UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

“COMPORTAMIENTO DEL MODELO DE LAS CUATRO DEMORAS EN EL PROCESO ASISTENCIAL EN PEDIATRÍA”

Estudio descriptivo en niños menores de 12 años que consultan a la emergencia de pediatría del Hospital General San Juan de Dios por diarrea líquida aguda, insuficiencia respiratoria aguda y trauma

mayo-junio 2009

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

POR

Raquel Abigail Román Trigueros

Wendy Yazmín Lizeth Yax Escobar

Nancy María Pinillos Montenegro

MÉDICO Y CIRUJANO

Guatemala, julio 2009

RESUMEN

OBJETIVO: Describir el comportamiento de las cuatro demoras en el proceso asistencial en pediatría, ya que solo ha sido descrito en estudios sobre mortalidad materna. **METODOLOGÍA:** Se entrevistó a padres o encargados de niños de ambos sexos menores de 12 años que consultaron a la emergencia del Hospital General San Juan de Dios por diarrea líquida aguda, insuficiencia respiratoria aguda y trauma, durante mayo-junio de 2009. **RESULTADOS:** Para diarrea líquida aguda e insuficiencia respiratoria aguda la primera demora en promedio duró 79.5 horas y la segunda duró 31 horas siendo estas las de mayor duración, a diferencia de trauma donde la primera fue de menor duración (55 minutos). Quién detecta principalmente los signos de peligro de las tres patologías y decide consultar es la madre; la escolaridad de quién reconoce los signos de peligro y decide consultar fue en 45% primaria incompleta o ninguna. En cuanto a accesibilidad temporal el 64% de los niños la emergencia se encontraba a menos de 1 hora utilizando algún medio de transporte. **CONCLUSIÓN:** El tiempo prolongado en la primera y segunda demora se debe a falta de conocimiento de los signos de peligro de cada patología estudiada, cuándo y dónde buscar ayuda, esto afectado por la baja escolaridad de los padres. El tiempo acumulado en cada demora prolonga la obtención del tratamiento efectivo y repercute en el pronóstico del paciente. El modelo de las cuatro demoras es útil para desarrollar acciones que podrían reducir la mortalidad infantil, es importante la capacitación sobre signos de peligro y elaboración de planes de acción familiares y comunitarios para casos de emergencia.

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 1
2. OBJETIVOS 3
   2.1 Objetivo general: 3
   2.2 Objetivos específicos: 3
3. MARCO TEÓRICO 5
   3.1 Situación de salud en Guatemala 5
      3.1.1 Sistema de Salud en Guatemala 5
      3.1. 2 Caracterización del servicio de urgencias del pediatría en el Hospital General San Juan de Dios 7
      3.1.3 Mortalidad infantil 8
      3.1.4 Morbilidad infantil 10
   3.2 Modelo de las cuatro demoras 11
      3.2.1 Primera demora: Reconocer los signos de peligro 12
      3.2.2 Segunda demora: Decidir cuándo buscar ayuda 13
      3.2.3 Tercera demora: Demora en obtener atención adecuada 14
      3.2.4 Cuarta demora: Demora en la atención en los servicios de salud 17
   3.3 Urgencias en pediatría 18
      3.3.1 Urgencia y emergencia 18
      3.3.2 Servicios de urgencias 20
   3.4 Diarrea líquida aguda 21
      3.4.1 Definición 21
      3.4.2 Epidemiología 22
      3.4.3 Signos de peligro 23
   3.5 Insuficiencia respiratoria aguda 24
      3.5.1 Definición 24
      3.5.2 Epidemiología 24
      3.5.3 Signos de peligro 25
   3.6 Trauma 26
      3.6.1 Definición 26
      3.6.2 Epidemiología 28
      3.6.3 Signos de peligro 29

4. METODOLOGÍA 31
4.1 Tipo y diseño de investigación 31
4.2 Unidad de análisis 31
4.3 Población y muestra 31
4.3.1 Población 31
4.3.2 Muestra 31
4.4 Criterios de inclusión - exclusión 31
4.5 Definición y operacionalización de variables 32
4.6 Técnicas, procedimientos e instrumentos 35
4.6.1 Técnicas 35
4.6.2 Procedimientos 35
4.6.3 Instrumentos 35
4.7 Aspectos éticos 36
4.8 Procesamiento y análisis de datos 36
4.8.1 Procesamiento de datos 36
4.8.2 Análisis de datos 37
4.9 Alcances y límites de la investigación 37
5 RESULTADOS 39
6. DISCUSIÓN 45
7. CONCLUSIONES 53
8. RECOMENDACIONES 55
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 57
10. ANEXOS 61
Anexo 1 61
Anexo 2 69
Anexo 3 72
Anexo 4 73

1. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) se estima que 10.5 millones de niños de 0 a 4 años murieron en 1999, a nivel mundial. (1) En Guatemala, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) ha reportado una disminución de las tasas de mortalidad infantil de 79 por 1000 nacidos vivos en el año 1987 a 44 por 1000 nacidos vivos para el año 2002; pese a ello, las tasas de mortalidad infantil y de la niñez continúan siendo las más altas de Centroamérica, ubicándose además en el cuarto lugar para América Latina. (2)

Existen diversos factores que influyen en la persistencia de las elevadas tasas de mortalidad infantil y de la niñez, los cuales pueden agruparse por su naturaleza en el modelo de las cuatro demoras, las cuales han sido estudiadas ampliamente en el ámbito obstétrico. (3) Sin embargo, no se cuenta con un estudio previo en el cual se determinen las cuatro demoras en casos de emergencias pediátricas, por ello, pueden tomarse como precedentes los resultados obtenidos en la tesis “Modelo de las cuatro demoras y su impacto en la mortalidad materna” que ha descrito el modelo de las cuatro demoras en cuanto a su impacto sobre la mortalidad materna el cual puede ser aplicado a pediatría para disminuir la mortalidad infantil.(4)

Dentro de estas cuatro demoras se incluyen: 1) demora en reconocer los signos de peligro, 2) demora en decidir cuándo hay que buscar ayuda, 3) demora en obtener la atención adecuada, 4) demora en la atención en los servicios de salud; en cada una de las cuales intervienen diversos factores que pueden prolongar la resolución del problema.(5)

En el 2008, en la emergencia de pediatría del Hospital General San Juan de Dios (HGSJD) se atendió un total de 12,141 pacientes, según datos proporcionados por el departamento de epidemiología, en promedio se atienden mensualmente 1,012 pacientes. Debido a que los principales motivos de consulta en los hospitales son la enfermedad diarreica aguda, las infecciones respiratorias agudas y los traumatismos, y a que el retraso en la atención de estas patologías produce un deterioro progresivo del estado del paciente con complicaciones que pueden ser mortales, lo que es evidente ya que son las principales causas de mortalidad infantil, se considera de

mayor trascendencia el estudio de las demoras en la atención en salud en función de dichas patologías. (6,7)

Este estudio de tipo descriptivo, prospectivo-transversal que incluyó a niños que acudieron a la emergencia del HGSJD del departamento de Guatemala por las patologías de diarrea líquida aguda (DLA), insuficiencia respiratoria aguda (IRA) y trauma durante los meses de mayo y junio de 2009, a cuyos padres o encargados se les realizó una encuesta dirigida con el fin de describir el comportamiento del modelo de las cuatro demoras en el proceso asistencial, encontrándose que en base al promedio de duración de las cuatro demoras las más prolongadas en el caso de diarrea líquida aguda e insuficiencia respiratoria aguda fueron la primera y la segunda; en cuanto a trauma la duración de la primera demora es menor debido a que los signos de peligro son más evidentes. El reconocimiento de los signos de peligro es fundamental para garantizar la búsqueda de atención y obtención del tratamiento en el momento oportuno, influyendo de forma positiva en el pronóstico del paciente. La persona que reconoce los signos de peligro y decide consultar en la mayoría de casos es la madre. En cuanto a accesibilidad al servicio de salud en las tres patologías estudiadas este se encuentra a menos de 60 minutos de viaje para más del 50% de los participantes, sin embargo aproximadamente la mitad de los participantes no contaba con recursos económicos para el transporte por lo que prestaban dinero y utilizaban el sistema de transporte colectivo.

Al determinar el tiempo de cada una de las demoras que presenta un paciente que necesita atención médica de emergencia debido a la gravedad de su enfermedad, se observa que el tiempo acumulado ocasiona que el tratamiento sea postergado, lo cual puede tener consecuencias sobre la salud del niño e incluso causar su muerte.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general:

2.1.1 Describir el comportamiento del modelo de las cuatro demoras en el proceso asistencial en niños que consultan a la emergencia de pediatría del Hospital General San Juan de Dios por diarrea líquida aguda, insuficiencia respiratoria aguda y trauma durante los meses de mayo y junio del año 2009.

2.2 Objetivos específicos:

2.2.1 Cuantificar el tiempo de duración de la primera, segunda, tercera y cuarta demora del proceso asistencial para diarrea líquida aguda, insuficiencia respiratoria aguda y trauma.

2.2.2 Identificar si las personas que se encuentran al cuidado de los niños reconocen los signos de peligro para diarrea líquida aguda, insuficiencia respiratoria aguda y trauma.

2.2.3 Identificar qué persona detecta los signos de peligro y qué persona decide consultar al servicio de salud en niños con diarrea líquida aguda, insuficiencia respiratoria aguda y trauma.

2.2.4 Identificar la escolaridad de la persona que detecta los signos de peligro y de la persona que decide consultar al servicio de salud en niños con diarrea líquida aguda, insuficiencia respiratoria aguda y trauma.

2.2.5 Determinar la accesibilidad temporal, física (vías de acceso y transporte) y financiera al servicio de salud.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Situación de salud en Guatemala

3.1.1 Sistema de Salud en Guatemala

El sistema de salud en Guatemala se encuentra integrado por varios componentes, la atención de salud en el subsector público, es responsabilidad de la red de servicios del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, de los servicios de salud de los Ministerios de la Defensa y Gobernación y la Universidad de San Carlos de Guatemala. El MSPAS cuenta en total con 1,304 establecimientos de salud de diversa complejidad. El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social dispone de 139 establecimientos. (6)

El subsector privado lucrativo está constituido por hospitales, sanatorios, clínicas, farmacias y laboratorios autorizados por el Ministerio de Salud Pública. El no lucrativo está compuesto por las organizaciones no gubernamentales, las cuales actualmente suman más de mil; así como por la medicina tradicional. (3)

La política de salud ha tomado en cuenta la atención primaria de salud desde la declaración de Alma Ata, sin embargo muchos de los intentos no han sido sostenibles. Desde 1997 se operativiza esta política a través de la estrategia de extensión de cobertura en donde se definió la canasta básica de servicios de primer nivel y se adaptó la modalidad de establecer convenios con prestadoras y administradoras de servicios de salud, con el fin de tratar de disminuir las inequidades existentes en el acceso a los servicios de salud. (3)

La razón de médicos por 10,000 habitantes es de 9.1, de enfermeras profesionales es de 3.6 y de odontólogos de 1.62. Sin embargo cuando la situación es analizada por departamentos la amplitud en las cifras es muy marcada. En el departamento de Guatemala hay 30.3 médicos por 10,000 habitantes, mientras que en departamentos del altiplano, en donde se concentra la población con mayores carencias y marginalidad por razones

socioeconómicas, ruralidad, género y etnia, la razón es tan baja como 0.7 en El Quiché, 1.4 en Alta Verapaz, 1.6 en Huehuetenango, 1.5 en Sololá, 1.6 en Totonicapán y 1.7 en San Marcos. (2)

Cuadro No. 1
Cobertura del sector salud

PRESTADORES DE SERVICIOS	2002	2003	%
Institucional MSPAS	5,226,225	5,671,239	45.9
Extensión de Cobertura	2,969,114	3,056,572	24.7
IGSS	823,238	1,012,710	8.2
Otras (Sanat, Hosp Privados)	1,039752	1,009,876	8.2
Sin acceso	1,253,145	1,599,491	13.0

Fuente: Dirección general del SIAS. Centro de investigaciones y estudios de la salud, Unidad de gestión de información sobre desastres. Guatemala, 2006.

De acuerdo al informe de la situación de la salud y su financiamiento 2005, el Ministerio de Salud cuenta en el primer nivel de atención 1,244 centros de convergencia, 926 puestos de salud, 300 unidades mínimas ubicadas en áreas rurales. En el segundo nivel de atención hay 3 centros de atención integral materno infantil (CAIMI), 32 centros de salud tipo A, 249 tipo B, 16 maternidades cantonales, 3 clínica periféricas y 32 centros integrados. El tercer nivel lo constituyen 43 hospitales, de los cuales 2 son de referencia nacional, 7 considerados especializados, 8 hospitales regionales, 16 departamentales, 5 distritales y 5 de contingencia. (6)

El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social cuenta con 139 unidades médicas, ubicadas en los 22 departamentos del país con distinta capacidad de resolución y coberturas, 50% de estas unidades se encuentran en 6 departamentos; se distribuyen en las siguientes categorías: 23 hospitales, 2 centros especializados, 3 clínicas con atención de especialidades, 33 consultorios, 15 puestos de salud y 63 unidades de atención integral. El 74% de la población afiliada se encuentra en 3 departamentos del país: Guatemala (61%) Escuintla y Suchitepequez. (6)

3.1. 2 Caracterización del servicio de urgencias del pediatría en el Hospital General San Juan de Dios

Según datos proporcionados por la jefatura del departamento de enfermería de pediatría del HGSJD, el departamento de emergencia en cuanto a aspectos administrativos se encuentra dividido en 7 áreas:

- Clasificación: Área para la evaluación inicial de los pacientes que cuenta con espacio para atender a tres pacientes de forma simultánea.
- Terapia de rehidratación oral (Plan B): Área equipada con 12 sillas compartidas con el área de terapia respiratoria.
- Terapia respiratoria: Área equipada con 12 sillas, con 15 tomas de oxígeno para pacientes que necesitan nebulizaciones.
- Observación terapia de rehidratación oral: Cuenta con 6 camas para pacientes que requieren plan C de rehidratación oral.
- Observación: Área con 6 camas destinadas a pacientes con patologías que precisan monitorización continúa por el alto riesgo de descompensación. En esta área se cuenta solamente con un monitor para trazo electrocardiográfico, presión arterial y pulso oximetría, este monitor se comparte para los 6 pacientes que se encuentren en esa área.
- Cuarto de shock: Es un área dividida en tres habitaciones, dos de las cuales son usadas para pacientes ventilados o que requieren atención en un área de cuidado crítico. La tercera es usada para la reanimación de niños en situaciones graves, cuenta con dos desfibriladores, carro equipado para casos de paro cardiorrespiratorio, dos laringoscopios con 5 hojas de diferente tamaño, entre otros insumos como tubos orotraqueales, sondas y soluciones.
- Cirugía pediátrica y trauma: Es un área destinada para la atención de niños con urgencias como trauma en tejidos blandos, traumatismos en extremidades y curaciones, luego de la evaluación por pediatría. Esta área cuenta con 6 sillas y cuatro camillas.

En cuanto a recursos humanos, el personal de enfermería se encuentra integrado por: una enfermera graduada jefe de servicio que se encuentra presente durante las mañanas todos los días; 6 enfermeras graduadas subjefes distribuidas en turnos rotativos de mañana, tarde y noche; 36

auxiliares de enfermería distribuidas y distribuidos por turnos rotativos al igual que las subjefes, de ellos cada mes salen 3 de vacaciones, quedando los restantes en equipos de 6 personas que trabajan de acuerdo a asignaciones en cada turno, en el área de cuidados intermedios hay dos al igual que en el área de cuarto shock, para la terapia de rehidratación oral y la terapia respiratoria hay una persona y para el área de observación hay una persona. En jornada diaria hay un auxiliar de hospital. El personal de limpieza trabaja también por turnos rotativos asignando siempre una persona al área de emergencia. Se cuenta también con personal de admisión que trabaja por turnos rotativos.

En cuanto a personal médico en jornada diaria de 7:00 a 16:00 horas se cuenta con un médico jefe del servicio, un residente de pediatría de tercer año, 3 residentes de pediatría de primer año, 3 estudiantes de sexto año de medicina (internos) y 5 estudiantes de quinto año de medicina (externos). En el área de cirugía pediátrica se encuentran un residente de cirugía y un interno, en ocasiones dos externos. En cuanto a traumatología se cuenta con un residente que cubre también otras áreas por lo que se encuentra de llamada. Esta distribución del personal es variable cada mes y durante los turnos.

3.1.3 Mortalidad infantil

Las tasas de mortalidad de la niñez e infantil que han revelado las Encuestas Nacionales de Salud Materno Infantil (ENSMI) en Guatemala, muestra una considerable reducción en los últimos 16 años, de 110 por 1,000 nacidos vivos en 1985 a 59 por 1,000 nacidos vivos en 2002; y de 79 por 1,000 nacidos vivos en 1987 a 44 por 1,000 nacidos vivos en 2002, respectivamente; pero la mortalidad infantil aún continúa siendo de las más altas de Centroamérica y elevada en relación a la meta para el 2015 de 17 por 1,000 nacidos vivos.(2)

Las causas de mortalidad más frecuentes entre niños y niñas están relacionadas a procesos infecciosos entre ellos la diarrea e infecciones respiratorias agudas lo que indica que Guatemala está en las etapas iniciales de la transición epidemiológica y que aún se ameritan intervenciones que mejoren las condiciones de vida en la población. (8)

Los lineamientos y políticas de salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social para 2004-2008, consideran como una prioridad nacional la reducción de la mortalidad neonatal e infantil, como parte de las metas de salud de los acuerdos de paz y de los objetivos de desarrollo del milenio. (8)

El siguiente cuadro es un ejemplo claro de la problemática de salud presente hasta el año 2005:

Cuadro No. 2
Mortalidad infantil Guatemala 1990-2005

	Neonatal (0-28 días)	**Post-neonatal (28 días a 1 año)**	**Infantil (0 a 1 año)**	**Post infantil (1-4 años)**	**Total (1 a 5 años)**
Periodos (tasas por 1000 NVR) (1)					
1990-1994	26	25	51	18	68
1995-1999	23	22	45	14	59
2000-2005	22	16	39	15	53
Causas de muerte (número de defunciones) (2)					
Afecciones originadas en el periodo perinatal	3796	0	3796	0	0
Enfermedades infecciosas intestinales (EDA)	0	909	909	1044	1071
Enfermedades de las vías respiratorias (IRA)	10	2824	2834	1537	1599
Anomalías congénitas	383	112	495	29	32
Deficiencias de la nutrición	1	281	282	212	222
Otras causas	98	1624	1722	1386	1519
Zona Geográfica					
Urbano	21	14	35	11	45
Rural	25	23	48	18	66
Pertenencia étnica					
Indígena	26	24	49	21	69
No Indígena	22	18	40	13	52
Total de defunciones	4288	5750	10038	4208	4443

Fuente: (1) Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 1995-2002 (2) Cálculos propios con base de datos de INE del año 2004, frecuencia absoluta de casos (3) Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2002

Dentro de los factores asociados a las inequidades en salud que muestra la tasa de mortalidad infantil se puede mencionar:

- El acceso a la red de servicios, ya que se ha comprobado que los niños que pertenecen a hogares del área rural presentan mayor riesgo de morir antes de llegar al primero y al quinto año de vida, riesgo que en comparación con los niños de hogares del área urbana está incrementado en 40% y 50% respectivamente.
- La entrega de servicios básicos de salud.
- La falta de un lineamiento estratégico para la reducción de la mortalidad infantil.

A nivel de la persona, la familia y la comunidad, también juegan un papel importante las demoras en el reconocimiento de los signos de peligro, la toma de decisión para búsqueda oportuna de atención y en los preparativos para el traslado al servicio de salud en situaciones de emergencia. (8)

Todavía debe trabajarse mucho para obtener información epidemiológica válida, confiable y oportuna a nivel de áreas y distritos municipales de salud para fortalecer la planificación, desarrollo, monitoreo y evaluación de las acciones dirigidas a los factores determinantes de la mortalidad infantil, abogar por la asignación de los recursos necesarios en los diferentes niveles de complejidad del modelo de atención de la salud para actuar sobre los perfiles epidemiológicos locales y abogar por el fortalecimiento del marco jurídico sobre niñez y adolescencia. (8)

3.1.4 Morbilidad infantil

Las tres principales causas de morbilidad en población infantil registradas en el MSPAS son las infecciones respiratorias agudas (43.6 %), el síndrome diarreico agudo (11.5 %) y las neumonías (6.7%). Estos problemas de salud están asociados a la condición inmunológica y nutricional de los infantes e influenciados por factores estructurales como las condiciones de vivienda, el abastecimiento de agua potable y los hábitos higiénicos de las familias. (2,9)

3.2 Modelo de las cuatro demoras

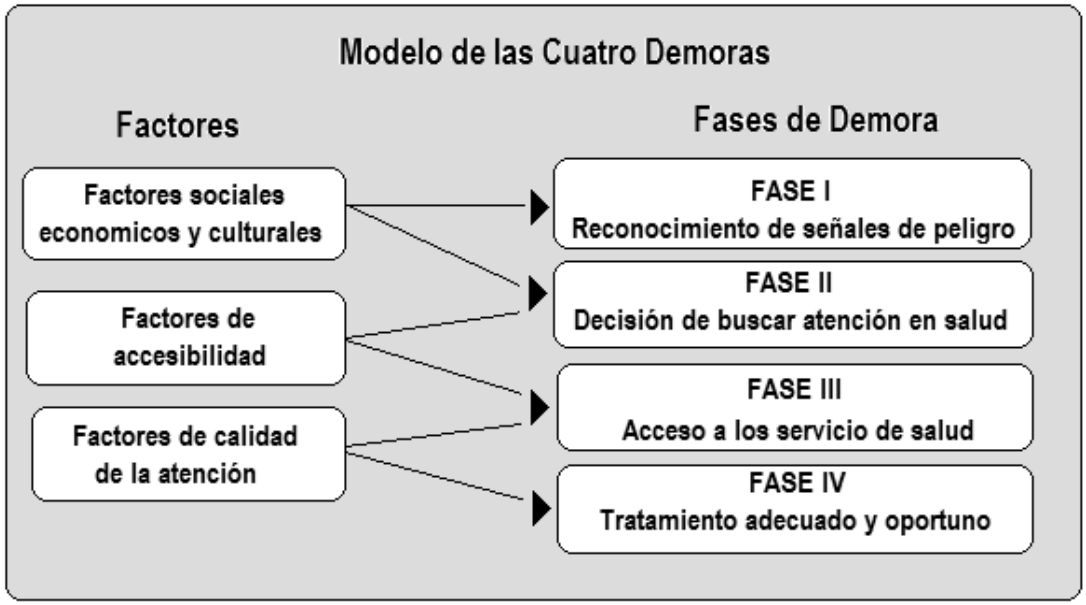
La muerte materna, neonatal e infantil es consecuencia de una complicación que amenaza la vida de la madre, niñas y niños, en muchos casos causada por una emergencia obstétrica o pediátrica atendida tardíamente, mal atendida o no atendida. Existen diferentes factores que se constituyen en barreras o demoras para la atención oportuna de salud, que provocan situaciones de emergencia ocasionando en muchos casos discapacidad o la muerte de mujeres, niñas y niños. (9)

El problema de accesibilidad, ya sea por razones geográficas, económicas, culturales, o por las características de los servicios disponibles, tiene gran impacto en la salud materna e infantil. Los servicios deficientes, la falta de recursos para acceder a servicios de salud, el personal desmotivado, la ausencia de un sistema eficaz de referencia de casos, la falta de sensibilidad de los prestadores de servicios, la no aceptabilidad de los servicios por parte de la población, el desconocimiento de la población para reconocer signos de peligro en pacientes obstétricas y pediátricos, son algunas de las principales dificultades que enfrenta la población y que pueden causar la muerte de mujeres, niños y niñas. Los factores antes mencionados, se agrupan, por su naturaleza, en cuatro tipos de demoras que inciden directamente en la salud y la vida de mujeres, niñas y niños. (9)

El modelo de las cuatro demoras es útil al momento de diseñar programas y desarrollar acciones para reducir la mortalidad materna, neonatal y pediátrica, pues permite dar prioridad a la disponibilidad, accesibilidad y calidad de atención de salud. (9)

A continuación se mencionan las barreras que retrasan o demoran la obtención de atención de emergencia. El modelo tiene un enfoque hacia la atención materna basado en el libro “Por una maternidad sin riesgos. Cómo superar los obstáculos en la atención a la salud materna”, que será modificado para su aplicación en pediatría como herramienta para la disminución de la mortalidad infantil. (5)

Gráfica No.1



Fuente: Guía Metodológica 2: Manejo del transporte de emergencias obstétricas, neonatales y pediátricas en el nivel local: Serie- Ley de maternidad gratuita y atención de la infancia. Asociación de Municipalidades Ecuatorianas. Ecuador, 2006.

3.2.1 Primera demora: Reconocer los signos de peligro

En cuanto a la mortalidad materna muchas mujeres no buscan atención debido a que ellas, sus familias o las personas que las cuidan no reconocen los signos de complicaciones mortales en el embarazo y el parto. Así mismo, algunas complicaciones sólo son graves en su forma más extrema, y es bastante difícil determinar cuándo la pérdida de sangre o la duración del parto ponen en peligro la vida de la madre. En Guatemala se realizó un programa de información, educación y comunicación basado en la comunidad, para mejorar la capacidad de las mujeres indígenas para reconocer signos de peligro y responder de forma apropiada en casos de emergencia. Una evaluación posterior mostró que las mujeres que habían participado en las reuniones en grupo, tenían mayor capacidad para reconocer muchas de las complicaciones graves del embarazo y el parto, como la presencia de hemorragias, obstrucción en el parto y los trastornos de hipertensión. (5)

En pediatría al igual que en maternidad el reconocimiento de los signos de peligro depende más que del paciente, de los familiares o personas que los cuidan, quienes al no reconocer los signos de peligro, no perciben la necesidad

de recibir atención por profesionales de salud. Cuando un niño pasa por un período prolongado con síntomas y signos de peligro sin ser reconocidos, tomando en cuenta que un niño muchas veces no sabe expresar lo que siente, aumenta la gravedad de la enfermedad, repercute en la urgencia de buscar atención médica y de ser trasladado, muchas veces a su llegada al centro de atención de emergencias es poco lo que se puede hacer para mejorar el pronóstico de este. (9)

Como soluciones a esta demora se propone difundir entre los padres de familia o los encargados los signos de peligro en los niños para las patologías que son las principales causas de morbi-mortalidad y fomentar la búsqueda oportuna de atención, dando a conocer dónde y cuándo buscar ayuda; dichas prácticas son ejecutadas según lo indicado por la estrategia de Atención Integral de Enfermedades Prevalentes en la Infancia (AIEPI) del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, ya que pueden reducir la mortalidad en la población infantil. (5,10,11)

3.2.2 Segunda demora: Decidir cuándo buscar ayuda

Incluso cuando una mujer embarazada reconoce la presencia de complicaciones mortales, puede que no busque ayuda con suficiente rapidez, no solamente por ella misma pues quizás son otros miembros de la familia, la comunidad o las parteras, quienes no toman oportunamente la decisión de hacerlo. Un niño depende por completo de la decisión que tomen los adultos que lo tienen a su cargo y de las influencias que otros miembros de su comunidad tengan sobre ellos. (5)

Entre los factores que llevan a tomar decisiones erróneas se pueden mencionar: la incapacidad de reconocer los signos que indican la presencia de complicaciones mortales, la falta de conocimiento sobre dónde acudir en caso de complicaciones, el proceso ineficaz de toma de decisiones debido a la estructura de poder de la comunidad, la tendencia inicial a utilizar remedios locales poco efectivos, la desconfianza en los proveedores de atención sanitaria, el miedo sobre el posible costo de la atención de emergencia, la oposición de la comunidad y los problemas de transporte. (5)

Existen programas con buenos resultados en el abordaje de la segunda demora con prácticas como:

- Alentar a las familias y a las comunidades a establecer planes de acción en caso de emergencia.
- Mejorar los lazos entre las comunidades y los proveedores de atención sanitaria.
- Mejorar la capacidad de los proveedores de servicios de salud para relacionarse con sus pacientes, basándose en la forma en que la comunidad define la atención de calidad.
- Educar a los familiares y encargados sobre dónde buscar atención si surgen complicaciones.
- Alentar a las comunidades a crear programas de seguros para compartir los costos del servicio de emergencia.
- Otorgar a las personas responsables del cuidado del niño la potestad de decidir la búsqueda de atención en casos de emergencia. (5,10)

3.2.3 Tercera demora: Demora en obtener atención adecuada

Existen obstáculos físicos, económicos y socioculturales que con frecuencia impiden a las mujeres y sus familias obtener servicios oportunos. El transporte es un importante impedimento en países con dificultades de tipo geográfico o donde hacen falta más carreteras o mejor mantenimiento de las mismas. En áreas apartadas generalmente no existen muchos vehículos y los que hay se encuentran en malas condiciones, por lo que el costo del transporte de emergencia puede ser muy alto e implica el alquiler de un vehículo privado y gastos de gasolina. (5)

A principios de la década de 1990, solamente el 54% de la población guatemalteca tenía acceso a algún tipo de servicio de salud. (3) Para el 2004, según el MSPAS, esta proporción se había incrementado al 89.7%. De este total, la red de servicios del MSPAS le ofrecía cobertura al 47.4% de la población, mientras otro 23.7% fue cubierta por los programas de extensión de cobertura impulsados por el ministerio; un 10.4% adicional fue atendido por el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) y el 8.1% por servicios privados lucrativos. Según sus propios cálculos, el 10.3% de la población (1.3

millones de habitantes) todavía no tenía acceso a ningún tipo de servicio de salud. (6)

En relación al acceso físico, la OMS lo define como el servicio de salud ubicado a menos de 60 minutos de viaje, en el caso de Guatemala la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI 2000) reportó que solo el 10.7% de la población adulta enferma viaja menos de 60 minutos para obtener atención en un servicio de salud. (12) Existen brechas en cuanto al lugar de residencia: la población del área rural es la que mayores problemas de acceso físico muestra, existen comunidades de muy difícil acceso en las que las familias se encuentran en condiciones de pobreza o de extrema pobreza sin capacidad de cubrir los gastos de gasolina de un vehículo e incluso muchas veces no disponen del mismo para el traslado de un caso de emergencia. (8)

Tres características demográficas complican el proceso de mejorar el acceso y calidad de los servicios de salud:

Primero, un alto porcentaje de la población es indígena (43%), perteneciente a más de veinte grupos lingüísticos mayas. La población indígena ha tenido tradicionalmente los peores indicadores socioeconómicos, tienden a vivir en áreas rurales remotas con carencia de acceso a los servicios públicos y han experimentado discriminación. El tiempo de viaje suele ser sensiblemente más largo para las poblaciones rurales. (6)

Segundo, un gran número de trabajadores migran del altiplano a las plantaciones del sur del país con un efecto negativo sobre su salud. En general, los emigrantes no tienen (o limitado) acceso a los servicios de salud. Las condiciones precarias de vida (especialmente en el caso de hospitales nacionales). Las dificultades de acceso de la población rural se agravan cuando se le suma la precariedad de la población y los altos las viviendas inadecuadas donde pernoctan los emigrantes (que generalmente carecen de los servicios básicos) y condiciones precarias de trabajo (como exposición a pesticida y falta de seguridad en el uso de maquinaria) favorece la transmisión de enfermedades e incrementa el riesgo de accidentes. La desnutrición, infecciones respiratorias y gastrointestinales y accidentes laborales son los

riesgos de salud más importantes a que se ven sometidos los trabajadores emigrantes. (6)

Tercero, varios miles de personas fueron desplazados por el conflicto armado interno. La mayoría de ellos al retornar a Guatemala han sido reubicados en áreas remotas, viviendo en la actualidad en condiciones precarias con limitado acceso a los servicios básicos. (6)

En cuanto al factor económico se ha determinado que la proporción de personas atendidas por un médico varía de acuerdo a la tendencia de consumo (del 14% de los más pobres al 60% de los más ricos). Las personas pobres y extremadamente pobres son asistidas por otros miembros de su núcleo familiar o se auto medican. En muchos países, se supone que los servicios de salud son gratuitos. Sin embargo, cuando no hay medicinas disponibles en el servicio público de salud, las familias deben comprar el tratamiento y suministros en el sector privado a precios elevados. Existen entonces otros factores a tomar en cuenta, se debe contar con un encargado del paciente para que lo acompañe, el transporte de regreso, los alimentos e incidentes que tienen que ser pagados por la familia, la mayoría de ellos no cuentan con dinero ahorrado para estas emergencias, por lo que deben vender sus pertenencias o realizar un préstamo. (6)

Los factores socioculturales incluyen una gama amplia como educación, conocimiento, alfabetismo, creencias de salud, concordancia étnica entre médicos y pacientes, actitudes de pacientes y preferencias, las exigencias en competencia incluidos el trabajo y cuidado de niños son factores determinantes en esta demora. (6)

Ante esta situación es importante contemplar la creación de comités de gestión en salud, encargados de establecer planes para transporte de emergencias y para mejorar los sistemas de transporte, así como de sistemas de traslado con la participación de las familias y las comunidades. (10)

Algunos programas de intervención que se enfocan en la tercera demora dando buenos resultados son los siguientes:

- Alentar a las comunidades a establecer y ejecutar planes de transporte para emergencias.
- Mejorar las carreteras y otros sistemas de transporte.
- Mejorar los sistemas de remisión de pacientes entre las comunidades y los proveedores de atención sanitaria. (5,10)

3.2.4 Cuarta demora: Demora en la atención en los servicios de salud

En cuanto a mujeres embarazadas con complicaciones, incluso cuando llegan a un establecimiento de salud, quizás no reciban la atención que necesitan con suficiente rapidez para salvarles la vida o reciban una atención de mala calidad. Esto está relacionado con la limitada capacidad técnica y operativa de los servicios de salud, que de acuerdo a su nivel de complejidad deben garantizar una adecuada y oportuna atención. La incapacidad del personal de salud para reconocer las emergencias obstétricas y pediátricas, el equipo insuficiente, inadecuado suministro de medicamentos o insumos de emergencia, el trato inadecuado, no respeto a la privacidad, imposición de tratamientos que contradicen sus costumbres, etc., son algunos de los problemas que se presentan en la atención de salud. (5,9)

En el caso de Guatemala no se cuenta con los suficientes suministros, medicinas, equipos y sobre todo no hay suficiente personal calificado para la atención de urgencias en pediatría, lo que hace suponer que el tiempo de espera de la cuarta demora sea prolongado, si este tiempo se prolonga y se suma a los otros tiempos también prolongados cada vez se tiene menos oportunidad de influir de forma positiva sobre la salud de niños que necesitan atención médica de urgencias.

Se proponen como soluciones ante esta demora:

- Mejorar la calidad de atención en los establecimientos de salud, lo que implica capacidad técnica y de relación interpersonal de los proveedores del servicio, así como su incentivo y desempeño profesional.
- Establecer normas nacionales para responder a las complicaciones de pacientes pediátricos.

- Capacitar al personal de los establecimientos de salud para que puedan reconocer qué pacientes presentan complicaciones graves y proceder a admitirlos.
- Asegurar de que haya un suministro continúo de medicamentos de emergencia, equipo esencial, reservas de sangre y el nivel adecuado de personal en los establecimientos de salud.
- Mejorar los sistemas de remisión de pacientes entre la comunidad y los establecimientos de salud.
- Mejorar la comunicación entre las unidades que proporcionan la atención médica, para generar mayor remisión de pacientes.
- Asegurar de que los estudios que cursan los proveedores de atención incluyan componentes prácticos sobre la forma de responder ante casos de emergencia. (5,9)

3.3 Urgencias en pediatría

3.3.1 Urgencia y emergencia

Se puede definir una urgencia de acuerdo con el concepto generado por la Asociación Médica Americana "una urgencia es toda aquella situación, que en opinión del paciente, su familia o quienquiera que toma la decisión, requiere una atención médica inmediata". Pero también, la urgencia puede definirse como una situación clínica con capacidad para generar deterioro o peligro para la salud o la vida del paciente en función del tiempo transcurrido entre su aparición y la instauración del tratamiento efectivo, y que condiciona un episodio asistencial con importante consumo de recursos en un corto periodo de tiempo. (13)

El cuidado urgente es el cuidado médico dado por una condición que, sin el tratamiento en su debido tiempo, se podría esperar que resulte en un deterioro de una emergencia o causar daño prolongado o temporal de una o más funciones corporales, desarrollando enfermedades crónicas y necesitando de tratamiento más complejo. (14)

En México manejan los términos de urgencia médica real y sentida, publicados en el diario oficial de la federación de México desde el año 1998. La urgencia

real se refiere a problemas médico-quirúrgicos agudos o crónicos agudizados que ponen en peligro la vida y requiere de atención inmediata. La urgencia sentida es todo padecimiento de orden agudo o crónico agudizado, que el paciente percibe o siente que amenaza su vida; casi nunca es grave y puede ser atendido por consulta externa. (14)

Las *emergencias* quedan definidas "como aquellas urgencias que necesitan un mayor grado de complejidad para su resolución y comportan un compromiso vital o riesgos de secuelas graves permanentes", para el paciente. En los Estados Unidos se utiliza el término emergencia para aquella patología que sin un tratamiento inmediato, el paciente puede tener un daño severo en una o más funciones corporales u ocasionar una severa disfunción de uno o más órganos o partes del cuerpo, la vida o la salud en general. (13,14)

La misión del área de urgencias es la atención rápida y eficaz a todo ciudadano que allí acuda solicitándola. Y sus objetivos básicos son la eficacia y la celeridad, evitando suplir otras prestaciones sanitarias (atención primaria, consultas ambulatorias, realización de ingreso preferente, etc.), todo ello ajustándose a criterios de calidad y eficiencia. (13)

La mayoría de las urgencias pediátricas atendidas, suelen ser procesos banales, y sobretodo cuadros autolimitados, que acuden sin consulta previa a su pediatra, no precisan ningún tipo de pruebas complementarias, ni tratamiento de urgencias y más del 94% son dados de alta a su domicilio en primera instancia. (15)

Tomando como base las definiciones anteriores y por experiencias en otros países como España se puede concluir que más de dos tercios de las consultas de la sala de urgencias podrían ser inadecuados y en muchos casos, incluso se habrían tratado mejor fuera de dichos servicios, ya que la asistencia médica puntual que se presta en las salas de urgencia impide que los pacientes reciban la asistencia primaria continua y adecuada para tratar sus problemas no urgentes. (13,15)

3.3.2 Servicios de urgencias

Los servicios médicos de urgencias pediátricas son un concepto que incluye cuidados continuos y abarca la prevención, el cuidado pre-hospitalario y el transporte, los servicios de urgencias, el cuidado del paciente ingresado y el seguimiento necesario, incluida la rehabilitación. En un servicio de urgencias pediátrico todo el personal de la consulta, incluidos los recepcionistas, debe ser capaz de reconocer a un niño con trastornos del nivel de conciencia, shock o dificultad respiratoria, y deben contar con un plan adecuado para actuar con rapidez. (14)

Un servicio de urgencias debe ser una unidad integral que el hospital dedica para recibir, estabilizar y manejar pacientes que se presentan con una gran variedad de condiciones urgentes o no, donde los pacientes se presentan solos o mediante referencia. Las características indispensables para el funcionamiento de este servicio incluyen la presencia de áreas de recepción, valoración inicial y sala de observación. Además deberá de ser capaz de proveer o arreglar los cuidados posteriores de los pacientes atendidos más allá de la fase de urgencias, dependiendo de la infraestructura hospitalaria. Estará obligado a tener un área con la capacidad de soporte de vida avanzado incluyendo ventilación mecánica, donde se hará la recepción y estabilización de pacientes críticamente enfermos. Además de un área de descontaminación de pacientes. Deberá tener el apoyo las 24 hrs. de los servicios de: Laboratorio, imagenología, patología y del servicio de microbiología por lo menos 6 días por semana en turno de 12 horas. (14)

Debido a la alta demanda que tienen los servicios de urgencia en pediatría se ha estudiado un modelo que modifica la tendencia a creer que momentos de espera, demoras o retrasos y cancelaciones son comunes en los centros de prestación de servicios de salud. Este modelo conocido como "optimizing patient flow" u "optimizando el flujo de pacientes" evidencia que el servicio de urgencias, la unidad de cuidados intensivos y la sala de operaciones con sus respectivas áreas de traslado son las principales áreas de obstrucción del flujo de pacientes por lo que necesitan especial atención para la disminución de

demoras. En áreas de urgencia se deben enfrentar tiempos de espera, demoras y divergencias sobre el manejo de los pacientes. (16)

La acumulación de pacientes en áreas de urgencia es considerada multicausal, sin embargo una de las principales es debido a que no hay disponibilidad de camas cuando la decisión de que los pacientes sean admitidos ya ha sido tomada. Cuando los pacientes permanecen detenidos en áreas de urgencia por la imposibilidad de ser trasladados, la disponibilidad de espacio, personal y otros recursos para el tratamiento de nuevos pacientes se tornan insuficientes. (16)

Entre las consecuencias de las demoras de la atención se pueden incluir:

- Las áreas de urgencia son un lugar inapropiado y costoso para la espera de pacientes para ser trasladados. La permanencia de pacientes en estas áreas afecta el servicio, cuidado y seguridad.
- Cuando las áreas de urgencia están sobrecargadas por la imposibilidad de trasladar pacientes a otros servicios los pacientes nuevos que asisten al servicio pueden experimentar demoras en recibir atención y algunos pueden irse sin recibir el tratamiento. (16)

Un cuidado óptimo sólo puede ser posible cuando el paciente adecuado, está en el lugar adecuado, con el proveedor de salud adecuado y se le ha dado la información adecuada en el momento adecuado. Es posible reducir los tiempos de espera y demoras en los servicios de salud mejorando el flujo de pacientes e informando sobre el sistema de salud. Los resultados de mejorar el flujo de pacientes incluyen mejorar el acceso, disminuir los tiempos de espera, costos más bajos y mejores resultados. (16)

3.4 Diarrea líquida aguda

3.4.1 Definición

La mejor definición de la diarrea es la pérdida excesiva de líquido y electrolitos a través de las heces. Un lactante pequeño presenta una eliminación de

alrededor de 5g/kg de heces; el volumen aumenta hasta 200g/24 horas en el adulto. ([1]*)

Según la OMS en estudios epidemiológicos, usualmente se define la diarrea como la eliminación de tres o más evacuaciones intestinales líquidas o sueltas en un período de 24 horas. Sin embargo, las madres pueden usar varios términos locales para describir lo que consideran diarrea, dependiendo si las evacuaciones son sueltas o semilíquidas, líquidas, sanguinolentas o con moco, o si hay vómito asociado. Los niños alimentados exclusivamente al seno pueden tener varias evacuaciones intestinales blandas o semilíquidas por día; en estos casos, es más práctico definir diarrea como un aumento en la frecuencia de las evacuaciones intestinales o variaciones en su consistencia en comparación con lo que la madre considera normal. (17)

El síndrome de diarrea líquida aguda, se refiere a la diarrea de inicio súbito y dura menos de 14 días. Se manifiesta por la pérdida de tres o más evacuaciones intestinales líquidas o semilíquidas sin sangre visible, asociadas o no a vómitos, fiebre, disminución del apetito que puede conducir a desnutrición, e irritabilidad. Cuando la diarrea líquida aguda no se trata precozmente puede ocurrir la muerte por deshidratación. Virtualmente, todo agente etiológico de enfermedad diarreica puede causar este cuadro clínico. (18)

3.4.2 Epidemiología

Las características epidemiológicas y clínicas de la diarrea varía dependiendo de los conocimientos, actitudes, prácticas, aplicación de normas de seguridad alimentaria y ubicación geográfica, agente etiológico y respuesta inmunológica. La enfermedad diarreica constituye una de las principales causas de consulta en la atención pediátrica en los servicios de salud en América Latina (entre 60 y 80%). (17)

En Guatemala, la enfermedad diarreica es de notificación obligatoria, a través del sistema de información gerencial en salud (SIGSA 18), de acuerdo a esto

[1] *Richard E. Behrman, MD, et.al. Nelson, Tratado de Pediatría. 17ª. Edición. Elsevier. España. 2004

se identificaron como grupos de mayor riesgo en morbi-mortalidad a los menores de 5 años. Para el año 2005 esta enfermedad ocupó la segunda causa de morbilidad y quinta de mortalidad a nivel nacional con un valor máximo de 252 defunciones y para el año 2006 la diarrea ocupo la cuarta causa de morbilidad y sexta causa de mortalidad en el país con 160 defunciones. (17)

Los departamentos de San Marcos, Huehuetenango, El Quiché, Suchitepéquez persisten en el cuartil de mayor mortalidad (tasa de 24 - 69 por cada 100,000 habitantes). Petén sur occidental, Sololá, Izabal y Sololá disminuyo su tasa de mortalidad pasando del cuarto cuartil al tercer cuartil (15-23 por cada 100,00 habitantes). (17)

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), con el fin de contribuir a la reducción de la mortalidad infantil indicó, en el artículo: "La situación de las diarreas en las Américas", que a los padres de familia no se les ofrece información comprensible para cumplir el tratamiento o prevenir que la enfermedad empeore o vuelva a producirse, además señaló que existe falta de capacitación del personal de salud para identificar a tiempo los signos de peligro. (6)

3.4.3 Signos de peligro

Muchas veces los niños con enfermedad diarreica aguda grave y deshidratación no se llevan con premura a un centro de atención y se les trata en la casa suministrándoles sólo líquidos caseros y en muchas ocasiones antidiarreicos, antiespasmódicos o antibióticos. Estos hechos se pueden prevenir con el conocimiento adecuado sobre los aspectos generales de la diarrea, los signos de peligro y la terapia de rehidratación oral (TRO). (12)

Cuadro No. 3
Evaluación del estado de hidratación

Signo/ Síntoma	Leve	Moderada	Severa
Sed	Normal	Más de lo normal	Excesiva
Orina	Normal	Poca/Obscura	No orina por 6h.
Aspecto	Normal	Irritado/ Somnoliento	Deprimido/ Comatoso
Ojos	Normal	Hundidos	Muy hundidos
Llanto	Con lágrimas	Pocas lágrimas	Sin lágrimas
Boca y lengua	Normal	Secas	Muy secas
Respiración	Normal	Rápida	Muy rápida o profunda
Fontanela	Normal	Hundida	Muy hundida

Fuente: Programa nacional de enfermedades infecciosas y transmisibles. Manual de referencia para la aplicación de las normas de atención: Primer nivel. Guatemala, 2004

3.5 Insuficiencia respiratoria aguda

3.5.1 Definición

La insuficiencia respiratoria es caracterizada por una inadecuada oxigenación o ventilación que puede evidenciarse ya sea por un incremento de la frecuencia respiratoria particularmente con signos de distress (aumento del esfuerzo respiratorio, aleteo nasal, retracciones), o por una inadecuada frecuencia respiratoria, esfuerzo respiratorio o expansión torácica (disminución de sonidos respiratorios, quejido y cianosis), especialmente si el estado mental está deprimido. (19)

3.5.2 Epidemiología

Tanto desde el punto de vista de la mortalidad como de la morbilidad, las infecciones respiratorias agudas se encontraban entre las primeras cinco causas de muerte, consulta y hospitalización de niños menores de 5 años en todos los países en desarrollo. (20)

En el 2005 se notificaron 1, 494,559 casos de infecciones respiratorias agudas en toda la República de Guatemala, clasificadas de la siguiente manera: resfriado común 57%, neumonías 14%, faringoamigdalitis 7%, otitis 6%, otras

infecciones respiratorias agudas 16%, afectando principalmente a la población menor de 5 años. Respecto a la tasa de incidencia nacional fue de 1,079 por 10,000 habitantes. (21)

La relación infección respiratoria aguda-neumonía, se observó durante este año en 6:1, aunque en las áreas de Petén norte, Sacatepéquez, sobrepaso el 12:1 siendo estos los departamentos que más casos presenta al igual que El Progreso, Zacapa, Escuintla, esto es muy importante debido a que demuestra necesidades en mejorar la vigilancia y la normatización efectiva para el diagnóstico de estas enfermedades, esto puede lograrse a través de la implementación de la estrategia de AIEPI. (21)

Dentro del conjunto de enfermedades que se agrupan bajo la denominación de infección respiratoria aguda, la neumonía representa la principal causa de mortalidad, siendo la responsable del 85% del total de defunciones por esta causa. En Guatemala del total de muertes por neumonía 47% correspondía a menores de 5 años y 75% a menores de un año. (20)

Tomando en cuenta que toda infección respiratoria aguda sin un diagnóstico y tratamiento oportuno puede llegar a complicarse, presentando signos y síntomas de neumonía que en su forma más grave termina siendo insuficiencia respiratoria aguda, cualquier demora en la asistencia de estos pacientes termina siendo letal.

3.5.3 Signos de peligro

Según el programa nacional de enfermedades infecciosas o trasmisibles los siguientes signos son de alarma:

- Aleteo nasal
- Quejido
- Cianosis
- Respiración rápida
- Tiraje subcostal grave. (22)

3.6 Trauma

3.6.1 Definición

El término trauma puede definirse como el daño físico producido por la transferencia de energía cinética, termal, química, eléctrica o por radiación. También puede ser debido a la ausencia de oxígeno o calor. Al referirse a trauma no debe considerarse un accidente ya que un accidente es una ocurrencia inesperada que sucede por casualidad, es un evento no planeado o predecible. El trauma, sin embargo, es un evento definible, corregible, con los riesgos específicos identificables para su ocurrencia. El trauma simplemente no solo ocurre inesperadamente. Es causado por la falta de conocimiento y/o descuido, falta de entrenamiento apropiado y reconocimiento de que un riesgo existe. (23)

Trauma puede ser entendido también como una lesión, en este sentido el término *prevención de accidentes* se ha sustituido por el de *control de las lesiones.* Al igual que lo mencionado anteriormente según el Colegio Americano de cirujanos en cuanto a prevención del trauma, el término accidente implica un acontecimiento que ha sucedido por azar, sin un modelo y de forma imprevisible. Sin embargo, la mayoría de las lesiones que sufren los niños y las familias con riesgo elevado se producen en circunstancias bastante prevenibles. (23)

El traumatismo se clasifica en función de las partes del cuerpo lesionadas de modo significativo (una o más), la gravedad de las lesiones (leve, moderada o grave) y el mecanismo de lesión (cerrado o penetrante). ([2]*)

Entre los tipos más frecuentes de trauma en pediatría se pueden mencionar:

- Trauma craneoencefálico: Se refiere a cualquier lesión física o deterioro funcional del contenido craneal secundario a un intercambio brusco de energía mecánica o a una violencia exterior. La lesión del contenido suele acompañarse de lesiones del continente craneal, es decir, partes blandas pericraneales y esqueleto subyacente, aunque pueden existir lesiones

2*Richard E. Behrman, MD, et.al. Nelson, Tratado de Pediatría. 17ª. Edición. Elsevier. España. 2004

traumáticas cerebrales sin que se vean afectadas ni las partes blandas ni el esqueleto. La valoración de pacientes con trauma craneoencefálico se hace por medio de la escala de Glasgow que valora la apertura de ojos y las respuestas verbal y motora. (23)

- Trauma de huesos largos: La exploración meticulosa de las extremidades es esencial porque las fracturas se encuentran entre las lesiones que con más frecuencia pasan desapercibidas en los niños. Se deben inspeccionar todas las extremidades en busca de deformidades, edema y contusiones, dolor a la palpación, y evaluar su movilidad activa y pasiva, así como su sensibilidad y perfusión. (23)
- Trauma abdominal: Las contusiones, hematomas y laceraciones hepáticas y esplénicas representan la mayoría de las lesiones intraabdominales por traumatismos cerrados. Los riñones, el páncreas y el duodeno se encuentran relativamente preservados debido a su localización retroperitoneal. Las lesiones pancreáticas y duodenales son más frecuentes tras un impacto con el manillar de una bicicleta o un golpe directo en el abdomen. La dificultad que entraña el diagnóstico inicial de lesiones intraabdominales en los niños exigen del médico un alto índice de sospecha y una valoración cuidadosa de la evolución clínica del paciente. (23)
- Trauma de tejidos blandos: Aquí se incluye toda lesión en tejido epitelial, vasos, nervios, tejido celular sub cutáneo y muscular. Los mecanismos de lesión pueden ser por golpes, con un área de contacto entre el cuerpo y el objeto extensa produciendo traumatismos cerrados; o penetrantes, con un área de contracto entre el cuerpo y el objeto pequeña produciendo traumatismos abiertos. La gravedad y el riesgo de infección dependen de la localización del traumatismo. (24)
- Quemaduras: Las quemaduras son una de las principales causas de muerte accidental en niños, superada tan solo por las debidas a accidentes de tráfico. El tipo más frecuente de quemadura es la escaldadura por agua caliente, cerca de un 18% de quemaduras se producen por malos tratos a menores. La clasificación y el tratamiento adecuado de las quemaduras requieren valorar la extensión y profundidad de la lesión.(24)

3.6.2 Epidemiología

El trauma es una causa preeminente de muerte entre los niños de todo el mundo y en Latinoamérica es la principal causa de mortalidad de la niñez, responsable de casi un tercio de todas las muertes pediátricas. (25)

La mayoría del trauma infantil es ocasionada accidentalmente; el trauma cerrado cuenta con cerca del 85 % de todos los casos de trauma pediátrico y es causa frecuente de invalidez a largo plazo, mientras el trauma penetrante causa menos del 15 % de todos los casos de trauma mayor pediátrico, pero es fatal más a menudo. Aunque el número exacto no puede ser determinado debido al gran número de pacientes pediátricos con múltiples lesiones, se estima que el trauma craneoencefálico es responsable del 75 % de muertes por trauma cerrado, eso debido a que los niños tienen un gran riesgo de sufrir estas lesiones debido al tamaño relativamente grande de sus cabezas que aumenta las fuerzas de flexo-extensión y a la debilidad de los músculos cervicales que predispone a la lesión de ligamentos; por otra parte el trauma del tronco es responsable de pocas muertes por trauma cerrado aunque está presente en cerca de 15 % de todos los casos de trauma pediátrico mayor y es una causa frecuente de muerte en trauma penetrante. (23)

Las partes del cuerpo más comúnmente lesionadas en el trauma pediátrico mayor son la cabeza, el abdomen y los huesos largos, particularmente de las extremidades inferiores; los tejidos blandos y las extremidades superiores predominan en trauma menor. Los accidentes de bicicleta y vehículo causan juntos un poco más de un tercio del trauma infantil y ocasionan la mayoría de las muertes en naciones industrializadas; las caídas también causan cerca de un tercio del trauma pediátrico. Los pacientes pediátricos con alto riesgo de muerte por lesiones múltiples y severas son mejor atendidos por un sistema completo de trauma que incorpore todas las facilidades de cuidado de salud apropiadas y el personal de salud bien entrenado en el ámbito de sus recursos y capacidades. ([3]*)

[3] *Richard E. Behrman, MD, et.al. Nelson, Tratado de Pediatría. 17ª. Edición. Elsevier. España. 2004

Aproximadamente un 20 a 25% de niños y adolescentes reciben atención médica por una lesión cada año en servicios de urgencias hospitalarias y al menos un número similar acude a consultas. De éstos un 2.5% requieren ingreso y el 55% sufren discapacidad, al menos temporal, a causa de sus lesiones. La distribución de las lesiones no mortales es diferente a las producidas por traumatismos mortales. Las caídas son la principal causa tanto de asistencia en servicios de urgencias como en hospitalizaciones. Los traumatismos relacionados con la bicicleta son el tipo de lesiones deportivas y de ocio más frecuentes. (24)

3.6.3 Signos de peligro

3.6.3.1 Trauma craneoencefálico

- Estado de conciencia: somnolencia o adormecimiento fuera de las horas habituales, falta de memoria.
- La aparición de vómitos.
- Desigualdad en el tamaño de las pupilas.
- Pulso inferior a 60 latidos por minuto.
- Dolor de cabeza especialmente intenso.
- Alteraciones en la visión (visión doble, visión borrosa...).
- Alteraciones del equilibrio.

3.6.3.2 Trauma de huesos largos

- Extremidad o articulación visiblemente fuera de lugar o deformada.
- Movimiento limitado o imposibilidad para mover una extremidad.
- Edema, rubor o calor local.
- Hematoma o sangrado activo
- Ruptura de la piel con hueso que protruye
- Crépito óseo

3.6.3.3 Trauma cerrado de abdomen

- Equimosis
- Dolor Abdominal que imposibilita movimiento
- Hematuria
- Alteración de consciencia

3.6.3.4 Quemadura

- Calor, rubor, dolor
- Piel de coloración blanquecina, obscura o carbonizada
- Drenaje o pus en el área de la quemadura
- Quemadura en la cara

3.6.3.5 Trauma en tejidos blandos

- Herida de más de 2 cms de extensión y 1 cms de profundidad o que expone tejido subcutáneo.
- Rubor, tumor, dolor con salida de material purulento
- Alteración funcional del área afectada. (24)

4. METODOLOGÍA

4.1 Tipo y diseño de investigación

Estudio descriptivo, prospectivo-transversal.

4.2 Unidad de análisis

Padres o encargados de niños de ambos sexos menores de 12 años que consultaron a la emergencia de pediatría del Hospital General San Juan de Dios por diarrea líquida aguda, insuficiencia respiratoria aguda y trauma.

4.3 Población y muestra

4.3.1 Población

Se tuvo una población comprendida por todos los niños de ambos sexos menores de 12 años, que acudieron a consulta a la emergencia de pediatría del Hospital General San Juan de Dios durante mayo y junio del año 2009.

4.3.2 Muestra

Se realizó un muestreo por conveniencia, en el cual se incluyeron todos los niños de ambos sexos menores de 12 años, que consultaron a la emergencia de pediatría del Hospital General San Juan de Dios durante los meses de mayo y junio del 2009 por enfermedad diarreica aguda, insuficiencia respiratoria aguda y traumatismo.

4.4 Criterios de inclusión - exclusión

Criterios de inclusión

- Niños menores de 12 años que consultaron a la emergencia de pediatría del Hospital General San Juan de Dios durante los meses de mayo y junio de 2009.
- Niños que consultaron por enfermedad diarreica aguda, insuficiencia respiratoria aguda y trauma craneoencefálico, trauma cerrado de abdomen, trauma de huesos largos, trauma de tejidos blandos y quemaduras.

- Niños que acudieron acompañados de padres y/o encargados.
- Niños que presentaron uno o más signos de peligro de las patologías a estudiar.

Criterios de exclusión

- Niños referidos con hospitalización previa en otro centro asistencial.
- Niños que consultaron por otras patologías.
- Padres o encargados de niños que no desearon participar en el estudio

4.5 Definición y operacionalización de variables

(Ver cuadro en siguiente página)

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO VARIABLE	ESCALA MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Primera Demora	Reconocer los signos de peligro que ponen en riesgo la vida del paciente	**Tiempo de duración de la Primera demora:** Tiempo calculado en horas y minutos desde el inicio de la enfermedad hasta el reconocimiento de los signos de peligro	Cuantitativa	Razón	Cuestionario
		Reconocimiento de signos de peligro: Presencia o no de uno o más de los siguientes signos o síntomas: • *Para Diarrea Líquida Aguda:* Sed excesiva, no orina por 6 hrs, sin respuesta a estímulos, ojos muy hundidos, llanto sin lágrimas, boca y lengua muy seca, respiración muy rápida o profunda, fontanela muy hundida • *Para Insuficiencia Respiratoria Aguda:* Aleteo Nasal, quejido, cianosis, respiración rápida y tiraje subcostal grave. • *Para Trauma:* somnolencia, vómitos, desigualdad en el tamaño de las pupilas, dolor de cabeza intenso, alteraciones en la visión, alteraciones del equilibrio, hematoma, dolor abdominal, orina con sangre, vómitos repetidos o imparables, extremidad o articulación visiblemente fuera de lugar, movimiento limitado, dolor, edema, enrojecimiento o calor local, hematoma o sangrado activo, ruptura de la piel con el hueso que protruye, crépito óseo, herida de más de 2cm. de extensión y 1 cm. de profundidad o que expone tejido subcutáneo, enrojecimiento, edema o dolor con salida de material purulento, alteración funcional del área afectada, piel de coloración blanquecina, oscura o carbonizada, drenaje o pus en la quemadura, boca carbonizada, labios quemados, pelos de la nariz o de las cejas quemados.	Cualitativa	Nominal	Cuestionario
		Persona que reconoce los signos de peligro: Padre, madre, amigo, vecino, empleada, personal de salud o cualquier persona que haya detectado los signos de peligro que motivaron la consulta a la emergencia.	Cualitativa	Nominal	Cuestionario
		Escolaridad de la persona que reconoce los signos de peligro: Haber cursado el nivel primario incompleto (sin haber aprobado sexto grado), primario completo, secundario, diversificado o universitario.	Cualitativa	Ordinal	Cuestionario

Segunda Demora	Decidir cuándo buscar ayuda	**Tiempo de duración de la segunda demora:** Tiempo calculado en horas y minutos transcurridos desde el reconocimiento de los signos de peligro hasta que se toma la decisión de consultar a la emergencia. **Persona que decide consultar:** Padre, madre, amigo, vecino, empleada, personal de salud o cualquier persona que haya tomado la decisión de consultar a la emergencia de pediatría y que acompaña al paciente. **Escolaridad de la persona que decide consultar:** Haber cursado el nivel primario incompleto (sin haber aprobado sexto grado), primario completo, secundario, diversificado o universitario.	Cuantitativa Cualitativa Cualitativa	Razón Nominal Ordinal	Cuestionario Cuestionario Cuestionario
Tercera Demora	Demora en obtener atención adecuada	**Tiempo de duración de la tercera demora:** Tiempo calculado en horas y minutos transcurridos desde la toma de decisión de consultar a la emergencia hasta el momento en que el paciente llega a la misma. **Facilidad de llegar a un Servicio de Salud basado en:** • *Accesibilidad Temporal*: tiempo en horas y minutos necesario para llegar al Servicio de Salud en condiciones ideales. • *Accesibilidad Física*: vías de acceso terrestre, aérea o acuática, buena, mala o no hay; y medios de transporte, vehículo propio, vehículo prestado, Autobús, Ambulancia u otro, desde la comunidad hasta el Servicio de Salud • *Accesibilidad Financiera*: disponibilidad monetaria en quetzales para pago de transporte. **Procedencia:** Departamento, municipio, aldea o zona donde se encontraba el paciente previo a consultar a la emergencia de pediatría.	Cuantitativa Cuantitativa Cualitativa Cualitativa Cualitativa	Razón De Razón Nominal Nominal Nominal	Cuestionario Cuestionario Cuestionario Cuestionario Cuestionario
Cuarta Demora	Demora en la atención en los servicios de salud	**Tiempo de duración de la cuarta demora** Tiempo calculado en horas y minutos desde la llegada al servicio de salud hasta la primera atención (tiempo de espera) y el egreso del paciente de la emergencia momento que se toma como referencia para la instauración del tratamiento.	Cuantitativa	Razón	Cuestionario y Ficha Clínica

4.6 Técnicas, procedimientos e instrumentos

4.6.1 Técnicas

Se llevó a cabo un cuestionario el cual fue aplicado mediante entrevista personal, el cual consistió de un conjunto de preguntas respecto al modelo de las cuatro demoras. El entrevistador fue haciéndole las preguntas al entrevistado es decir los padres o encargados de los niños incluidos en la muestra e anotando las respuestas en el instrumento diseñado para la recolección de los datos. El estudio se llevó a cabo en un período de seis semanas en las cuales se tuvo contacto con los padres o encargados de los niños que consultaron a la emergencia de pediatría por enfermedad diarreica aguda, insuficiencia respiratoria aguda y trauma.

4.6.2 Procedimientos

En el área de ingreso a la emergencia de pediatría se buscaron los niños que cumplían con los criterios de inclusión establecidos y se llevó a cabo la entrevista a los padres o encargados previo consentimiento informado. Se llevó un registro de la hora de llegada, la hora de inicio de la atención y la hora de alta del servicio de emergencia.

4.6.3 Instrumentos

El instrumento de recolección de datos consistió en un cuestionario, que consta de cinco apartados los cuales son: 1) Datos generales; 2) primera demora: Reconocimiento de signos de peligro de enfermedad diarreica aguda, insuficiencia respiratoria aguda y trauma, tiempo transcurrido desde el inicio de síntomas hasta el reconocimiento de signos de peligro; 3) segunda demora: tiempo transcurrido desde el reconocimiento de signos de peligro hasta la toma de decisión de consultar, causas de demora en la toma de decisión de consultar al servicio de salud (pregunta abierta); 4) tercera demora: accesibilidad física, accesibilidad financiera, accesibilidad temporal y tiempo transcurrido desde la toma de decisión de consultar hasta la llegada al servicio de salud, causas de demora en accesar al servicio de salud (pregunta abierta); 5) cuarta demora: tiempo transcurrido desde el ingreso a la emergencia hasta

la primera atención (tiempo de espera) y el egreso de la misma. Se trabajaron tres instrumentos con la misma estructura pero en cada uno aparecieron los signos de peligro para las tres patologías incluidas en el estudio.

4.7 Aspectos éticos

Se solicitó la autorización para la realización del estudio a las autoridades del Hospital General San Juan de Dios, así como a la jefatura del departamento de pediatría y de la emergencia de pediatría.

El tipo de estudio que se realizó corresponde a la categoría I de riesgo, debido a que no representa riesgo alguno para los participantes. Para la recolección de los datos del presente estudio, se solicitó a los padres y/o encargados el consentimiento informado, además se garantizaron condiciones de privacidad y confidencialidad para participar en el mismo.

Por medio de los resultados obtenidos no se brindó un beneficio directo a los participantes, sin embargo, proporciona información que puede servir como base para la implementación de medidas que mejoren la atención de pacientes en el futuro. Los resultados obtenidos del estudio fueron presentados a las autoridades del Hospital General San Juan de Dios.

4.8 Procesamiento y análisis de datos

4.8.1 Procesamiento de datos

Conforme se llevó a cabo la recolección de datos, estos fueron tabulados e ingresados semanalmente en una base de datos en el programa Excel diseñada para tal fin. Se llevó un registro de los valores obtenidos de cada variable teniéndolos disponibles para la realización de histogramas, gráficas circulares y otras que se consideraron necesarios. En el caso de las variables nominales y ordinales se realizó el cálculo de frecuencias y porcentajes, para las variables cuantitativas de razón, se procedió a calcular las medidas de tendencia central media, mediana y moda.

4.8.2 Análisis de datos

El tipo de análisis es descriptivo. Se llevó a cabo el análisis de los tiempos de duración en cada una de las demoras, determinando aquella en la que se produce un mayor retraso, así mismo, se analizaron de forma descriptiva los factores mencionados por los padres o encargados que produjeron demoras en el proceso asistencial, en base a los factores sociales, económicos y culturales que se presentaron en la primera y segunda demoras, los factores de accesibilidad de la segunda y tercera demoras y los factores de calidad de atención de la tercera y cuarta demoras.

4.9 Alcances y límites de la investigación

Dentro de los alcances de investigación, se describió el modelo de las cuatro demoras aplicado a pediatría con el fin de proponer estrategias para la disminución del tiempo de cada una de las demoras, brindar una mejor atención y tener un mejor pronóstico para los niños. Como limitaciones se considera que a pesar de que el tiempo es una variable objetiva para un familiar en una situación de emergencia puede ser subjetiva, lo cual puede conducir a sesgos en el estudio. Además, la aceptación y colaboración del personal en cuanto a la pronta atención y medición del tiempo fue también una limitación.

5. RESULTADOS

Se presentan a continuación tablas y gráficas con información obtenida tras la realización de 75 encuestas a padres o encargados de niños con insuficiencia respiratoria aguda, 49 de niños con diarrea líquida aguda y 95 de niños con trauma (trauma craneoencefálico, trauma abdominal, trauma óseo, trauma de tejidos blandos y quemaduras).

Tabla 1
Tiempo promedio de duración en minutos de cada demora del proceso asistencial en niños que consultaron a la emergencia de pediatría del Hospital General San Juan de Dios durante mayo-junio 2009.
Guatemala, julio 2009

DEMORA	DLA***		IRA+		TRAUMA	
	Min.*	Hrs**	Min.	Hrs	Min.	Hrs
PRIMERA	4623	77	4932	82	229	4
SEGUNDA	2358	39	1366	23	1056.6	18
TERCERA	341	6	195	3	1737	29
CUARTA	234	4	377	6	873.7	14

Fuente: Datos recolectados por medio de encuesta.
*Min: minutos, ** Hrs: horas, ***DLA: Diarrea líquida aguda, + IRA: Insuficiencia respiratoria aguda, ++TRAUMA: Incluye trauma craneoencefálico, trauma abdominal, trauma óseo, trauma de tejidos blandos y quemaduras.

Tabla 2
Tiempo de espera en niños que consultaron a la emergencia de pediatría del Hospital General San Juan de Dios durante mayo-junio 2009.
Guatemala, julio 2009

Tiempo en minutos	DLA		IRA		TRAUMA	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	21	43	25	33	49	52
1 a 10	6	12	11	15	17	18
11 a 20	7	14	12	16	13	14
21 a 30	5	10	14	19	8	8
31 a 60	6	12	6	8	5	5
61 a 90	1	2	4	5	2	2
> 91	3	6	3	4	1	1
Total	49	100	75	100	95	100

Fuente: Datos recolectados por medio de encuesta.
*DLA: Diarrea líquida aguda, **IRA: Insuficiencia respiratoria aguda. *** Trauma incluye: trauma craneoencefálico, trauma abdominal, trauma óseo, trauma de tejidos blandos y quemaduras.

Tabla 3

Reconocimiento de los signos de peligro por padres o encargados de niños que se presentaron a la emergencia de pediatría del Hospital General San Juan de Dios por diarrea líquida aguda durante mayo-junio 2009.
Guatemala, julio 2009

Signos de peligro	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Sed excesiva	38	77
No orina por 6 horas	13	26
Somnoliento o sin respuesta a estímulos	42	86
Ojos muy hundidos	42	86
Llanto sin lágrimas	28	57
Boca y lengua muy secas	45	92
Respiración muy rápida o profunda	24	48
Fontanela muy hundida	9	18

Fuente: Datos recolectados por medio de encuesta.
*El total de encuestas realizadas fue 49

Tabla 4

Reconocimiento de los signos de peligro por padres o encargados de niños que se presentaron a la emergencia de pediatría del Hospital Genera San Juan de Dios por insuficiencia respiratoria aguda durante mayo-junio 2009
Guatemala, julio 2009

Signos de peligro	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Aleteo nasal	23	31
Quejido	64	85
Cianosis	26	35
Taquipnea	66	88
Disnea	70	93
Tiraje subcostal	59	79

Fuente: Datos recolectados por medio de encuesta.
*El total de encuestas realizadas fue 75.

Tabla 5

Reconocimiento de los signos de peligro por padres o encargados de niños que se presentaron a la emergencia de pediatría del Hospital General San Juan de Dios por trauma durante mayo-junio 2009.
Guatemala, julio 2009

Signos de peligro	Frecuencia	Porcentaje
Trauma craneoencefálico		
Somnolencia	8	80
Vómitos	5	50
Desigualdad en pupilas	0	0
Cefalea intensa	8	80
Alteraciones de la visión	3	30
Alteraciones del equilibrio	5	50
Convulsiones	1	10
Trauma óseo		
Deformidad	35	53
Movimiento limitado	58	88
Inflamación	61	92
Hematoma/hemorragia	13	20
Fractura expuesta	4	6
Crépito óseo	4	6
Trauma de tejidos blandos		
Herida de más de 2 cm de extensión y 1 cm de profundidad	12	92
Dolor, edema, rubor o calor	3	23
Alteración funcional	6	46
Quemaduras		
Quemadura de tejido blando	4	80
Inflamación	5	100
Piel carbonizada	4	80
Drenaje de pus	0	0
Signos de quemadura vía aérea	1	20

Fuente: Datos recolectados por medio de encuesta.
*El total de encuestas realizadas fue para trauma craneoencefálico 10, trauma óseo 66, trauma de tejidos blandos 13, quemaduras 5.

Tabla 6

Persona que reconoce los signos de peligro en niños que se presentaron a la emergencia de pediatría del Hospital General San Juan de Dios por diarrea líquida aguda, insuficiencia respiratoria aguda y trauma durante mayo-junio 2009.
Guatemala, julio 2009

Persona que reconoce los signos de peligro	Diarrea líquida aguda		Insuficiencia respiratoria aguda		Trauma*	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Madre	41	84	64	85	50	53
Padre	4	8	5	7	11	11
Otros	4	8	6	8	34	36
Total	49	100	75	100	95	100

Fuente: Datos recolectados por medio de encuestas
* Trauma incluye: trauma craneoencefálico, trauma abdominal, trauma óseo, trauma de tejidos blandos y quemaduras.

Tabla 7

Escolaridad de la persona que reconoce los signos de peligro en niños que se presentaron a la emergencia de pediatría del Hospital General San Juan de Dios por diarrea líquida aguda, insuficiencia respiratoria aguda y trauma durante mayo-junio 2009
Guatemala, julio 2009

Escolaridad de persona que reconoce signos de peligro	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	37	17
Primaria incompleta	71	32
Primaria completa	34	16
Básicos	23	11
Diversificado	50	23
Universitaria	4	2
Total	219	100

Fuente: Datos recolectados por medio de encuesta.

Tabla 8

Persona que tomó la decisión de consultar en niños que se presentaron a la emergencia de pediatría del Hospital General San Juan de Dios por diarrea líquida aguda, insuficiencia respiratoria aguda y trauma durante mayo-junio 2009
Guatemala, julio 2009

Persona decide consultar	Diarrea líquida aguda		Insuficiencia respiratoria aguda		Trauma*	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Madre	40	82	47	63	50	52
Padre	3	6	10	13	15	16
Otros	6	12	18	24	30	32
Total	49	100	75	100	95	100

Fuente: Datos recolectados por medio de encuestas
* Trauma incluye: trauma craneoencefálico, trauma abdominal, trauma óseo, trauma de tejidos blandos y quemaduras.

Tabla 9

Escolaridad de la persona que tomó la decisión de consultar en niños que se presentaron a la emergencia de pediatría del Hospital General San Juan de Dios por diarrea líquida aguda, insuficiencia respiratoria aguda y trauma durante mayo-junio 2009
Guatemala, julio 2009

Escolaridad de persona que decide consultar	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	31	14
Primaria incompleta	56	26
Primaria completa	32	15
Básicos	28	13
Diversificado	52	24
Universitaria	20	9
Total	219	100

Fuente: Datos recolectados por medio de encuesta.

Tabla 10

Medio de trasporte utilizado en niños que se presentaron a la emergencia de pediatría del Hospital General San Juan de Dios por diarrea líquida aguda, insuficiencia respiratoria aguda y trauma durante mayo-junio 2009
Guatemala, julio 2009

Medio de transporte utilizado para el traslado	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Vehículo propio	28	13
Vehículo prestado	22	10
Autobús	89	41
Ambulancia	52	24
Taxi	16	7
Otro	12	5
Total	219	100

Fuente: Datos recolectados por medio de encuesta

6. DISCUSIÓN

Según los datos obtenidos en la tabla 1 se observa que en el proceso asistencial de niños que consultan a la emergencia de pediatría por diarrea líquida aguda e insuficiencia respiratoria aguda, los retrasos en la atención de salud se presentan principalmente en la primera y segunda demora, siendo estas de carácter extrahospitalario, dependen propiamente de las acciones que los padres o encargados del paciente tomen; esto se ve influenciado por el nivel educativo que ellos tengan, pues si es bajo ocasiona incapacidad para reconocer los signos de peligro por lo que no perciben la necesidad de consultar con un profesional de la salud recurriendo a la utilización de remedios locales o medicación por personal no calificado, además en algunos casos no tienen conocimiento sobre dónde y cuándo buscar ayuda. Esta situación es similar a la encontrada en estudios realizados previamente sobre mortalidad materna. (5, 6,9)

El tiempo promedio de duración para el reconocimiento de signos de peligro en un paciente con diarrea líquida aguda es de 77 horas, equivalente a 3.2 días (Tabla 1) posterior a lo cual transcurren aproximadamente 39 horas para tomar la decisión de consultar (segunda demora); para llegar al servicio de salud este paciente necesita en promedio 6 horas (tercera demora) y para recibir el tratamiento se requieren 4 horas más (cuarta demora). Por lo tanto a este paciente le toma en promedio 125 horas (5.2 días) desde el aparecimiento de los síntomas hasta el inicio del tratamiento médico efectivo, este retraso lo pone en riesgo de muerte por deshidratación, lo cual no debería suceder dada la factibilidad de su prevención o tratamiento oportuno.

En relación a los niños con insuficiencia respiratoria aguda, el promedio de duración de la primera demora es de 82 horas, equivalentes a 3.4 días; la segunda demora, es decir el tiempo que tardan los padres o encargados en tomar la decisión de consultar duró en promedio 23 horas, luego de haber tomado la decisión de consultar, la tercera demora duró en promedio 3 horas y la cuarta demora duró 6 horas. Acumulado este tiempo equivale a 4.8 días. Es importante tomar en cuenta que según el boletín epidemiológico de la Organización Panamericana de la Salud sobre infecciones respiratorias agudas en las Américas, toda infección respiratoria aguda, sin un diagnóstico y tratamiento oportuno puede llegar a complicarse, presentando signos y síntomas de neumonía que en su forma más grave termina siendo

insuficiencia respiratoria aguda, cualquier demora en la asistencia de estos niños resulta siendo letal. (20)

En los casos de trauma cada demora tiene una menor duración, ya que los padres o encargados les toma menos tiempo detectar los signos de peligro y tomar la decisión de consultar. Siendo el trauma craneoencefálico el responsable del 75% de las muertes de niños que han sufrido un trauma cerrado es interesante mencionar como puede mejorar el pronóstico de estos niños un pronto reconocimiento de los signos de peligro, decisión de consultar y traslado oportuno.(23) En la tabla 1 se observa que la primera demora tiene duración promedio de 55 minutos, la segunda demora dura en promedio 18.6 minutos, evidenciando que en su mayoría por tratarse de un traumatismo accidental los padres o encargados deciden consultar en el momento en que ocurre; para la tercera demora el promedio es de 37.3 minutos, hasta este momento ya han transcurrido casi dos horas y en ese caso los niños aún no han recibido el tratamiento que puede salvar su vida, cambiar su pronóstico o mejorar su recuperación y rehabilitación; finalmente, transcurren 1.6 horas más hasta que el paciente obtiene el tratamiento adecuado.

Aproximadamente un 20 a 25% de niños y adolescentes recibe atención médica por una lesión cada año en servicios de urgencias hospitalarias, de éstos un 2.5% requiere ingreso y el 55% sufre discapacidad, al menos temporal, a causa de sus lesiones; aunque muchas veces este tipo de lesiones no son mortales es importante su atención oportuna para evitar una discapacidad más prolongada o pérdida óptima de la funcionalidad. (27) Para traumatismo óseo, la primera demora dura en promedio 174 minutos (3 horas), y la segunda 432 minutos (7 horas), llevando sólo entre el reconocimiento de signos de peligro y toma de decisión de consultar un promedio de 10 horas, para la tercera demora el promedio de duración es de 2 horas y para la cuarta demora de 4 horas, con un promedio de tiempo acumulado de 17 horas. El tiempo de la cuarta demorar podría disminuirse si se contara con personal suficiente para cubrir el área de emergencia de traumatología pediátrica.

En cuanto al traumatismo de tejidos blandos, en los cuales la necesidad de atención es evidente, el reconocimiento de signos de peligro se da en el momento de la lesión, la toma de decisión se esperaría que se diera simultáneamente también, sin embargo aunque esto sucede los encargados consultan a otros servicios de salud públicos o

privados en donde inician tratamiento, o ellos mismos dan tratamiento empírico y esperan respuesta al mismo por lo que deciden finalmente llevarlo al hospital en un promedio de 603 minutos (10 horas).

Al igual que en tejidos blandos, en quemaduras la primera demora no tiene ninguna duración, luego la decisión se da en un período más racional con promedio de 3 minutos, el momento de demora en este caso es el traslado o el acceso al servicio de salud pues es allí donde tardan en promedio 1312 minutos o 21.8 horas, en un período tan prolongado además de lo doloroso que puede ser para el niño, se corre el riesgo de infección y alteración del período de cicatrización. Finalmente la atención mientras el paciente recibe el tratamiento apropiado dura en promedio 351 minutos equivalente a 6 horas, tomando en cuenta que estos niños esperan para pasar a sala de operaciones para lavado y tratamiento bajo anestesia.

Según los datos recolectados en la encuesta por medio de pregunta abierta, entre las principales causas referidas por los padres o encargados que produjeron un aumento en el tiempo de la segunda demora se pueden mencionar: haber consultado a otro servicio de salud público o privado previamente, en donde dejaron tratamiento sin brindarles adecuado plan educacional acerca de signos de peligro y cuándo volver a consultar en caso de que no se presentara mejoría clínica; haber dado tratamiento empírico basado en tradiciones populares o sugerencias de familiares, amigos, vecinos y no en base a criterio médico; no haber considerado enfermedad grave, por lo cual no dieron tratamiento esperando mejoría; y la madre esperó que el padre tomara la decisión.

Se pueden realizar intervenciones para el abordaje de estas causas de demora pues en cuanto a mortalidad materna se ha descrito en estudios anteriores que las intervenciones en el proceso ineficaz de toma de decisiones debido a la tendencia inicial a utilizar remedios locales poco efectivos, la falta de conocimiento sobre donde acudir en caso de complicaciones, la desconfianza en los proveedores de atención sanitaria, el miedo del posible costo en la atención de emergencia y la oposición de la comunidad han producido disminución en las tasas de mortalidad materna. Además, es importante otorgar a las personas responsables del cuidado del niño la potestad de decidir la búsqueda de atención en casos de emergencia. (5,10)

En relación a la tercera demora las causas de retraso mencionadas fueron: falta de transporte, principalmente debido a horario inhábil; los encargados se demoraron preparando las cosas necesarias para asistir al hospital; otras madres tenían más hijos y no había quién se hiciera cargo de ellos; falta de dinero para pago de transporte. Entre las acciones que en estudios anteriores se ha descrito que podrían disminuir el tiempo de esta demora se pueden mencionar alentar a las familias y comunidades a establecer y ejecutar planes de emergencia que contemplen la creación de un fondo monetario, la búsqueda de una persona que se quede al cuidado de los otros niños, el medio de transporte y el lugar al que deben consultar. (5)

En la tabla 2 se presenta, como parte del tiempo de duración de la cuarta demora, el tiempo de espera, e el caso de traumatismos la necesidad de atención de emergencia se hace evidente razón por la que presenta el mayor porcentaje de ningún tiempo de espera (52%), seguido de diarrea líquida aguda con 43% y luego insuficiencia respiratoria aguda 33%, la diferencia entre diarrea líquida aguda e insuficiencia respiratoria aguda puede deberse a que la razón por la que los padres deciden consultar en la primera es ver al niño somnoliento y sin respuesta a estímulos, al ingresar un niño con estas características a la sala de emergencia es atendido inmediatamente y muchas veces pasa directamente al área de cuarto de choque para su reanimación. Algunos niños tuvieron que esperar más de dos horas para ser atendidos, en diarrea líquida aguda fueron los correspondientes a 6%, insuficiencia respiratoria aguda 4% y trauma 1%.

El 100% de padres o encargados reconoció al menos uno de los signos de peligro de cada patología estudiada. Según la tabla 3 el signo de peligro de diarrea líquida aguda que los padres o encargados refieren con mayor frecuencia es boca y lengua muy secas, reportado en 92% de los casos, seguido de somnolencia y ojos muy hundidos con 86% para cada uno. El signo de peligro menos referido fue fontanela muy hundida (18%). El 57% de los casos decidió consultar al ver al niño somnoliento sin respuesta a estímulos, seguido de ojos muy hundidos y boca y lengua muy secas con 16% y 14% respectivamente. El decidir consultar hasta ver al niño somnoliento o sin respuesta a estímulos, evidencia la gravedad de la primera demora pues en ese momento el niño es llevado a la emergencia probablemente ya en estado choque por diarrea con complicaciones mortales por una enfermedad que se podría haber tratado

a tiempo si se hubieran reconocido y tomado la decisión desde el aparecimiento de los primeros signos de peligro.

En la tabla 4 se observa que en los niños con insuficiencia respiratoria aguda el signo más reconocido fue disnea (93%), seguido de taquipnea en 88% y quejido 85%. El signo menos referido fue aleteo nasal (31%). Dichos niños consultaron en su mayoría por disnea, representando el 49% de los motivos de consulta. La progresión de una infección respiratoria aguda a insuficiencia respiratoria aguda puede tomar diferente curso dependiendo de los factores del huésped y de los factores externos, dentro del conjunto de enfermedades que se agrupan bajo la denominación de infección respiratoria aguda, la neumonía representa la principal causa de mortalidad, siendo la responsable del 85% del total de defunciones por esta causa, es por ello que el reconocimiento de los signos de peligro de forma temprana puede influir positivamente para disminuir la mortalidad por esta causa.(22)

En lo que respecta a la detección de los signos de peligro para trauma craneoencefálico la tabla 5 evidencia que la presencia de cefalea fue detectada como signo de peligro en 80% de los casos, al igual que somnolencia, presencia de vómitos y alteraciones del equilibrio representaron cada una 50%, las alteraciones de la visión fueron consideradas signos de peligro en 30% de los casos y 10% detectó la presencia de convulsiones luego del trauma. Los principales motivos de consulta fueron cefalea intensa y somnolencia cada uno representando 30%, seguido por vómitos en 20% de los casos. El reconocimiento de signos de peligro en niños con trauma craneoencefálico es muy importante pues aunque este tipo de lesión puede ser sencilla y sobrevalorada, puede ocurrir lo contrario y perderse tiempo valioso pues la evolución de un niño con este tipo de trauma puede ser muy rápida y si no se detectan los signos de peligro a tiempo cuando esto sucede puede haber transcurrido ya mucho tiempo que influye de forma negativa sobre el pronóstico del niño.

De los niños que presentaron trauma óseo, los signos más frecuentemente reconocidos son los de inflamación, (dolor, edema, enrojecimiento o calor local) en 92%, seguido del 88% de casos en los cuales se detectó la limitación del movimiento, en 53% de los casos de trauma óseo fue detectada deformidad en el área del trauma. En estudios sobre la prevención de trauma se menciona que la exploración meticulosa de las extremidades es esencial porque las fracturas se encuentran entre

las lesiones que con más frecuencia pasan desapercibidas en los niños, por tanto es importante la promoción para el reconocimiento temprano de signos de peligro ya que muchos niños no expresan lo que sienten por no poder hacerlo aún por su corta edad o por temor a ser regañados en el caso de los mayores. (23)

En relación al trauma de tejidos blandos, 92% reconoció el signo de herida mayor de 2 cm. de extensión y 1 cm. de profundidad y 46% presentó alteración funcional, en 23% de los casos se reconocieron los signos de inflamación. Siendo la herida mayor de 2 cm. de extensión y de 1cm. de profundidad el principal motivo de consulta de estos niños. El reconocimiento de la extensión y profundidad de la herida, así como de la limitación del movimiento son aspectos importantes por tratarse de niños cuyas habilidades psicomotrices están en pleno desarrollo y pueden verse afectadas con consecuencias de por vida de no recibir la atención necesaria para este tipo de lesiones. (27)

Se incluyeron 6 casos de quemaduras, de los cuales 5 personas reconocieron los signos de inflamación, mientras que 4 personas reconocieron además quemadura de tejidos blandos y piel carbonizada.

Uno de los factores más importantes que puede influir en la disminución del tiempo de la primera demora es la persona que reconoce los signos de peligro y su escolaridad. Según la tabla 6, la madre es quien reconoce el 84% de los signos de peligro de diarrea líquida aguda, 85% de insuficiencia respiratoria aguda y 53% de trauma; el padre reconoce los signos de peligro para diarrea líquida aguda en 8%, insuficiencia respiratoria aguda 7% y trauma 11%. Mientras que para diarrea líquida aguda e insuficiencia respiratoria aguda el grupo de otros no es un porcentaje significativo, para trauma representa un 36%, esto puede deberse a que la mayoría de accidentes ocurren en los niños mientras se encuentran al cuidado de otras personas, principalmente en la escuela.

Según los datos observados en la tabla 7, si se suman las escolaridades correspondientes a ninguna y primaria incompleta da como resultado el 49%, lo cual indica que la mitad de las personas que reconocen los signos de peligro tienen un nivel educativo bajo, lo cual repercute en el reconocimiento o no de estos signos, siendo importante orientarlos con métodos que estén a su alcance y faciliten su comprensión.

Según la tabla 8, al igual que sucede en el reconocimiento de los signos de peligro, quien toma la decisión de consultar corresponde en el mayor porcentaje a la madre (66%). Sin embargo, en la toma de decisión se observa una mayor intervención de otras personas (23%), puede ser debido a que varios niños consultan a otros servicios de donde son referidos por personal de salud, razón por la cual se observa que hay un leve incremento en el nivel de escolaridad reportado. En el caso de quienes reconocen signos de peligro 25% corresponde a escolaridad mayor a diversificado, comparado con 33% de quienes toman la decisión de consultar (tabla 9). En el caso de trauma este incremento en el nivel de escolaridad puede ser debido a que muchas veces los maestros son los que se encuentran al cuidado de los niños en el momento en que ocurre la lesión.

Otros de los factores que prolongan el tiempo de demora en la atención en salud son los problemas de accesibilidad a los servicios de salud que tiene la población. Según la definición de la OMS, un servicio de salud es accesible cuando se encuentra a menos de 60 minutos de viaje, los resultados obtenidos del presente estudio reportan que para las tres patologías incluidas, en más de la mitad de los casos el servicio es accesible, encontrándose a menos de 60 minutos, el porcentaje correspondiente es de 55% para diarrea líquida aguda, 66% para insuficiencia respiratoria aguda y 67% para trauma. (8) En relación a la accesibilidad financiera aproximadamente la mitad de los participantes en el estudio no contaban con el dinero necesario para pago de transporte para el traslado del paciente al hospital, 55% de los paciente con diarrea líquida aguda, 52% de insuficiencia respiratoria aguda y 44% en el caso de trauma; Al igual que en estudios anteriores sobre el modelo de las cuatro demoras en cuanto a mortalidad materna, se debe tomar en cuenta que el encargado del paciente también necesita transporte, alimentos y otros incidentes que deben ser pagados por la familia y muchas veces no cuentan con dinero ahorrado por lo que necesitan recurrir a vender sus pertenencias o conseguir dinero prestado. (6)

Como parte de la accesibilidad física se toman en cuenta los medios de transporte, según la tabla 10 el autobús fue el más utilizado (41%), seguido de ambulancia (24%), un porcentaje menor utilizó vehículo propio o prestado. La escasez de transporte público implica muchas veces la necesidad de conseguir un vehículo prestado y un gasto extra de gasolina, por lo que mucha gente prefiere el transporte colectivo a pesar de la gravedad en que puede encontrarse el paciente. La población

indígena de áreas rurales es la que tiene tiempo de viaje más largo y mayores dificultades de transporte. (6,12) En el caso de los niños con trauma es importante hacer notar que el mayor porcentaje de niños fue trasladado en ambulancia (30.5%).

El tiempo acumulado de cada demora repercute en el pronóstico del paciente que necesita atención de emergencia por lo que las intervenciones para disminuir cada una podrían reducir la mortalidad infantil, beneficiando a las familias y cumpliendo con las metas y programas prioritarios del ministerio de salud.

7. CONCLUSIONES

7.1 Para diarrea líquida aguda el tiempo de duración en horas de la primera demora fue de 77, la segunda 39, la tercera 6 y la cuarta 4. Para insuficiencia respiratoria aguda en tiempo de duración en horas fue de 82 para la primera, 23 para la segunda, 3 para la tercera y 6 para la cuarta. En trauma que incluye trauma craneoencefálico, trauma abdominal, trauma óseo, trauma de tejidos blandos y quemaduras, el tiempo de duración en horas de la primera demora fue 4, la segunda 18, la tercera 29 y la cuarta 14. El tiempo acumulado de cada una de las demoras prolonga la obtención del tratamiento efectivo y repercute en el pronóstico del paciente.

7.2 El 100% de padres o encargados reconocen alguno de los signos de peligro para cada una de las patologías estudiadas, para diarrea líquida aguda el principal signo de peligro reconocido fue boca y lengua muy secas, para insuficiencia respiratoria aguda el principal signo reconocido fue disnea, en trauma craneoencefálico los principales signos reconocidos fueron somnolencia y cefalea intensa, en el caso de trauma óseo fueron movimiento limitado de la extremidad lesionada y signos de inflamación, para tejidos blandos fue el tamaño de la herida mayor de dos centímetros de extensión y un centímetro de profundidad, y para quemaduras fueron reconocidos los signos de inflamación: calor, rubor, tumor, dolor.

7.3 La persona que detecta principalmente los signos de peligro y decide consultar es la madre, para las tres patologías estudiadas; sin embargo, en el caso de trauma la categoría de otros en donde se incluyen maestra, abuela, tíos, etc., tienen un porcentaje importante.

7.4 En cuanto a escolaridad de quien reconoce los signos de peligro y de quien decide consultar, sumando el porcentaje de primaria incompleta y ninguna escolaridad en las tres patologías estudiadas suma el 45%. Cuando se menciona nivel diversificado o universitario es debido a la intervención del personal de salud para enviar al paciente con nota de referencia al hospital.

7.5 Para las tres patologías estudiadas el 64% de los participantes tiene el servicio de salud a menos de 1 hora de viaje y el 49% no contaba con el recurso económico necesario para el pago del transporte, el medio de transporte más utilizado fue el autobús, a excepción de trauma en donde el traslado en ambulancia superó a este.

8. RECOMENDACIONES

Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

8.1 La mortalidad infantil causada por diarrea líquida aguda, insuficiencia respiratoria aguda y trauma puede ser prevenida con el mejoramiento de los programas de promoción de la salud, dando a conocer los signos de peligro para dichas patologías e incentivando a las familias y a las comunidades a buscar atención sanitaria de forma oportuna.

8.2 Brindar en el primer nivel de atención en salud plan educacional sobre los signos de peligro y a dónde acudir si el paciente no presenta mejoría.

A las autoridades del Hospital General San Juan de Dios

8.3 Implementar un sistema de clasificación de pacientes (Triage) en los servicios de emergencia capacitando al personal de los establecimientos de salud para que puedan reconocer a los niños que presentan signos de peligro y proceder a admitirlos de inmediato.

Al Centro de Investigación de las Ciencias de la Salud

8.4 El estudio del modelo de las cuatro demoras puede ser implementado en otras áreas hospitalarias proporcionando información útil para implementar planes que mejoren la calidad de los sistemas de salud y disminuyan los tiempos de demora en la atención de niños, repercutiendo finalmente en la disminución de la mortalidad.

A la comunidad y padres de familia

8.5 Promover la educación de la madre y encargados del cuidado de los niños para tener la potestad de decidir la búsqueda de atención oportuna.

8.6 Promover el funcionamiento de planes de emergencia comunitarios que tengan como finalidad la disminución de los tiempos de demora.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ahmad OB, López AD, Inoue M. The decline in child mortality: a reappraisal. Bulletin of the World Health Organization, [revista en línea] 2000, 78: 1175–1191; [accesado 12 de marzo de 2009]. Disponible en: http://www.who.int/bulletin/archives/78(10)1175.pdf

2. Cano R. Infecciones respiratorias agudas. Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud, Unidad de Gestión de Información sobre Desastres, [monografía en línea]. Guatemala, 2006 [accesado 13 de marzo de 2009]. Disponible en: http://desastres.cies.edu.ni/digitaliza/tesis/t295/seccionb1.pdf

3. Pan American Health Organization (PAHO). Health in the Americas 2007: volume I – Regional: PAHO Scientific and technical publication No. 622. PAHO, [revista en línea]. Washington DC, 2007. [accesado 14 de marzo de 2009]. Disponible en: http://www.paho.org/hia/vol1regionalingpan.html

4. Díaz Morales EO, Castellanos Archiva DV, Monzón Lotán JC, Joachín Domínguez FR, Ixcayau Hernández JR, Serrano de la Vega WL, et al. Modelo de las cuatro demoras y su impacto en la mortalidad materna: departamentos de Chimaltenango y Sololá, enero 2005 a junio 2006. [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2006.

5. Ransom, EI, Yinger NV. Por una maternidad sin riesgos: como superar los obstáculos en la atención a la salud materna. Population Reference Bureau, [revista en línea]. Washington DC, 2002 [accesado 13 de marzo de 2009]. Disponible en: http://www.prb.org/pdf/MakMotherhdSafer_Sp.pdf

6. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). Perfil de los sistemas de salud. Guatemala. Monitoreo y análisis de los procesos de cambio y reforma. OPS, [revista en línea]. Washington DC, 2007 [accesado 13 de marzo de 2009]. Disponible en: http://www.lachealthsys.org/index

7. Quizamán Martínez R, Neri Moreno M. Padecimientos más frecuentemente atendidos en el servicio de urgencias pediátricas en un hospital de tercer nivel. Rev Fac Med UNAM. ene, 2008; 51(1).

8. Organización Panamericana de la Salud. Análisis de situación de salud: informe anual del director -2000, [revista en línea]. sept, 2000 [17 pantallas]. [accesado 15 de marzo de 2009]. Disponible en: http://www.ops.oms.org/Spanish/D/ar2000-1.pdf

9. Zurita F. Guía metodológica 2: manejo del transporte de emergencias obstétricas, neonatales y pediátricas en el nivel local: Serie- Ley de Maternidad Gratuita y Atención de la Infancia. Asociación de Municipalidades Ecuatorianas, [revista en línea]. Ecuador, 2006. [accesado 13 de marzo de

2009]. Disponible en: http://www.ame.gov.ec/frontEnd/images/objetos/Manejo%20del%20transporte%20de%20emergencias%20obstetricas.pdf

10. Catholic Relief Services (CRS), Comité Central de Proyectos de Agua y Desarrollo Integral de Intibucá (COCEPRADII), Secretaría de Salud. Manual del facilitador para la capacitación de los comités comunitarios de transporte de emergencia en caso de complicaciones obstétricas. [s.n.], [manual en línea]. Tegucigalpa, 2004 [accesado 14 de marzo de 2009]. Disponible en: http://www.coregroup.org/diffusion/crs_spanish/mcomites_transp2.pdf

11. Delgado MF, Sierra CH, Calvache JA, Ríos AM, Mosquera C, Salas I, et al. Conocimientos maternos sobre signos de peligro en diarrea aguda en el marco de la estrategia AIEPI. Colombia Médica [revista en línea]. oct-dic, 2006. 37(4): [7 pantallas]. [accesado 13 de marzo de 2009]. Disponible en: http://colombiamedica.univalle.edu.co/Vol37No4/pdf/v37n4a06.pdf

12. Guatemala. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Nacional de Condiciones de vida ENCOVI 2000, [en línea]. Guatemala julio del 2000. http://www.ine.gob.gt

13. Loscertales Abril M, Alonso Salas M, Cano Franco J, Charlo Molina T. Importancia de la clasificación en la atención del niño que acude a una consulta de urgencias. Vox Paediátrica, Revista de la Sociedad de Pediatría de Andalucía Occidental y Extremadura, [revista en línea]. nov 2004. 12(2): [15 pantallas]. [accesado 13 de marzo de 2009]. Disponible en: http://www.spaoyex.org/pdf/p8.pdf

14. Villatoro Martínez A. Definiciones básicas en medicina de urgencia. recursos educacionales en español para la medicina de emergencia, [monografía en línea]. México, 2005 [accesado 13 de marzo de 2009]. Disponible en: http://www.reeme.org/materials/Definiciones%20utiles%20en%20medicina%20de%20urgencia.pdf

15. Iribar Diéquez JK, Cancho Candela R, Herrero Velásquez S, Gómez Prieto, Gómez Fernández L, Andrés de Llano JM. Estudio de la demanda de asistencia pediátrica en el servicio de urgencias de un hospital general de segundo nivel. Boletín de la Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León. España: Ergon, ene, 2004. 44(187): 20-5

16. Institute for Healthcare Improvement. Optimizing patient flow: moving patients smoothly through acute care settings. Institute for Healthcare Improvement, [revista en línea]. Cambridge, 2003 [accesado 13 de marzo de 2003]. Disponible en: http://www.ihi.org/NR/rdonlyres/DB156D88-DD76-471D-A2F9-005A3094CC54/0/OptimizingPtFlowWhitePaper2003.pdf

17. Irungaray Reyes IN. Situación de síndrome diarreico en Guatemala, años 2005-2006. La Semana Epidemiológica en Guatemala; Situación de los principales eventos de vigilancia epidemiológica. Año IX, No. 469. Semana No. 2 del 07 al 13 de enero de 2007, [revista en línea]. Guatemala, MSPAS.

[accesado 13 de marzo de 2009]. Disponible en: http://epidemiologia.mspas.gob.gt/semanas/2007/Semana%202.pdf

18. Unicef.org.gt [sede web]. Guatemala, 2007 [accesado 13 de marzo de 2009]. Disponible en: http:// www.unicef.org.gt/

19. American Heart Asociation. 2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Part: 12: Pediatric Advanced Life Suport. Circulation. 2005; 112 supl 24: 166-87

20. Organización Panamericana de la Salud. Infecciones respiratorias agudas en las Américas. Boletín Epidemiológico, [revista en línea]. dic, 1995. 16(4). [16 pantallas]. [accesado 13 de marzo de 2009]. Disponible en: http://www.paho.org/spanish/sha/BE_v16n4.pdf

21. Gatica M. IRAS/ Neumonías 2005. La Semana Epidemiológica en Guatemala. Año VIII, No. 415. Semana No. 1 del 01 al 07 de enero de 2006, [revista en línea]. Guatemala, MSPAS. [accesado 14 de marzo de 2009]. Disponible en: http://epidemiologia.mspas.gob.gt/semanas/2006/SEM%20No%2001-2006.pdf

22. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Programa Nacional de Enfermedades Infecciosas y Transmisibles. En: Manual de referencia para la aplicación de las normas de atención: primer nivel. Guatemala, MSPAS, 2004: p. 76-172

23. Colegio Americano de Cirujanos. Comité de trauma. Prevención de trauma. Colegio Americano de Cirujanos, [monografía en línea]. EEUU, 2000. [accesado 14 de marzo de 2009]: p. 1-18. Disponible en: http://www.facs.org/trauma/injurypreventsp.pdf

24. Gandini LJ. Traumatismo en tejidos blandos. [monografía en línea] Argentina, 2005 [accesado 14 de marzo de 2009]. Disponible en: http://www.reeme.arizona.edu/materials/Tejidos%20Blandos--Trauma.pdf

25. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Programa nacional de salud reproductiva: plan estratégico para reducir la mortalidad materna. Guatemala, MSPAS, 2004-2008.

Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
OPCA, UNIDAD DE DOCUMENTACIÓN

10. ANEXOS

Anexo 1

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS
DEMORAS EN EL PROCESO ASISTENCIAL EN PEDIATRÍA
EN PACIENTES CON DIARREA LÍQUIDA AGUDA

Fecha: _____ **No. Exp.** _____ **Edad:** _____

Jornada: Mañana – Tarde – Noche **Sexo: M – F**

PRIMERA DEMORA: Reconocimiento de Signos de Peligro

1. Hora y Fecha en que se presentó el primer síntoma de la enfermedad:

2. ¿Qué signo/s de peligro presentó el paciente?

Sed excesiva	Sí	□	No	□
No orina por 6 hrs.	Sí	□	No	□
Somnoliento o sin respuesta a estímulos	Sí	□	No	□
Ojos muy hundidos	Sí	□	No	□
Llanto sin lágrimas	Sí	□	No	□
Boca y lengua muy secas	Sí	□	No	□
Respiración muy rápida o profunda	Sí	□	No	□
Fontanela muy hundida	Sí	□	No	□

3. ¿Qué signo/s de peligro fue el que provocó que consultaran?

4. Hora y fecha en que se presentó el signo/s de peligro que provocó que consultaran.

5. ¿Qué persona reconoció el/los signos de peligro y cuál es su escolaridad?

Padre	□	Primaria incompleta	□
Madre	□	Primaria Completa	□
Amigo	□	Secundaria	□
Vecino	□	Diversificado	□
Empleada	□	Universitario	□
Personal de Salud	□		
Otro:			

SEGUNDA DEMORA: Decisión de consultar a un Servicio de Salud

1. Fecha y hora en que tomó la decisión de consultar a un Servicio de Salud

1.1 Si no coincide el tiempo con el reconocimiento de los signos de peligro, ¿Por qué esperó ese tiempo?

2. ¿Qué persona decidió consultar y cuál es su escolaridad?

Padre	□	Primaria incompleta	□
Madre	□	Primaria Completa	□
Amigo	□	Secundaria	□
Vecino	□	Diversificado	□
Empleada	□	Universitario	□
Personal de Salud	□		
Otro:			

TERCERA DEMORA: Accesibilidad al Servicio de Salud

1. Fecha y Hora de Salida de la comunidad

1.1 Si no coincide el tiempo con la toma de decisión, ¿Por qué esperó ese tiempo?

2. En condiciones ideales ¿A cuánto tiempo está el Servicio de Salud, HGSJD, de su casa?

3. ¿Qué tipo de trasporte utilizaron?
□ Vehículo propio
□ Vehículo prestado
□ Autobús
□ Ambulancia
□ Taxi
□ Otro _____

4. Acceso Físico: Vías de comunicación

Bueno □ Malo □ No hay □

5. ¿Tenían dinero para el pago del transporte?

□ Sí Q_____ □ No

6. ¿En dónde se encontraba el paciente cuando decidió consultar?

Departamento: _____ Municipio: _____

Aldea: _____ Zona: _____

CUARTA DEMORA: Atención en los Servicios de Salud
1. Fecha y Hora de llegada al servicio de salud _____ 2. Hora de primera asistencia: _____ 3. Hora de alta del servicio de emergencia: _____ 4. Observaciones: _____ _____

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS

DEMORAS EN EL PROCESO ASISTENCIAL EN PEDIATRÍA
EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA

Fecha: _____ **No. Exp.** _____ **Edad:** _____

Jornada: Mañana – Tarde – Noche **Sexo: M – F**

PRIMERA DEMORA: Reconocimiento de Signos de Peligro

1. Hora y Fecha en que se presentó el primer síntoma de la enfermedad:

_____

2. ¿Qué signo/s de peligro presentó el paciente?

Aleteo Nasal	Sí	□	No	□
Quejido	Sí	□	No	□
Cianosis	Sí	□	No	□
Respiración rápida	Sí	□	No	□
Disnea	Si	□	No	□
Tiraje sub costal grave	Sí	□	No	□

3. ¿Qué signo/s de peligro fue el que provocó que consultaran?

_____

4. Hora y fecha en que se presentó el signo/s de peligro que provocó que consultaran.

_____

5. ¿Qué persona reconoció el/los signos de peligro y cuál es su escolaridad

Padre	□	Primaria incompleta	□
Madre	□	Primaria Completa	□
Amigo	□	Secundaria	□
Vecino	□	Diversificado	□
Empleada	□	Universitario	□
Personal de Salud	□		
Otro:			

SEGUNDA DEMORA: Decisión de consultar a un Servicio de Salud

1. Fecha y hora en que tomó la decisión de consultar a un Servicio de Salud

_____

1.1 Si no coincide el tiempo con el reconocimiento de los signos de peligro, ¿Por qué esperó ese tiempo?

_____

3. ¿Qué persona decidió consultar y cuál es su escolaridad?

Padre	□	Primaria incompleta	□
Madre	□	Primaria Completa	□
Amigo	□	Secundaria	□
Vecino	□	Diversificado	□
Empleada	□	Universitario	□
Personal de Salud	□		
Otro:			

TERCERA DEMORA: Accesibilidad al Servicio de Salud

1. Fecha y Hora de Salida de la comunidad

1.1 Si no coincide el tiempo con la toma de decisión, ¿Por qué esperó ese tiempo?

---

2. En condiciones ideales ¿A cuánto tiempo está el Servicio de Salud, HGSJD, de su casa?

---

3. ¿Qué tipo de trasporte utilizaron?
□ Vehículo propio
□ Vehículo prestado
□ Autobús
□ Ambulancia
□ Taxi
□ Otro _____

4. Acceso Físico: Vías de comunicación
Bueno □ Malo □ No hay □

5. ¿Tenían dinero para el pago del transporte?
□ Sí Q_____ □ No

6. ¿En dónde se encontraba el paciente cuando decidió consultar?

Departamento: _____ Municipio: _____

Aldea: _____ Zona: _____

CUARTA DEMORA: Atención en los Servicios de Salud

1. Fecha y Hora de llegada al servicio de salud _____

2. Hora de primera asistencia: _____

3. Hora de alta del servicio de emergencia: _____

4. Observaciones:
_____

_____

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS
DEMORAS EN EL PROCESO ASISTENCIAL EN PEDIATRÍA
EN PACIENTES CON TRAUMA

Fecha: _____ **No. Exp.** _____ **Edad:** _____

Jornada: Mañana – Tarde – Noche **Sexo: M – F**

PRIMERA DEMORA: Reconocimiento de Signos de Peligro

1. Hora y Fecha en que se presentó el primer síntoma de la enfermedad:

_____

2. ¿Qué signo/s de peligro presentó el paciente?

SIGNOS DE PELIGRO DE TRAUMA CRANEO ENCEFÁLICO

Somnolencia o Adormecimiento	Sí	□	No	□
Vómitos	Sí	□	No	□
Desigualdad en el tamaño de las pupilas	Sí	□	No	□
Dolor de cabeza intenso	Sí	□	No	□
Alteraciones en la visión	Sí	□	No	□
Alteraciones del equilibrio	Sí	□	No	□

SIGNOS DE PELIGRO DE TRAUMA ABDOMINAL

Hematoma	Sí	□	No	□
Dolor abdominal	Sí	□	No	□
Orina con sangre	Sí	□	No	□
Somnolencia o adormecimiento	Sí	□	No	□
Vómitos repetidos o imparables biliosos o verdosos	Sí	□	No	□

SIGNOS DE PELIGRO DE TRAUMA ÓSEO

Extremidad o articulación visiblemente fuera de lugar o deformada	Sí	□	No	□
Movimiento limitado o incapacidad para mover una extremidad	Sí	□	No	□
Dolor, edema, enrojecimiento o calor local	Sí	□	No	□
Hematoma o sangrado activo	Sí	□	No	□
Ruptura de la piel con el hueso que protruye	Sí	□	No	□
Crépito óseo	Sí	□	No	□

SIGNOS DE PELIGRO DE TRAUMA EN TEJIDOS BLANDOS

Herida de más de 2 cms de extensión y 1 cm de profundidad o que expone tejido sub cutáneo.	Sí	□	No	□
Enrojecimiento, edema o dolor con salida de material purulento	Sí	□	No	□
Alteración funcional del área afectada	Sí	□	No	□

SIGNOS DE PELIGRO DE QUEMADURAS

Quemadura de tejidos blandos	Sí	□	No	□
Dolor, enrojecimiento, calor local	Sí	□	No	□
Piel de coloración blanquecina, oscura o carbonizada	Sí	□	No	□
Drenaje o pus en la quemadura	Sí	□	No	□
Boca carbonizada, labios quemados, pelos de la nariz o de las cejas quemados	Sí	□	No	□

3. ¿Qué signo/s de peligro fue el que provocó que consultaran?

---

4. Hora y fecha en que se presentó el signo/s de peligro que provocó que consultaran.

---

5. ¿Qué persona reconoció el/los signos de peligro y cuál es su escolaridad?

Padre	□	Primaria incompleta	□
Madre	□	Primaria Completa	□
Amigo	□	Secundaria	□
Vecino	□	Diversificado	□
Empleada	□	Universitario	□
Personal de Salud	□		
Otro:			

SEGUNDA DEMORA: Decisión de consultar a un Servicio de Salud

1. Fecha y hora en que tomó la decisión de consultar a un Servicio de Salud

---

1.1 Si no coincide el tiempo con el reconocimiento de los signos de peligro, ¿Por qué esperó ese tiempo?

---

2. ¿Qué persona decidió consultar y cuál es su escolaridad?

Padre	□	Primaria incompleta	□
Madre	□	Primaria Completa	□
Amigo	□	Secundaria	□
Vecino	□	Diversificado	□
Empleada	□	Universitario	□
Personal de Salud	□		
Otro:			

TERCERA DEMORA: Accesibilidad al Servicio de Salud

1. Fecha y Hora de Salida de la comunidad

_____

1.1 Si no coincide el tiempo con la toma de decisión, ¿Por qué esperó ese tiempo?

_____

_____

_____

2. En condiciones ideales ¿A cuánto tiempo está el Servicio de Salud, HGSJD, de su casa?

_____

3. ¿Qué tipo de trasporte utilizaron?
□ Vehículo propio
□ Vehículo prestado
□ Autobús
□ Ambulancia
□ Taxi
□ Otro _____

4. Acceso Físico: Vías de comunicación
Bueno □ Malo □ No hay □

5. ¿Tenían dinero para el pago del transporte?
□ Sí Q_____ □ No

6. ¿En dónde se encontraba el paciente cuando decidió consultar?

Departamento: _____ Municipio: _____

Aldea: _____ Zona: _____

CUARTA DEMORA: Atención en los Servicios de Salud

1. Fecha y Hora de llegada al servicio de salud _____

2. Hora de primera asistencia: _____

3. Hora de alta del servicio de emergencia: _____

4. Observaciones

_____

Anexo 2

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA No. _____

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Buenos Días. Somos un grupo de tres estudiantes de la carrera de Médico y Cirujano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, estamos realizando una investigación sobre demoras en la atención de pacientes pediátricos que consultan a la emergencia de pediatría del Hospital General San Juan de Dios por Insuficiencia Respiratoria Aguda, Enfermedad Diarreica Aguda y Trauma, como es el caso de su hijo/a o el niño/a a su cargo. Deseamos invitarlo a participar en nuestro estudio, puede preguntar sobre cualquier aspecto que no le quede claro y nos detendremos a explicarle. Antes de decidirse a participar en el estudio, puede consultar con alguien con quién se sienta cómodo sobre la investigación.

El modelo de las cuatro demoras ha sido muy estudiado en casos de muertes maternas, habiéndose demostrado que la muerte materna puede ser causada por una emergencia en el embarazo o en el trabajo de parto atendida tardíamente, mal atendida o no atendida, por lo que se han aplicado medidas para reducir el tiempo en el cual las mujeres que presentan alguna emergencia obstétrica reciben atención médica, lo cual ha logrado disminuir los casos de muerte materna.

El propósito de nuestra investigación es aplicar el modelo de las cuatro demoras en el campo de la pediatría, debido a que también en el caso de niños/as en situaciones de emergencia son atendidos tardíamente, mal atendidos o no atendidos, afectando su salud o pudiendo causar incluso la muerte. Se ha decidido realizar el estudio en pacientes que presentan signos de peligro de Insuficiencia Respiratoria Aguda, Diarrea Líquida Aguda y Trauma, debido a que éstas son las principales causas de consulta en las emergencias de los hospitales.

Estamos invitando para este estudio a los padres y/o encargados de pacientes menores de 12 años que consulten a la emergencia de pediatría del Hospital General San Juan de Dios por Insuficiencia Respiratoria Aguda, Diarrea Líquida Aguda o Trauma para investigar sobre el tiempo de duración de cada una de las demoras y algunos factores asociados a el retraso en buscar y recibir atención médica.

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Tanto si elige participar como si no, su hijo/a o el niño/a a su cargo continuará recibiendo todos los servicios que le están brindando en este hospital. Así mismo, usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar aún cuando haya aceptado antes.

El procedimiento que se llevará a cabo es el siguiente: Se le realizará una entrevista guiada utilizando un cuestionario en el cual se le harán preguntas sobre el día y la hora que el niño/a inició con síntomas; detección de signos de peligro para insuficiencia respiratoria aguda, diarrea líquida aguda y trauma; toma de decisión de consultar; llegada a la emergencia del hospital y primera atención médica. Luego se dará seguimiento al paciente hasta que se le de egreso del área de emergencia, anotando la fecha y hora.

_____

He sido invitado (a) a participar en la investigación "Demoras en el proceso asistencial en pediatría". Entiendo que se me realizará una entrevista guiada, en el cual se me harán preguntas sobre el día y la hora en que el niño/a a mi cargo inició con síntomas, detección de signos de peligro para insuficiencia respiratoria aguda, diarrea líquida aguda y trauma, toma de decisión de consultar, llegada a la emergencia del hospital y primera atención médica, además se anotará la fecha y hora de egreso de emergencia.

He leído y comprendido la información proporcionada o me ha sido leída y he tenido oportunidad de identificar a las investigadoras, realizar preguntas sobre la investigación las cuales se han contestado satisfactoriamente.

Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que afecte en ninguna manera la atención médica que se está brindando al niño/a que tengo a mi cargo.

Nombre del participante: _____

Firma del participante: _____

Fecha _____

He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento para el potencial participante y la persona ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmo que la persona ha dado consentimiento libremente.

Nombre del testigo: _____

Huella dactilar del participante: _____

Firma del testigo: _____

Fecha_____

He leído con exactitud o he sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento informado para el potencial participante y la persona ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmo que la persona ha dado consentimiento libremente.

Nombre del investigador: _____

Firma del Investigador: _____

Fecha_____

Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de consentimiento informado_____

Anexo 3

Tiempo promedio de traslado a los proveedores de salud y de espera del servicio en minutos.

	TRASLADO			ESPERA		
	Nacional	Urbano	Rural	Nacional	Urbano	Rural
Hospital Nacional	63	42	80	66	69	64
Hospital IGSS	51	50	56	87	83	102
Hospital o Clínica Privada	47	36	64	37	36	37
Centro o Puesto de Salud	41	26	47	59	84	49
Centro Comunitario	25	28	24	33	41	31
Farmacia	38	17	49	14	17	12
Promedio de todos los Servicios	45	35	54	29	49	21

Fuente: Informe nacional de desarrollo humano, Guatemala 2005. El acceso y la pertinencia cultural de los servicios de salud. Gragnolati y Marini.

Anexo 4

Tabla 1

Tiempo de duración en minutos de las cuatro demoras del proceso asistencial en niños que consultaron a la emergencia de pediatría del HGSJD por diarrea líquida aguda. Guatemala, mayo-junio 2009

Demora	Promedio	Desviación estándar	Mediana
Primera	4623	6103	1860
Segunda	2358	5203	260
Tercera	341	405	120
Cuarta	234	321	90
Tiempo de demora acumulado	7556	10452	4460

Fuente: Datos recolectados por medio de encuesta.

Tabla 2

Tiempo de duración en minutos de las cuatro demoras del proceso asistencial en niños que consultaron a la emergencia de pediatría del HGSJD por insuficiencia respiratoria aguda, Guatemala, mayo-junio 2009

Demora	Promedio	Desviación estándar	Mediana
Primera	4932	7663	1740
Segunda	1366	2120	510
Tercera	295	329	180
Cuarta	377	348	270
Tiempo de demora acumulado	6971	8362	4080

Fuente: Datos recolectados por medio de encuesta.

Tabla 3

Tiempo de duración en minutos de las cuatro demoras del proceso asistencial en niños que consultaron a la emergencia de pediatría del HGSJD por trauma craneoencefálico, Guatemala, mayo-junio 2009

Demora	Promedio	Desviación estándar	Mediana
Primera	55	81	0
Segunda	18.6	38.9	0
Tercera	37.3	23.9	30
Cuarta	98.2	59.3	90
Tiempo de demora acumulado	208.6	129.9	180

Fuente: Datos recolectados por medio de encuesta.

Tabla 4

Tiempo de duración en minutos de las cuatro demoras del proceso asistencial en niños que consultaron a la emergencia de pediatría del HGSJD por trauma óseo, Guatemala, mayo-junio 2009

Demora	Promedio	Desviación estándar	Mediana
Primera	174	749	0
Segunda	432.3	1509.2	20
Tercera	245.2	369.1	80.5
Cuarta	192.7	199.7	146.5
Tiempo de demora acumulado	1044.5	1814.2	352.5

Fuente: Datos recolectados por medio de encuesta.

Tabla 5

Tiempo de duración en minutos de las cuatro demoras del proceso asistencial en niños que consultaron a la emergencia de pediatría del HGSJD por trauma de tejidos blandos, Guatemala, mayo-junio 2009

Demora	Promedio	Desviación estándar	Mediana
Primera	0	0	0
Segunda	603.3	2086.9	0
Tercera	143.3	288.4	60
Cuarta	232.5	277.3	142.5
Tiempo de demora acumulado	979.2	2641.2	187.5

Fuente: Datos recolectados por medio de encuesta.

Tabla 6

Tiempo de duración en minutos de las cuatro demoras del proceso asistencial en niños que consultaron a la emergencia de pediatría del HGSJD por quemadura, Guatemala, mayo-junio 2009

Demora	Promedio	Desviación estándar	Mediana
Primera	0	0	0
Segunda	3	6.7	0
Tercera	1312	2431.7	90
Cuarta	351	207	285
Tiempo de demora acumulado	1666	2423.6	510

Fuente: Datos recolectados por medio de encuesta.