sean asintomáticos pueden ocurrir graves complicaciones por migraciones de *Ascaris*. Es de fácil tratamiento ya que los parásitos son sensibles a los antihelmínticos. Los más utilizados son el Pamoato de pirantel, la Piperazina, y los benzaimidazoles.

Tricocefalosis. El agente etiológico causante de esta geohelmintiasis es *Trichuris trichura* o tricocéfalo. El medio de contaminación es la vía fecal-oral.

En casos graves existe una verdadera colitis y cuando existe intensa invasión del recto asociada a desnutrición puede presentarse el prolapso de la mucosa rectal. Las infecciones leves no originan síntomas. Las de intensidad media producen dolor de tipo cólico y diarreas ocasionales. Las drogas que se utilizan son: Benzaimidazoles y el Pamoato de oxantel, droga descubierta recientemente que es bien tolerada.

Otras parasitosis causadas por helmintos son: Raillietiniasis, Dipylidiasis y Difilobotriasis. Hymenolepiasis, Estrongiloidiasis, Tricostrongilosis, Uncinariasis y Teniasis.

ETIOLOGÍA VIRAL DE LAS DIARREAS.

Virus. Por mucho tiempo se ha sospechado la participación de los virus en las enfermedades diarréicas. Los adenovirus y el grupo de virus llamados intestinales (ECHO, Coxsackie y Polio), aunque frecuentemente son encontrados en el intestino del niño, parecen tener sólo una participación limitada en el padecimiento de enfermedades diarréicas. También la familia de los Reoviridae, las que constituyen un nuevo grupo designado Rotavirus han sido implicados en la aparición de diarrea.

Intoxicaciones alimentarias. Se conoce muy bien el papel que gérmenes como *Staphylococcus aureus*, *Clostridium botulinum* y *perfringens*, *Bacillus cereus* y ciertos serotipos de *Salmonella* de origen animal, juegan en la producción del síndrome conocido como gastroenteritis aguda de origen alimenticio. Por lo regular, la bacteria se multiplica en grandes cantidades en el alimento contaminado, al mismo tiempo que elabora enterotoxina antes de su ingestión.

Infecciones mixtas. Al estudiar la etiología de las diarreas, con frecuencia se encuentra que un individuo esté infectado con más de un microorganismo enteropatógeno a la vez. Aunque éstas infecciones múltiples pueden representar una complicación desde los puntos de vista clínico y terapéutico, no se ha demostrado que exista un verdadero sinergismo en la acción patógena de los distintos microorganismos, que se asocian de forma circunstancial.

Intolerancia a los alimentos. Otra causa asociada a la aparición diarrea aguda es la intolerancia a algunas macromoléculas como son: lípidos, hidratos de carbono y proteínas, originadas por ausencia o déficit en el aparato digestivo de enzimas que desdoblen algunos componentes de estas macromoléculas.

Los cuatro mecanismos involucrados en la patogenia de la diarrea son: 1) La interrupción en los procesos de transporte de la mucosa intestinal 2) Los trastornos en la permeabilidad intestinal 3) La presencia de sustancias osmóticamente activas no absorbidas en la luz intestinal, 4) La motilidad intestinal anormal aumentada.

Rehidratación por vía oral y tratamiento parenteral de la diarrea. Se ha encontrado que la rehidratación por vía oral puede contribuir poderosamente a prevenir la desnutrición ocasionada por las diarreas repetidas. También se ha demostrado que la recu-

peración de la función intestinal se lleva a cabo más rápidamente cuando se administran temprano nutrientes por la vía oral, en lugar de “poner en reposo” al intestino mientras dura el episodio de diarrea.²

Los principios de la rehidratación por vía oral son los mismos que los de la rehidratación por vía parenteral, es decir, proveer soluciones adecuadas para reponer el déficit, las pérdidas obligatorias del metabolismo y toda otra pérdida.

La cantidad de electrolitos por litro de agua es la siguiente:

<i>Sodio</i>	90 mmol
<i>Potasio</i>	20 mmol
<i>Bicarbonato</i>	30 mmol
<i>Cloro</i>	80 mmol
<i>Glucosa</i>	111 mmol

La deshidratación causada por la diarrea constituye un problema de salud pública vigente, principalmente en lugares donde la situación socioeconómica y cultural de escaso nivel repercute desfavorablemente en las condiciones higiénicas de una gran parte de la población. La mayoría de los niños con deshidratación leve, se pueden rehidratar en su domicilio, utilizando la vía oral.

La rehidratación oral es factible en la mayoría de los pacientes y es preferible a la administración parenteral de líquidos. La administración de líquidos comprende la restitución de las pérdidas de los líquidos normales, y anormales que sufre el organismo por diferentes vías incluyendo los líquidos de mantenimiento, pérdidas previas y pérdidas actuales. Mediante el tratamiento parenteral se restituyen los líquidos perdidos, por vía intravenosa.

² Finberg, L. Mahalanabis, D.Y. Nalin, D. R. *Oral therapy for dehydration in acute diarrhoeal diseases.*

MATERIALES Y METODOS

Nuestra investigación consistió en un estudio analítico de tipo prospectivo. El estudio analítico se basa en la descomposición de la información y en el contraste del contenido bibliográfico y la parte experimental. El estudio prospectivo es probablemente el más importante de los que se realizan en epidemiología. Su característica fundamental es la de iniciarse con la exposición de la supuesta causa y luego seguir a través del tiempo a una población determinada hasta identificar o no la aparición del efecto.

Para nuestra investigación se tomaron como muestra todos los nuevos casos de Enfermedades Diarréicas Agudas (EDA) en los niños de 0-3 años en el refugio "Los Barrancones" de San Juan de la Maguana, mediante la aplicación de una encuesta, para evaluar los métodos de higiene utilizados por los habitantes, junto a pruebas coprológicas para determinar los principales agentes etiológicos causantes de las diarreas. Marzo-Abril 1999.

El análisis de las muestras se realizó a través del método directo de Weigert³ que consiste en buscar agentes patológicos en heces recién emitidas. La técnica consiste en colocar una porción de heces diluída en solución salina en un portaobjetos y añadir una gota de lugol (yodo diluído), posteriormente se observa en el microscopio.

También se aplicó a los padres de los niños afectados con enfermedad diarreica un formulario de preguntas encaminadas a descubrir las normas de higiene que eran tomadas regularmente, además se buscaba comprobar la relación existente entre la forma de deposición de las excretas, la forma de eliminación de la basura y el hacinamiento, con la frecuencia enfermedades diarreicas.

³ Craig y Faust. *Parasitología Clínica*. Sexta edición. México Uteha. 1970 pag. 920.

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

Los resultados de nuestra investigación los presentamos a continuación en una serie de cuadros con los diferentes datos obtenidos a través de la investigación.

En estos cuadros se han insertado de una manera clara y precisa los resultados sobre los distintos agentes etiológicos encontrados, así como los porcentajes correspondientes a cada uno. Para la presentación de los resultados se han tomado principalmente, parámetros como la edad y el sexo de la población estudiada. También se han establecido relaciones entre estos parámetros ligándolos a las causas etiológicas causantes de enfermedades diarreicas.

Los resultados de los estudios coprológicos revelaron que dentro de las principales causas de EDA, se encontraron agentes etiológicos de origen parasitario. Los parásitos fueron comúnmente hallados en la forma de infecciones mixtas seguidas por infecciones causadas por *Ascaris* y *Tricocéfalo*. El protozoo que se observó con mayor frecuencia fue la *E. histolytica* y le siguió en frecuencia la *G. lambia*. Otras causas menos frecuentes halladas fueron restos alimenticios no digeridos y bacterias.

A continuación, presentamos los resultados obtenidos en el estudio de un total de 51 muestras. Estos están divididos en dos partes; una primera parte que corresponde a los resultados obtenidos a través de los estudios coprológicos y una segunda parte que corresponde al resultado obtenido a través de la aplicación de un protocolo a los padres de los niños que participaron en el estudio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este cuadro se presentan los porcentajes de los diversos agentes etiológicos encontrados en nuestro estudio.

El agente etiológico en el total de pacientes estudiados, que

TABLA N.º 1			
Número de casos estudiados y agente etiológico			
Nº casos	Frec. Relativa	% Infec.	Agente Etiológico
07	0.14	14%	Giardia lamblia
10	0.19	19%	Ameba histolytica
07	0.14	14%	Ascaris lumbricoides
01	0.02	02%	Trichuris trichura
03	0.06	06%	Bacterias Abundantes
03	0.06	06%	Restos Alimenticios sin digerir
15	0.29	29%	Infecciones Mixtas
05	0.10	10%	Sin agente determinado
Total 51			

Fuentes: Karina Auffant y Aixell Mercedes. Junio 1999.

apareció con mayor frecuencia como causante de enfermedad diarreica aguda (EDA) fue el protozoo: Ameba histolytica con 19%; cuya forma infectante es el quiste y cuyo medio de infección es la vía fecal oral. Otros agentes causantes que aparecieron con frecuencia resultaron ser los Helmintos: Ascaris lumbricoides (14%) y Trichuris trichura causante de Tricocefalosis (2%), además del protozoario "Giardia lamblia". En todos estos casos el medio de contaminación es la vía fecal oral. En un 29% de los casos se reportaron infecciones mixtas, en las cuales se observaban combinaciones de protozoosis y helmintiasis.

La causa etiológica mayormente encontrada en nuestro estudio, fue la correspondiente a las infecciones mixtas, es decir, la coexistencia de dos o más agentes etiológicos en una misma muestra. Datos que concuerdan con estudios realizados con anterioridad en nuestro país.

Las infecciones mixtas en la mayoría de los antecedentes consultados presentaron un porcentaje elevado y mayor con respec-

to al resto de las demás causas, también las infecciones por *Ascaris lumbricoides*, *Uncinaria* y *Ameba histolytica*, presentaron alta frecuencia.

Otro agente causante de E.D.A. que tuvo alta incidencia en investigaciones sobre principales parásitos causantes de diarreas resultó ser el parásito *Trichuris trichura* causante de Tricocefalosis, indicándose que su alta frecuencia esta ligada a las condiciones climatológicas y ambientales de nuestro país.

<p style="text-align: center;">TABLA N° 2 Agentes Etiológicos Número y porcentaje de Infección</p>			
N° Casos	Frecuencia Relativa	% Infección	Naturaleza del Agente
17	0.33	33%	Protozoo
08	0.16	16%	Helminto
03	0.06	06%	Bacteria
15	0.29	29%	Infec. Mixtas
08	0.16	16%	Otras causas distintas
			Sin agente etiológico
Total 51			

Fuente: Karina Auffant y Aixell Mercedes. Junio 1999.
De un universo de 51 pacientes.

En cuanto a número y porcentaje de agentes etiológicos en el total de pacientes estudiados, la parasitosis causada por protozoos fue la mayormente observada, resultando en una frecuencia de 33% sobre el total. A los protozoos le siguen en orden de frecuencia las infecciones mixtas, reportándose un 29% de las mismas. En un 16% de las EDA, se reportó como agente causal los helmintos y en otro 16% se reportaron causas ajenas a agentes etiológicos (indiscreciones alimenticias y sin causa aparente para la ocurrencia de diarrea). En el restante 6% se detectaron diarreas de origen bacteriano.

Al comparar nuestro estudio, con otras investigaciones realizadas anteriormente, observamos que dentro de las causas etiológicas más frecuentes tenemos las indiscreciones alimenticias, la intolerancia a la leche principalmente en los lactantes, pero sobre todo la causa etiológica principal de la enfermedad diarreica aguda resultaron ser agentes etiológicos de origen parasitario. En todos estos estudios realizados similares al nuestro, se encontraron causas etiológicas semejantes por tal motivo concluimos, que los orígenes de las enfermedades diarreicas son producidos por las mismas causas que vienen a estar dadas por factores determinantes como la falta de higiene y el hacinamiento en las viviendas entre otros.

Nuestro punto de vista sobre la problemática es que el principal medio de contagio para las enfermedades diarreicas agudas lo constituye el contacto fecal-oral que viene como consecuencias de:

- La falta de higiene en términos generales.
- La inadecuada deposición de las excretas.
- La forma de eliminación de la basura directamente en el suelo.
- La presencia de insectos (vectores) que transportan los quistes, larvas y huevecillos de los distintos agentes etiológicos.
- El consumo de agua no tratada, y por ende no apta para la ingestión.

Es preocupante ver como causas tan fácilmente evitables son las causantes principales de enfermedades diarreicas que pudieran agravarse hasta el punto de resultar mortales en esta edad de la vida. Sólo nos queda hacer un llamado a las autoridades de salud para que se inicie un proceso de reorganización y planificación para conservar la salud no sólo de la masa infantil, sino de la población total que carece de medios o conocimientos sobre las verdaderas causas de las constantes y abominables diarreas.

<p style="text-align: center;">TABLA N ° 3</p> <p style="text-align: center;">Sexo más afectado con EDA</p>			
Nº casos	Frecuencia Relativa	% Infección	Sexo
27	0.53	53%	Masculino
24	0.47	47%	Femenino
Total 51			

Fuente: Karina Auffant y Aixell Mercedes. Junio 1999.
De un universo de 51 pacientes.

De un universo de 51 pacientes, 27 niños y 24 niñas resultaron afectados con EDA.

El sexo más afectado fue el masculino.

Durante el período de investigación el sexo que resultó mayormente afectado con diarrea aguda fue el sexo masculino con un 53% de incidencia sobre el total. El 47% restante de pacientes resultaron ser de sexo femenino, presentándose por consiguiente en menor frecuencia sobre el sexo masculino. Ver gráfica 3 en la página 11.

Al resultar ser un estudio aleatorio y por un período de tiempo no muy extenso, no podemos asegurar y más aún indagar sobre la real existencia de un sexo, verdaderamente más propenso a adquirir enfermedades diarreicas.

Esto puede comprobarse, al comparar nuestro estudio con otros de la misma índole realizados en el ámbito nacional, observándose en las investigaciones resultados diversos. En unas se observaban mayores porcentajes de infección con relación al sexo femenino (al igual que en nuestro estudio), sin embargo en otras se presentaban porcentajes más altos en el renglón correspondiente al sexo masculino.

En todas las investigaciones las discusiones iban encaminadas en la misma dirección, alegándose como argumento válido,

que no se puede asegurar la existencia de un sexo mayormente afectado, al tratarse de estudios realizados al azar y no muy profundos, ni extensos.

Para poder sentar bases sobre la existencia de un sexo más afectado, sería necesario iniciar una investigación a fondo y de larga duración, que demuestre que verdaderamente existe una mayor incidencia de infección en un determinado sexo.

Nuestra opinión personal, en base a revisiones previas está orientada a que no existe ningún sexo más afectado ligado a las enfermedades diarreicas debido a que los mecanismos de transmisión y los agentes etiológicos no presentan preferencia por ningún sexo en particular.

<p style="text-align: center;">TABLA N° 4 Grupo de edad más afectado con EDA</p>			
N° casos	Frecuencia Relativa	% Infección	Edad en meses
3	0.06	6%	0 - 6
26	0.51	51%	7 - 18
13	0.25	25%	19 - 24
9	0.018	18%	25 - 36
Total 51			

Fuente: Karina Auffant y Aixell Mercedes. Junio 1999.

Universo: 51 pacientes

En este cuadro se relacionan los grupos de edades con el porcentaje de infección, sobre el total de muestras examinadas. El grupo de edad más afectado es el que comprende las edades entre 7 – 18 meses (1 año y 6 meses) presentando un 51% sobre las otras edades. Le sigue en frecuencia el grupo de edad comprendido entre 19 – 24 meses reportándose en un 25% de los casos. El 8% corres-

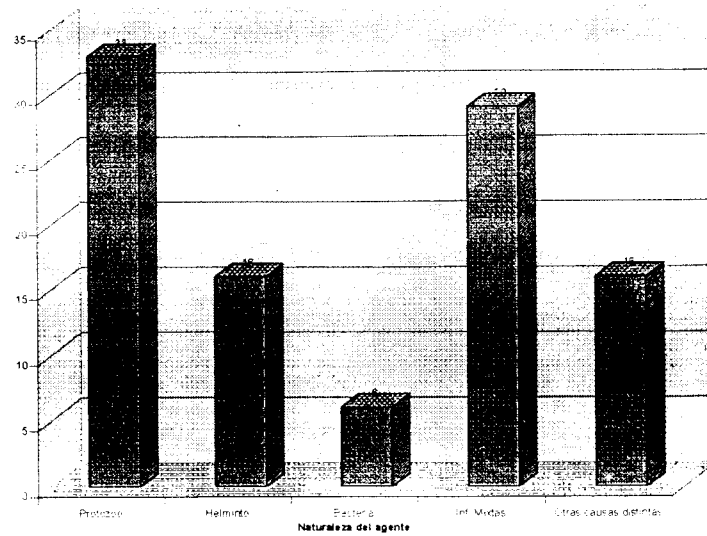
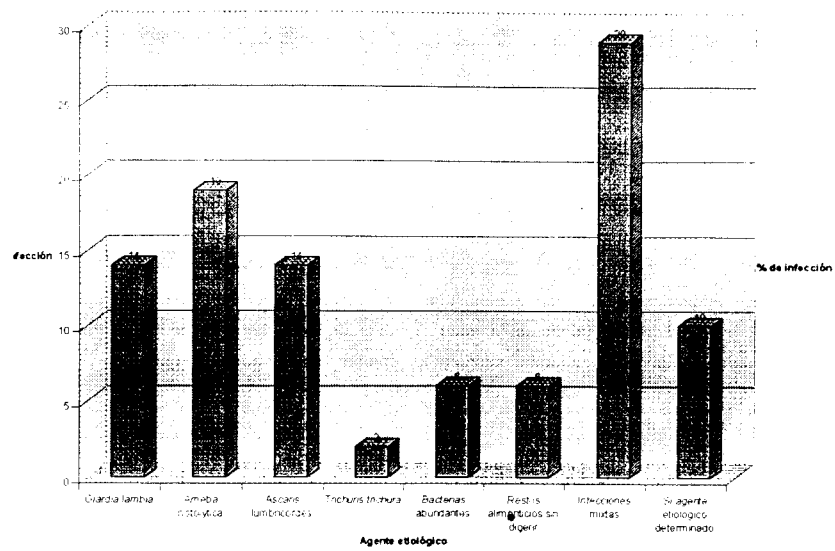
pondió a las edades entre 25 – 36 meses, y el restante 6% correspondió a los niños con edades entre 0 – 6 meses.

En relación con otros estudios hechos anteriormente de carácter parecido al nuestro, observamos, que los porcentajes de infección diarreica, en la población infantil, son muy altos independientemente de un grupo de edad específico. En algunas investigaciones apareció con mayor incidencia de infección los niños con más de 8 años.

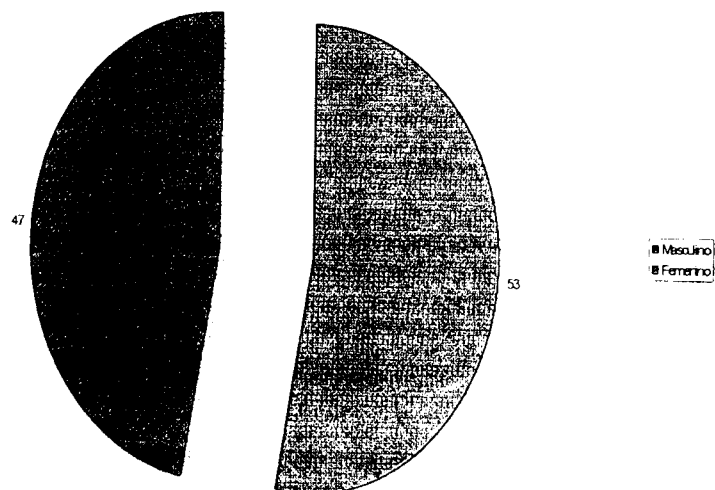
A partir de los resultados de los estudios, observamos, que dentro de los límites de edad analizados los niños son más propensos a las enfermedades diarreicas agudas durante el período comprendido entre los 7 meses y los 2 años de edad. Por el contrario el grupo de edad que presentó menor número de infección fue el que comprende las edades de 0-7 meses y de dos años en adelante.

Cabe recalcar que debido a que durante los primeros seis meses de vida el niño es lactante está menos propenso a adquirir enfermedades diarreicas debido a que no está expuesto a ingerir alimentos preparados que pudiesen estar contaminados y por que la leche materna provee al niño con anticuerpos que lo protegen. Aunque pudiera presentarse el caso de que el niño presentase intolerancia a la leche materna y presentar un cuadro diarreico por esta razón, pero estos casos son aparentemente menos frecuentes.

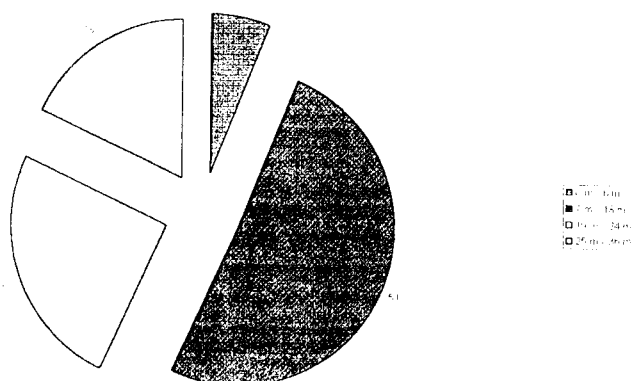
Y que a partir de los dos años de edad, con seguridad el organismo del niño habrá desarrollado anticuerpos y otros mecanismos de defensa para protegerse de infecciones debido al padecimiento anterior y posiblemente frecuente de estas patologías.



Sexo más afectado con E.D.A.



Grupo de edad más afectado con E.D.A.



Respuestas al cuestionario o protocolo						
	¿? 1	¿? 2	¿? 3	¿? 4	¿? 5	¿? 6
1	A	B	A,C	B,D	A	A
2	A	B	A	A,B,D	A	A
3	A	A	A	A,D	A	A
4	A	B	A,C	A,C	A	A
5	A	B	A	B,C,D	A	A
6	A	A	A,C	A,C	A	A
7	A	B	A	B,C,D	A	A
8	A	B	A	B,C,D	A	A
9	A	B	A,C	A,C	A	A
10	A	B	A,C	A,D	A	A
11	A	B	A	B,C,D	A	A
12	A	B	A,C	E	A	A
13	A	B	A,C	A,C	A	A
14	A	B	A	B,C,D	A	A
15	A	B	A,C	A,D	A	A
16	A	B	A,C	A,C	A	A
17	A	B	A	B,C,D	A	A
18	A	B	A,C	A,D	A	A
19	A	B	A,C	A,C	A	A
20	A	B	A	A,D	A	A
21	A	B	A	A,D	A	A
22	A	B	A	B,C,D	A	A
23	A	B	A,C	A,C	A	A
24	A	B	A	B,C,D	A	A
25	A	B	A	B,C,D	A	A
26	A	E	A	B,C,D	A	A
27	A	D	A	B,C,D	A	A
28	A	D	A	B,C,D	A	A
29	A	B	A,C	A,D	A	A
30	A	D	A	B,C,D	A	A
31	A	B	A	A,C	A	A
32	A	B	A,C	A,D	A	A
33	A	D	A	B,C,D	A	A
34	A	B	A,C	A,D	A	A
35	A	B	A	A,C	A	A
36	A	B	A	A,B,D	A	A
37	A	B	A	A,D	A	A
38	A	B	A	B,C,D	A	A
39	A	D	A	B,C,D	A	A
40	A	B	A,C	A,C	A	A
41	A	B	A,C	A,C	A	A
42	A	B	A	B,C,D	A	A
43	A	B	A,C	A,C	A	A
44	A	B	A,C	A,D	A	A
45	A	B	A	B,C	A	A
46	A	B	A	A,D	A	A
47	A	E	A	B,C,D	A	A
48	A	D	A	B,C,D	A	A
49	A	B	A,C	A,C	A	A
50	A	D	A	B,C,D	A	A
51	A	B	A	A,D	A	A

Respuestas al cuestionario o protocolo. Junio 1999
Fuente: Karina auffant y Aixell mercedes.

RESULTADOS DEL PROTOCOLO

- El 100 % utiliza la letrina como método sanitario
- El 80% consume agua de la llave, el 14% emplea agua hervida, el 4 % consume agua purificada y un 2% utiliza agua de pozo.
- El 100% desecha la basura en fundas plásticas y un 39% la desecha en vertederos además de utilizar fundas plásticas.
- Un 69% ingiere alimentos guisados, un 45% consume alimentos fritos, un 61% ingiere alimentos crudos y un 69% ingiere alimentos salcochados.
- El 100% lava los alimentos antes de prepararlos
- El 100% se lava las manos siempre antes de preparar y consumir los alimentos.

ANÁLISIS DEL PROTOCOLO

Los resultados arrojados por la aplicación del protocolo (ver Anexo N°1) al universo de 51 pacientes estudiados no fueron del todo coherente y satisfactorios, ya que las respuestas pudieron verse influenciadas por la falta de honestidad del grupo de padres encuestados.

Los resultados más sorprendentes fueron los correspondientes a la higiene en cuanto a la preparación e ingesta de alimentos. En éstos se reportó, que el 100% de los individuos se lavaba las manos antes de preparar y consumir los alimentos, el 100% de los encuestados también lavaban los alimentos; resultados un poco desviados de la realidad, ya que la forma de contagio de los agentes etiológicos encontrados en el estudio es la vía fecal – oral y las manos y los alimentos son por consiguiente la vía principal de contaminación. Estos resultados se contradicen un poco, lo que nos hace dudar de la credibilidad de las personas a las cuales les

fue aplicado el protocolo. También llamaron la atención los resultados en cuanto a la forma en que se desecha, la basura, pues el 100% reportó desecharlas en fundas plásticas y el ambiente visitado refleja otra realidad.

El 80% consume agua de la llave, que es agua no potable el restante 14%, emplea agua hervida y el otro 4% emplea agua purificada. Un 61% de los habitantes ingiere alimentos crudos, que resultan ser focos de contaminación para los distintos agentes etiológicos, ya que los alimentos crudos son sitio ideal para la proliferación de agentes infecciosos. El resto de los habitantes consume alimentos cocidos tanto fritos como guisados y sancochados, sin embargo la abundancia de moscas en la zona representa vectores para la contaminación de los alimentos. En cuanto a la deposición de excretas, el 100% de la población estudiada la realiza a través de las letrinas. La letrina representan uno de los mayores focos de contaminación ya que estos permanecen abiertos, atrayendo a los insectos que sirven de vectores en la transmisión de los agentes etiológicos causantes de EDA.

CONCLUSIONES

Tras haber estudiado y analizado los resultados de la investigación realizada sobre la incidencia de enfermedades diarreicas agudas en los niños de 0-3 años residentes en el refugio “Los Barrancones” de San Juan de la Maguana, durante los meses de marzo y abril de 1999, podemos afirmar que las enfermedades diarreicas constituyen un grave problema de salud. Durante nuestra investigación recibimos un total de 51 casos de niños con EDA causadas por distintos agentes etiológicos.

Los agentes etiológicos determinados en los coprológicos realizados, resultaron ser en su mayoría de origen parasitario; alcanzando el mayor porcentaje las infecciones mixtas que presentaban combinación de protozoos y helmintos. Otra causa frecuente de diarrea resultó ser: el protozoo *Ameba Histolytica*, la *Giardia*

Lambia y el helminto *Ascaris Lumbricoides*. Con menor frecuencia se encontraron bacterias, restos alimenticios si digerir y el helminto *Trichuris Trichura*.

Basándonos en los resultados obtenidos y tras evaluar los sistemas de higiene utilizados en los refugios podemos concluir que el contacto directo con el medio ambiente y la falta de normas de higiene de los refugiados, son los principales factores facilitadores de las enfermedades diarreicas. Hay que incluir en la lista de factores la ausencia de fuentes de agua potable para abastecer las necesidades, la forma de desecho de la basura (en el suelo) la manera de deposición de la excretas y sumándose a estas la abundancia de moscas y otros insectos que actúan como vectores en la transmisión de las larvas y quistes de los distintos microorganismos cuya vía de infección es el contacto oral – fecal.

A partir de nuestras conclusiones podemos aportar como principal sugerencia, que se realice la implementación de campañas permanentes y exhaustivas de concientización sobre como influye la higiene en el estado de salud y en la frecuencia de enfermedades, ya que la población en cuestión carece de todo tipo de formación y conciencia respecto a la profilaxis que debe seguirse para evitar enfermedades enteropatógenas, infectocontagiosas, dermatológicas y en fin un sin número de enfermedades.

Indudablemente, los factores que más influyen en la aparición frecuente de diarrea aguda son: el bajo nivel cultural y socio-económico de estos individuos el que tiene una relación directa con la falta de conciencia sobre la relación medioambiente-enfermedades, el grado de hacinamiento que existe en el refugio es otro factor altamente influyente en la continuidad y proliferación de las enfermedades diarreicas, ya que el hacinamiento implica la relación de múltiples individuos en un espacio muy limitado lo que sin duda favorece el contacto y por ende mayor probabilidad de enfermedades infecto-contagiosas.

RECOMENDACIONES

Debido a la alta incidencia de parasitosis observada entre los residentes del refugio es recomendable tener en cuenta ciertas medidas preventivas para evitar el contagio con agentes etiológicos.

Conociendo los factores predisponentes la prevención debe ir dirigida hacia una serie de medidas higiénicas y sanitarias:

- Implementar programas de concientización sobre saneamiento ambiental. Básicamente uso de agua potable, mejoramiento de letrinas, buena deposición de la basura y excretas, así como lo necesario que es el mantenimiento de una buena higiene personal.
- Que las autoridades de salud pública mejoren los actuales programas de salud, específicamente prevención y tratamiento de las enteroparasitosis en el refugio.
- Se deben proveer los medios para la adecuada eliminación de las heces y evitar la contaminación del suelo, así como evitar que sean depositadas cerca de fuentes de abastecimiento de agua de consumo.
- Que las letrinas sean construidas en tal forma que se evite la diseminación de los huevos por parte de vectores como moscas u otros insectos.
- Educación de todas las personas que habitan en los Barrancones especialmente los niños y las niñas, sobre el uso de letrinas y el lavado de las manos después de evacuar. Debe fomentarse en los niños hábitos de higiene y aseo personal.
- Utilización de los medios de comunicación social para elevar el nivel cultural y educacional de la comunidad.
- Eliminación de fuentes de infección mediante el tratamiento de los casos detectados.

- Reducción del hacinamiento en las viviendas en el refugio.
- Dotación adecuada de agua potable para las familias refugiadas.
- Implementación de una dieta alimenticia balanceada y adecuada para los niños, por parte de los padres, por supuesto con la ayuda del estado.
- Proveer de medicamentos esenciales y básicos al dispensario médico ubicado en el refugio.

PALABRAS CLAVES

Diarrea Toda evacuación que ha perdido la consistencia, que presenta alto contenido de líquido y que puede aparecer una o más veces al día.

Diarrea aguda causada por:

Indiscreción alimenticia
Intoxicación alimenticia
Ideocrasia alimenticia
Infestación
Emocional
Fármacos
Infección

Diarrea crónica causada por:

Lesión en el aparato digestivo
Lesión orgánica en el aparato digestivo.

Deshidratación Acción de privar de agua al organismo.

Refugio Asilo para pobres y viajeros utilizado cuando se presentan estados de emergencia.

<i>Parásitos</i>	Animal o planta que vive a expensas de otro animal o planta.
<i>Profilaxis</i>	Preservación de las enfermedades. Conjunto de medidas preventivas.

BIBLIOGRAFÍA

- Barlett, J.G. *Colitis Induced by Clostridium Difficile*. 1979, p.370.
- David Botero. *Parasitosis Humanas*. Segunda edición, 1992 –Medellín, Colombia, pp 81-105
- Medical Letter. *Drugs for Gastrointestinal Flatulence*. p15, 1990.
- Finberg, El; Mahalanabis, D.Y.; Nalin, D.R. *Oral Therapy for Dehydration in Acute Diarrhoeal Diseases*. pp. 67-69, 1987
- Hospital Infantil de México. *Enfermedades Diarreicas en el niño*, 7^{ma} edición. Ediciones Médicas del Hospital Infantil de México, 1981. pp 45-61, 241-250, 379-395.
- Larousse* Diccionario Ilustrado 1993.
- Lora, Leila. *Incidencia de enfermedades diarreicas en niños menores 12 años en la sección de Medina, San Cristóbal*. I NTEC, pp. 34-40, 71-86.
- Olarte, J. *Nuevos Conocimientos en relación con la Etiopatogenia de las Diarreas*. Boletín Infantil de México, 1985. pp 123-125.
- The Merck Manual 16th edition 1992*, Copyright Merck & Company Corporation.USA.
- Waldon, E. Nelson. *Tratado de Pediatría*, Editorial Salvat, España, 1996. pp. 675, 760-763.
- David Botero. *Parasitosis Humanas*. Segunda edición, Medellín, Colombia, 1992 pp. 81-105

ANEXO

Cuestionario

Nombre _____
Edad _____
Sexo _____
Fecha _____

1. ¿Cuáles son los sistemas sanitarios utilizados por los refugiados?
☐ letrina
☐ inodoro
☐ al aire libre
☐ otros
2. ¿Qué clase de agua se consume?
☐ del río
☐ de la llave
☐ de pozo
☐ hervida
☐ otros
3. ¿Cómo se desecha la basura?
☐ en fundas plásticas
☐ en zafacones
☐ en vertederos
☐ en el suelo
☐ otros
4. ¿De qué forma se ingieren los alimentos?
☐ crudos
☐ fritos
☐ salcochados
☐ guisados
☐ otros
5. ¿Los alimentos antes de cocidos son lavados?
☐ Sí
☐ No
☐ a veces
6. ¿Antes de preparar o ingerir los alimentos, se lava las manos?
☐ sí
☐ no
☐ a veces

Protocolo aplicado a los padres de los niños y niñas con EDA para evaluar los lineamientos generales de higiene y consumo de nutrientes.