HOSPITAL INFANTIL UNIVERSITARIO "LORENCITA VILLEGAS DE SANTOS". ATENCIÓN HOSPITALARIA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS PROCEDENTES DE ARMERO. DR. FRANCISCO GROOT SAENZ.* DR. IVAN MÚNERA P. ** DR.GILBERTO MARIÑO.*** DR.VALENTÍN MALAGÓN C. ****

1. INTRODUCCION.

El objeto de la presente revisión es analizar el manejo hospitalario de los pacientes pediátricos remitidos para atención terciaria, provenientes de la catástrofe resultante de la erupción del volcán nevado del Ruíz. Consideramos importante presentar la experiencia de nuestro centro hospitalario ante la atención masiva de víctimas, sus diagnósticos, su patología y sus complicaciones; igualmente, el manejo administrativo que fue impuesto en el Servicio de Urgencias.

Es necesario aclarar que el Hospital Infantil no contaba en esa época con un plan preestablecido para el manejo masivo de víctimas y fue necesario montar y adecuar dicho plan en la medida

* Jefe del Servicio de Urgencias.

** Médico Adjunto Servicio de Ortopedia.

*** Médico Adjunto Servicio de Cirugía Plástica.

****Jefe del Servicio de Ortopedia.

en que llegaban los pacientes. Posiblemente muchos de los errores cometidos fueron debidos al hecho de no tener planificado un programa de atención hospitalaria ante catástrofes o solicitud masiva de ayuda médica.

Setenta y dos horas después de la catástrofe, producida por la erupción volcánica, fue informado el Hospital Infantil como posible órgano de atención terciaria para las víctimas sobrevivientes, en edades pediátricas.

A. MANEJO ADMINISTRATIVO.

1. Adecuación de camas.

El Servicio de Urgencias cuenta con 13 camas de observación para pacientes en estado crítico. Los pacientes que en ellas se encontraban fueron trasladados a áreas de hospitalización con el fin de dejar disponibles dichas camas para el ingreso de las víctimas. Las camillas de exámen de los ocho consultorios de urgencias se acondicionaron igualmente para la posible hospitalización de pacientes.

Se colocaron 15 camillas de transporte en los corredores de acceso al Servicio y salas de espera, en forma tal que no obstruyeran el flujo normal de ingreso. En total, se adecuaron 35 camas y camillas para la posible atención de víctimas. Es importante anotar que las dos salas de procedimientos y reanimación se dejaron libres y se ordenó la no utilización de ellas sin previa autorización.

2. Mantenimiento:

El servicio de mantenimiento hospitalario practicó una revisión de la iluminación general del Servicio, reparando las unidades eléctricas defectuosas. Igualmente se revisaron y repararon las fuentes de agua de los consultorios.

3. Trabajo Social.

En la puerta de ingreso al Servicio de Urgencias se colocó un grupo de Trabajadoras Sociales a las cuales se les instruyó sobre la toma posible de registros iniciales, elaboración de historia clínica rápida y la identificación de los pacientes con una manilla con numeración especial, la cual sería colocada en la mano derecha de las víctimas.

4. Control y seguridad.

Las tres puertas de ingreso al Servicio fueron controladas por porteros cuya función sería permitir la entrada solamente a médicos y personal paramédico que estuviera trabajando en el área y evitar el ingreso de personas extrañas a la institución.

5. Manejo Médico.

Se integró un grupo con 3 médicos del Servicio de Urgencias, 10 médicos residentes de Pediatría, 3 médicos residentes de Ortopedia, 3 médicos residentes de Cirugía, 5 médicos internos y 8 estudiantes de pregrado en Medicina. La coordinación del grupo la efectuó el Jefe de Urgencias.

6. Manejo de enfermería.

Se estableció la presencia permanente de tres enfermeras jefes y 14 auxiliares de enfermería fueron organizadas. Su labor inicial fue revisar y adecuar las existencias en el servicio de líquidos parenterales y medicamentos necesarios. Igualmente, prepararon sábanas, frazadas y elementos de limpieza.

B. INGRESO DE VICTIMAS.

Dos horas después de haber sido designado y notificado el Hospital como receptor de víctimas sobrevivientes, se inició su ingreso en ambulancias procedentes del aeropuerto militar CATAM. La mayoría de los pacientes llegaron en precarias condiciones generales, hacinados en ambulancias, cuatro a cinco por vehículo, desnudos, con inmovilizaciones defectuosas de sus fracturas, colocados en camillas improvisadas con costales y materiales de la región, tales como palos y tablas. Estaban cubiertos en gran parte de su cuerpo con una costra de lodo.

Se inició la valoración de las víctimas clasificándolas en prioridades de manejo, en especial a los que ingresaron en estado de shock, deshidratación, síndrome de dificultad respiratoria y fracturas abiertas.

Fue necesario definir el tipo de aseo adecuado para retirar el lodo que cubría la mayor parte de los cuerpos y estaba adherido firmemente a la piel, con áreas de supuración y costras. Para tal fin, se decidió practicar lavado exhaustivo y cuidadoso de todos los pacientes utilizando las tinas de inmersión del Servicio de Quemados. Con la anterior conducta se facilitó la limpieza aminorando el dolor físico inhe-

rente a este procedimiento.

Se efectuó un reconocimiento médico, ortopédico y quirúrgico en todos los niños para definir la prioridad en su atención, se tomaron los exámenes radiológicos y de laboratorio pertinentes en cada caso particular.

Se instauró una línea venosa para la administración de líquidos parenterales en vista de que la mayoría de las víctimas se encontraban con deshidratación de primer y segundo grado. Una vez retirada la costra de lodo, se observó que todos los pacientes presentaban en menor o mayor grado heridas, laceraciones, avulsiones y escoriaciones con signos de infección.

Por lo anterior, se decidió iniciar el manejo antibioticoterápico a base de Penicilina Cristalina 400.000 u/kg y Cloranfenicol 100 mg/kg, en todos los niños.

Como el área del desastre es endémica para tétanos se aplicó a todos los infantes 300 U de Gamaglobulina humana antitetánica. Fue llamativo encontrar severos cuadros de conjuntivitis química la cual fué manejada con soluciones oftálmicas antibióticas sin implicación. Las hemorragias subconjuntivales secundarias a maniobras de Valsalva por aumento de la presión abdominal y torácica, ocasionadas por el lodo, desaparecieron a la tercera semana de hospitalización.

Las heridas suturadas inicialmente en el área del desastre se encontraban en supuración y cambios evidentes de infección activa. Se abrieron y desbridaron las heridas suturadas e infectadas para

practicar en forma diferente su corrección una vez se hubiera controlado el proceso infeccioso.

Una vez estabilizado el estado general de los niños, controlando el cuadro de deshidratación e inmovilizadas sus fracturas, dejamos en el Servicio de Urgencias a los más graves. Aquellos que no ameritaron una vigilancia intensiva, se trasladaron a los Servicios de Ortopedia y Neurología tratando así de no dispersarlos por todo el hospital, medida acertada que evitó diseminación de infecciones y facilitó en buena forma la atención brindada por un solo grupo de especialistas, logrando ofrecer un apoyo humano y psicológico adecuado.

C. MANEJO PSICOLOGICO Y PSIQUIATRICO.

Desde su ingreso y hasta su salida del hospital, todos los pacientes tuvieron permanentemente apoyo por parte de los Servicios de Psicología y Psiquiatría, en particular aquellos que presentaron problemas de comportamiento anormal, estados de angustia, autismo y mutismo, agresividad o exagerada dependencia. No fue necesario dar medicación psiquiátrica a ningún paciente y con el transcurso de los días la mayoría de los trastornos de comportamiento se aminoraron o desaparecieron.

D. PACIENTES ATENDIDOS.

Se atendieron en el Hospital Infantil un total de 64 niños. Fueron hospitalizados 48 y 16 fueron tratados ambulatoriamente, La mayoría se encontraban en las edades de escolares y adolescentes, predominando el sexo masculino. Las lesiones más graves se encontraron en los niños pequeños; es de suponer que a menor edad las posibilidades de sobrevivencia son inferiores.

No se presentó ningún fallecimiento y se dió de alta a la totalidad de los pacientes. El promedio de hospitalización fué de 51 días, no necesariamente porque requirieran todo este tiempo para su manejo hospitalario sino debido a las dificultades relacionadas con su reubicación con padres, familiares o instituciones.

E. DIAGNOSTICOS INICIALES.

La mayoría de los atendidos presentaban diferentes grados de politraumatismos, debido a que los agentes vulnerantes como piedras, lodo, palos, materiales de construcción, etc., afectaron en forma diferente a cada paciente.

Los diagnósticos iniciales en los 48 pacientes hospitalizados fueron:

Heridas en piel	48
Conjuntivitis	48
Abrasiones	24
Fracturas cerradas	19
Fracturas abiertas	5
Pseudo obstrucción intestinal por lodo.	8
Trauma craneoencefálico	7
Trauma facial	6
Broncoaspiración por lodo	6
Trauma abdominal cerrados	5

F. COMPLICACIONES

En general, la evolución fue satisfactoria en la mayoría de los pacientes, sin embargo, algunos presentaron complicaciones en su

manejo, en particular fracturas abiertas e infectadas, las que ameritaron tratamientos prolongados de antibióticos y cambios de estos según resistencias bacterianas.

Dos niños que presentaron avulsiones extensas de piel y tejidos blandos en sus extremidades requirieron varios injertos cutáneos y fisioterapia.

Un paciente presentó un síndrome compartimental en el mismo miembro inferior derecho, acompañado de shock séptico lo cual hizo imperioso el tratamiento quirúrgico con amputación del miembro afectado; el cuadro séptico evolucionó sin dificultad. Se presentaron cinco casos de shock séptico los cuales fueron manejados y controlados con antibióticos y líquidos parenterales. Uno de ellos presentó múltiples abscesos cerebrales.

Un paciente presentó un cuadro clínico de paludismo agudo posiblemente secundario a transfusión sanguínea efectuada en el área del desastre. En otro paciente se desarrolló un shock hemorrágico, secundario a úlceras de stress.

Se identificó en otro, un severo cuadro de dificultad respiratoria producido por un cuerpo extraño en bronquio por broncoaspiración de una piedra el cual fue manejado con procedimientos endoscópicos; se extrajo el elemento y evolucionó satisfactoriamente. Otra víctima rescatada a las 72 horas, presentó shock hipovolémico por deshidratación y síndrome de Golpe de Calor.

Todos los pacientes presentaron a los pocos días de su ingreso, cuadros de otitis externas severas ocasionadas por el taponamiento.

miento de lodo en los conductos auditivos; una vez limpiados, desapareció la sintomatología.

F. DESTINO FINAL DE LOS PACIENTES.

La totalidad de los pacientes hospitalizados fueron dados de alta. 22 de ellos fueron reclamados por ambos padres; por uno de ellos, 11 y por parientes 13; se remitieron al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar 2 niños.

2. RESUMEN:

El Hospital Infantil "Lorencita Villegas de Santos" atendió a 64 niños procedentes de la catástrofe de Armero. Cuarenta y ocho fueron hospitalizados y evolucionaron satisfactoriamente. No se presentaron fallecimientos.

La mayoría de los pacientes presentaron diagnósticos de politraumatismos, lesiones de tegumentos como escoriaciones, avulsiones, maceración de tejidos, fracturas abiertas y cerradas, broncoaspiraciones de lodo, otitis y conjuntivitis.

Se presentaron dos síndromes compartimentales, uno de los cuales ameritó la amputación de un miembro en uno de esos pacientes; cinco cuadros de septicemia severa e infección de todas las heridas que hubieran sido saturadas en el área de la catástrofe.

El manejo inicial de limpieza de las lesiones cutáneas en tinas de inmersión fue acertado. El uso racional de antibióticos fue fundamental para evitar resistencias microbianas. El apoyo psicológico y psiquiátrico temprano es de gran utilidad como complemento de la atención de víctimas de desastres.

Es necesario establecer un plan de emergencia con la coordinación de un equipo multidisciplinario para la atención de víctimas provenientes de desastres.

3. CONCLUSIONES.

La experiencia del Hospital Infantil "Lorencita Villegas de Santos", en la atención de las víctimas infantiles procedentes de la catástrofe de Armero, fué múltiple y valiosa. Algunas conductas fueron acertadas y otras desafortunadamente erradas.

APLICACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL MILITAR
CENTRAL CON MOTIVO DE LA ERUPCIÓN DEL VOLCÁN NEVADO DEL
RUÍZ. - CORONEL MÉDICO ROBERTO LOZANO OLIVEROS.*

Con motivo de la erupción del volcán del Nevado del Ruíz, el Hospital Militar Central puso en ejecución el Plan de Emergencia de carácter permanente: "Plan Esculapio", con el cual cuenta la institución para hacerle frente a cualquier situación de verdadera emergencia.

Dicho plan contempla las labores que deben realizar los diversos grupos del hospital: tanto los científicos como los administrativos.

En la misión encomendada al Servicio de Urgencias se hace énfasis en la clasificación e identificación de las víctimas (Triage y Tagging).

TRIAGE.

El término Triage se deriva del francés: Trier, que significa: escoger. Tuvo su origen en las acciones de combate en la primera guerra mundial. Es un término militar, usado para describir la clasificación inicial de los pacientes lesionados.

* Jefe de la División Asistencial del Hospital Militar Central. Especialista en Medicina de Emergencia, Desastres, Toxicología y Administración de Salud. Profesor de Toxicología de la Escuela Militar y Asesor Temporario de la O.P.S. y O.M.S., en Urgencias y Desastres.

Se debe decidir sobre el terreno, cuáles son los casos que pueden esperar para ser tratados, cuáles son los casos que deben ser atendidos en forma inmediata y cuáles son los lesionados, cuyo tratamiento exige demasiado tiempo, material y equipo y no tienen posibilidades de supervivencia.

La clasificación de los pacientes en grupos, es una medida necesaria, para tratar a un gran número de heridos, con recursos médicos limitados, ya que la mayoría de los hospitales no tienen capacidad de almacenar recursos ni para afrontar situaciones de emergencias colectivas.

El triage debe ser llevado a cabo por médicos y enfermeras, con gran capacidad profesional y experiencia.

El triage debe establecerse en las primeras horas después de ocurrida una calamidad y debe continuarse en forma continua. Puede llevarse a efecto en el sitio mismo del accidente, a la entrada del hospital, preferiblemente a la entrada del Servicio de Urgencias, y dentro del hospital; en las diversas áreas de tratamiento.

TRIAGE EN EL SITIO DEL ACCIDENTE.

El ideal es que el triage se lleve a cabo, por un médico entrenado, en el lugar mismo del accidente, y por lo demás, en ese mismo sitio debe comenzar la atención médica del paciente, sea mayor ó menor su lesión.

El triage permite identificar, como ya se dijo, aquellos pacientes que requieren atención inmediata y por lo tanto su envío urgente al hospital.

El tratamiento, en el sitio del desastre, debe reducirse a las medidas básicas de reanimación, conducentes a salvar su vida y de permitir conservarla, durante su inmediato traslado.

Si varios pacientes necesitan de esos métodos, o están atrapados, o seriamente lesionados, el Oficial Médico del Triage, en el sitio del accidente, debe solicitar la colaboración de una Unidad Médica Móvil. Cuando el número de pacientes críticamente enfermos es grande, y para cuya atención, los recursos existentes son insuficientes, se debe distinguir aquellos que pueden responder al tratamiento, de aquellos que inevitablemente van a morir. Debe reservarse un equipo adecuado de ambulancias para estos últimos. Las defunciones deben ser adecuadamente certificadas y establecidas las medidas de identificación de los cadáveres.

Al tiempo que se lleva a cabo el triage, o incluso, inmediatamente antes de esta labor, es importante que el médico determine la magnitud del desastre. Esto debe llevarse a cabo con la ayuda del Oficial de Policía, que inicialmente se encuentre disponible. Debe, igualmente, establecerse el enlace con los hospitales que reciban a las víctimas, así como con las ambulancias y las instituciones relacionadas con desastres: Defensa Civil, Policía, Bomberos, Cruz Roja, Ejército, Armada, Fuerza Aérea y otras entidades que usualmente prestan atención de emergencia. Inmediatamente, después del enlace, dichas entidades pondrán en actividad sus respectivos Planes de Emergencia.

TRIAGE A LA ENTRADA DEL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL.

Los pacientes deben entrar al hospital por una sola ruta, aquella que se ha dedicado a conducirlos al área del triage. Esta área de ordinario, está situada, como se anotó anteriormente, en el Servicio de Emergencia, lugar al cual, por lo demás, se dirige, en forma instintiva, toda persona que demanda una atención médica de urgencia.

Como es difícil asumir que esos pacientes han sufrido lesiones menores, deben pasar por el área del triage. Una vez que el examen se haya comprobado que en efecto se trata de lesiones leves, los pacientes deben ser separados, lo más pronto posible, de aquellos que se encuentran gravemente lesionados.

Por razones obvias, el área de Reanimación, debe estar adyacente a la entrada de la sala de Urgencias del hospital y del área del tratamiento de lesiones mayores.

TRIAGE DENTRO DEL HOSPITAL.

El triage debe ser un procedimiento continuo, que para ser efectivo debe continuarse en las diversas salas del hospital a donde han sido localizados los sobrevivientes. El triage debe ser aplicado tan pronto como haya surgido la necesidad indicada por un marcado desequilibrio entre la gran demanda del servicio de urgencias y los recursos médicos.

MISION DEL AREA DE TRIAGE.

Son misiones de las áreas de triage, las siguientes:

1. Recibir la mayor cantidad de víctimas originadas en un desastre.
2. Hacer una clasificación rápida de las víctimas y conducir las a las áreas apropiadas de tratamiento.
3. Proveer solamente el tratamiento básico necesario para salvar la vida o la vitalidad de un miembro del cuerpo. En esta categoría de pacientes están incluidos aquellos que requieren procedimientos tales como: traqueotomías, toraxentesis, disecciones venosas, hemostasias de vasos sangrantes, etc.

RESPONSABILIDAD.

El médico que realiza el triage será responsable de las siguientes funciones:

1. Supervisar el área del triage.
2. Establecer la categoría de las víctimas.
3. Sugerir procedimientos de descontaminación, si estos son requeridos.
4. Designar a una persona para que supervise el desplazamiento de ambulancias.
5. Asumir la completa responsabilidad del área de triage y ser el jefe de todo el personal asignado a esa área.

6. Verificar que en el área de triage haya un número suficiente de tarjetas de clasificación e identificación de las víctimas.
7. Verificar que haya suficientes camillas y sillas de ruedas, así como de elementos indispensables desde el punto de vista médico.
8. Organizar al personal asignado al área de triage: médicos, enfermeras, camilleros, técnicos, etc.

CLASIFICACION DE LAS VICTIMAS.

El Oficial del triage clasificará a las víctimas del desastre de acuerdo con las siguientes categorías:

ATENCION MINIMA: (tarjeta verde)

Comprende aquellos casos que pueden regresar a sus trabajos después del tratamiento de sus lesiones menores: pequeñas laceraciones, contusiones, fracturas simples de pequeños huesos y quemaduras de 2° grado de la cara o de las manos, fracturas de pequeños huesos que produzcan incapacidad y desplomes neuro psiquiátricos moderados.

ATENCION DIFERIDA: (tarjeta amarilla)

Comprende aquellos casos en donde se corre muy poco riesgo si se demora el tratamiento con posterioridad a los cuidados iniciales de emergencia, tales como: laceraciones moderadas sin extensas hemorragias, fracturas, lesiones no críticas del sistema nervioso central y quemaduras de 10 a 40% de extensión.

ATENCION INMEDIATA: (tarjeta roja)

Comprende aquellos casos de hemorragias en sitios fácilmente accesibles, extensas laceraciones con trastornos respiratorios, rápidamente corregibles, severas lesiones triturantes de las extremidades, fracturas abiertas de los huesos largos y amputaciones incompletas.

ATENCION EXPECTANTE:

Comprende aquellos casos con lesiones críticas del sistema nervioso central o sistema respiratorio y múltiples quemaduras severas en grandes áreas (30 y 40% de extensión o más). Su tratamiento consistirá en reanimación, tratamiento médico de emergencia en instalaciones con equipos apropiados y personal especializado.

IDENTIFICACION DE LAS VICTIMAS.

Siempre que sea posible, la identificación de los heridos se hará por medio de tarjetas. Estas tarjetas generalmente son de colores: rojo, amarillo, verde y negro. Cada uno de estos colores tiene un significado definido internacionalmente y define con qué rapidez y prioridad debe ser evacuado.

1. Tarjeta roja. Esta tarjeta significa que el paciente requiere la máxima prioridad en su evacuación y que necesita cuidados inmediatos. Este paciente puede estar en una de las siguientes categorías:
 - Problemas respiratorios no corregibles en el lugar donde

actúa el triage.

- Paro cardíaco (presumido) con reanimación efectuada en el sitio.
- Pérdida apreciable de sangre (más de 1 litro).
- Pérdida de conciencia.
- Perforaciones torácicas o heridas penetrantes abdominales.
- Algunas fracturas graves: pelvis, tórax, de vértebras cervicales, fracturas o luxaciones donde el pulso no puede detectarse por debajo del sitio de la fractura o luxación.
- Quemaduras (complicadas por daño en las vías respiratorias).

2. Tarjeta amarilla. Se asigna a los pacientes que tienen segunda prioridad para evacuación y requieren cuidado especial, examinado sus lesiones, no son de tanta gravedad como para que sus vidas corran peligro inmediato. Están comprendidos en estas categorías: quemaduras de segundo grado que cubren más del 30% del cuerpo, quemaduras que cubren el 10% del cuerpo, quemaduras complicadas por lesiones mayores a tejidos blandos o fracturas menores, quemaduras de 3° grado que involucran áreas críticas como manos, pies, o cara pero sin que existan problemas de vías respiratorias, pérdida moderada de sangre de 500 a 1000 cc., lesiones dorsales con o sin daño de columna vertebral, pacientes cons -

cientes con daño creneo-encefálico importante.

3. Tarjeta amarilla. Se utiliza en aquellos pacientes a los que se les da tercera prioridad de evacuación y estarían definidos en las siguientes categorías:

Lesiones Menores:

- a) Fracturas menores (dedos, dientes, etc.).
- b) Otras lesiones menores, abrasiones, contusiones.
- c) Quemaduras menores.
 - Quemaduras de 2º grado que cubren menos del 15% del cuerpo.
 - Quemaduras de tercer grado que cubren menos del 2% de la superficie corporal.
 - Quemaduras de primer grado que cubren menos del 20% del cuerpo, excluyendo manos, pies y cara.

Lesiones mortales:

- a) Quemaduras de segundo y tercer grado de más del 40% del cuerpo, en los que la muerte parece razonablemente cierta.
- b) Quemaduras de segundo y tercer grado de más del 40% del cuerpo con otras lesiones mayores, así como fracturas mayores, lesiones cráneo-encefálicas mayores, lesiones tóraxicas, etc.
- c) Lesiones craneales donde el tejido cerebral está expuesto y el paciente se encuentra inconsciente.
- d) Lesiones cráneo-encefálicas donde el paciente está inconsciente y tiene fracturas mayores.

e) Lesiones de columna vertebral donde hay ausencia de sensibilidad y movimiento.

f) Paciente mayor de 60 años con lesiones mayores.

4. Tarjeta Negra. Corresponde a los fallecidos o moribundos. Serían los pacientes sin pulso o respiración que estuvieran en esa condición por más de 20 minutos, o cuyas lesiones hicieran imposible las medidas de reanimación.

ESTUDIO DE LAS VICTIMAS.

PROPOSITO DEL ESTUDIO.

Comunicar nuestra experiencia en el manejo de un grupo de pacientes atendidos en el Servicio de Urgencias y en Unidades especializadas del Hospital Militar, víctimas del desastre por erupción del Volcán Nevado del Ruiz.

MATERIAL Y METODOS.

Se hace un estudio de 42 casos de pacientes que permanecieron inicialmente en el servicio de Urgencias del Hospital Militar y luego en diversos servicios especializados.

El material para la elaboración de este estudio se tomó de las historias clínicas del archivo del Hospital Militar Central correspondientes a pacientes víctimas del desastre de Armero.

Se tabularon las siguientes variables: edad, sexo, tipo de lesiones, sintomatología, registro de ingreso, tratamiento y diagnóstico final.

HOSPITAL MILITAR CENTRAL
DESASTRE DEL NEVADO DEL RUÍZ:
MANEJO DE VÍCTIMAS
UN ESTUDIO DE 42 CASOS EN EL H.M.C.
(NOVIEMBRE, 1985)

HOSPITAL MILITAR CENTRAL
DESASTRE DEL NEVADO DEL RUÍZ
PACIENTES ATENDIDOS

FECHA	HOSP.	AMB.
Nov. 14	4	-
Nov. 15	2	2
Nov. 16	5	-
Nov. 17	6	6
Nov. 18	4	4
Nov. 20	3	3
Nov. 21	1	1
Nov. 25	1	-

HOSPITAL MILITAR CENTRAL
DESASTRE DEL NEVADO DEL RUÍZ
DISTRIBUCIÓN POR SEXO Y
EDAD

EDAD	MASCULINO	FEME- NINO.	TOTAL
ADULTOS	13	17	30
NIÑOS	8	4	12
TOTAL	21	21	42

HOSPITAL MILITAR CENTRAL
 DESASTRE DEL NEVADO DEL RUÍZ - DEFUNCIONES -

fecha	sexo	edad	Tipo de lesión	Diagnóstico final	Causa de muerte	Autopsia
XI-19-85	F	60	Politraumatismo con heridas múltiples infectadas con maceración de tejidos.	Politraumatismo Diabetes Mellitus por H.C. Amputación bilateral MMII Shock séptico Acidosis láctica secundaria.	Shock séptico	NO
XI-23-85	F	68	Politraumatismo con heridas múltiples infectadas con maceración de tejidos.	Septicemia Síndrome de dificultad respiratoria.	Insuficiencia respiratoria.	NO
XI-30-85	F	30	Politraumatismo con heridas múltiples infectadas con maceración de tejidos.	Hipoxia severa Encefalopatía hipóxica. Amputación MMII por G.G. IRA Sépsis	Falla multisistémica por Gaseosa.	NO
XII-26-85	F	20	Politraumatismo con heridas múltiples infectadas con maceración de tejidos.	IRA Hipoxia Cerebral Sépsis Síndrome de dificultad respiratoria. Broncoaspirac.	Insuficiencia respiratoria a consecuencia de consolidación masiva pulmonar. Shock séptico.	NO

RESULTADOS.

Los resultados de este estudio están registrados en las tablas 1 y 2, gráfico 3, tabla 4, gráfico 5, tablas 6,7 y 8.

RESULTADOS.

Se presentan los resultados de un estudio de 42 víctimas de la erupción del Volcán Nevado del Ruiz, manejadas inicialmente en el Servicio de Urgencias del Hospital Militar y posteriormente en otros servicios especializados de dicha institución.

Se obtuvieron conclusiones y se dan algunas recomendaciones.

Se tabularon los siguientes datos: edad, sexo, tipo de lesiones, sintomatología, diagnóstico de ingreso, tratamiento, evolución y diagnóstico final.

Hospitalizaciones	26
Ambulatorios	16
Adultos	30
Niños	12

Hubo predominio del sexo femenino en los adultos y predominio del sexo masculino en los niños.

Pacientes manejados en el servicio de amputación y prótesis: 15, a 2 de los cuales se les practicó amputación en el Hospital Militar, de los 13 restantes a 9 se les practicó reamputación.

Tipos de lesión más frecuentes: fracturas por trauma múltiple.

Todos presentaron problemas pulmonares, laceración de tejidos 4, defunciones 4.

Causa de la defunción: lesiones múltiples sistémicas, sepsis.

DISCUSION.

En el presente estudio todos los pacientes presentan traumas múltiples; la lesión más frecuente fue fracturas: en su orden, miembros inferiores, quemaduras, Fx de cráneo, Fx costales, Fx de clavícula, húmero, femur, mano, omoplato y columna cervical y lesiones vasculares; todos presentan complicaciones bronco-pulmonares y 4 de ellos fallecieron por lesiones multisistémicas y sépsis.

CONCLUSIONES.

1. Tipo de lesión más frecuente: fracturas.
2. Complicaciones: Bronco-pulmonares y sepsis.
3. Sintomatología y manifestaciones psiquiátricas relacionadas con el tipo de desastre.
4. Evolución satisfactoria en 38 casos.
5. Defunciones: 4 casos (9.5%).

RECOMENDACIONES:

1. Realizar encuestas de evaluación en los hospitales del país sobre preparativos hospitalarios para casos de desastres, con el fin de determinar la capacidad de respuesta de dichas instituciones para el manejo de vícti-

mas en masa, provenientes de un desastre interno y/o externo.

2. Los hospitales en general deben contar con planes inscritos para hacer frente a cualquier situación de desastre interno, que afecte a los hospitales mismos en su estructura y/o funcionamiento y desastre externo que afecte a la comunidad; además, estos planes se deben poner en práctica realizando ejercicios semestralmente.
3. En las zonas de alto riesgo se debe contar con planes actualizados de emergencia y personal capacitado para ejecutarlos.
4. Establecer programas encaminados a minimizar las pérdidas de vidas en los diferentes tipos de desastres que ocasionan víctimas en masa.
5. Educar a la comunidad en las medidas preventivas y conductas apropiadas frente al riesgo.
6. Mejorar la preparación para casos de desastres, esto es planificación y adiestramiento de organismos de socorro y de la población.

REFERENCIAS

1. LOZANO R, BAEZ, L, CASTELLANOS J, GOMEZ H, GUERRA M., Mac DONALD, R MUÑOZ, J, PERALES, CEBALLOS J.L. Organización de los servicios de Salud para situaciones de desastre. OPS/OMS, 1983.
2. LOZANO R, Coordinación de Servicios de Urgencias de los Sectores Civil y Militar en Zona Urbana, 1983.
3. LOZANO R.: Plan de emergencia interna y externa de los hospitales OPS/OMS, 1982.
4. LOZANO R. : Plan de emergencia interna y externa, Hospital Militar Central, 1985.
5. LOZANO R.: Manual del Servicio de Urgencias del Hospital Militar Central, 1985.
6. Emergency Preparednes (MEDDAC - L.P.P.), 1980.
7. Internal and Internal Disaster Plan shadyside hospital. Pitsburg, Pennsylvania, 1976.
8. Mount Sinai, Hospital Medical Center of Chicago. Disaster Plan, 1977.
9. Emergency Preparedness Plan. Gorgas Hospital Panamá, 1983.
10. Georgetown University Hospital Disaster Plan, 1980.
11. University Hospital of Jacksons Ville, Disaster Plan, 1976.
12. Walter Reed Army Medical Center, Emergency Preparedness Plan, (EEP), 1981.

13. World Health Organization. Organization of Emergency Medical Services. Washington, 1983.
14. Accreditation Manual for Hospitals. Society Commission on accreditation of Hospitals, E.U.A., 1983.
15. Ben Tanb. General Hospital Disaster Plan, Houston, 1977.
16. Cook Country Hospital Disaster Plan, Chicago, 1977.

TRANSFORMACIÓN URGENTE DE UN HOSPITAL LOCAL EN UN HOSPITAL DE ALTO RIESGO - UNA EXPERIENCIA MÉDICA Y ADMINISTRATIVA. DR. GERMÁN FERNÁNDEZ CABRERA*

1. INTRODUCCION.

El Hospital Local "El Guavio" es un modesto policlínico ubicado en las cercanías del tradicional Barrio Egipto, en las laderas montañosas orientales de la capital colombiana. Inaugurado en agosto de 1983, ha incrementado sus servicios paulatinamente con énfasis en medicina comunitaria de atención primaria y hospitalización de primer nivel.

En condiciones normales, presta servicios de urgencias, medicina general, hospitalización, con treinta camas y doce de apoyo y las cuatro especialidades básicas; cuenta además con odontología y laboratorio clínico. Incluye en su nómina a 74 personas, de las cuales 20 son profesionales de la medicina. Su promedio mensual de gastos en 1986, fué de \$5'300.000 pesos y sus ingresos por venta de servicios ascendieron a un millón mensual. (US\$5.000)

En 1986, su porcentaje ocupacional osciló entre un 40 y 60%, con ritmos constantes de incremento.

2. REACCION INICIAL.

Al conocer las primeras noticias sobre el desastre, el día

* Médico egresado de la Facultad de Medicina del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. Estudios de post-gradó en Administración en Salud. Ha ocupado importantes cargos directivos en la empresa privada y en el Gobierno Nacional. Fundador y actual Presidente de la Fundación para el Desarrollo de la Medicina Industrial, FUNDEMI.

14, el Director del Hospital, autor de estas líneas, se desplazó a la Oficina Central de la Secretaría de Salud de Bogotá para conocer el plan de acción inmediato. Allí se recibían informes fragmentarios, a veces fuentes contradictorias de diferentes orígenes; pero lo que sí era claro, hacía referencia a la enorme extensión y magnitud de la avalancha.

Se discuso inmediatamente, con la anuencia del Secretario de Salud de Bogotá, que el Hospital El Guavio conformara un equipo multidisciplinario para ser desplazado inmediatamente a Mariquita, única opción área en esa zona; y que se sacara de los depósitos los elementos que serían indispensables en la atención de los heridos. De igual manera se procedió con otros hospitales de la capital.

Al mismo tiempo, se requería contar con aviones para el traslado y se optó por llamar a compañías aéreas privadas quienes inmediatamente pusieron a disposición algunos aviones pequeños de pasajeros y el único avión ambulancia privado que posee el país. Pudimos trasladar a Mariquita a las 2 p.m. del día 14 de noviembre, 70 profesionales, entre médicos y paraprofesionales quienes, a partir de ese momento, organizaron la atención en ese hospital; reemplazaron a los dos únicos médicos que atendían a multitud de heridos graves desde la media noche anterior.

Este equipo asumió, hasta el día siguiente en la tarde, una de las mayores cargas asistenciales en estos acontecimientos.

3. CASUÍSTICA.

A. Fué decisión del Señor Secretario de Salud de Bogotá, doctor Carlos Jaramillo y del Ministro de Salud, doctor Rafael De Zubiría, dedicar el Hospital El Guavio a la atención exclusiva de pacientes con gangrena y gangrena gaseosa provenientes de Armero, en el convencimiento de que el cierre de esta institución a la atención comunitaria no causaría importantes traumatismos a la población de la capital, como sí sucedería con la clausura de otros hospitales más grandes.

Evacuamos el hospital el lunes 18 de noviembre, y ese mismo día empezamos a recibir pacientes remitidos de otras entidades. Es necesario dejar en claro que no existió un criterio selectivo unificado en la remisión de heridos de otros hospitales y llegaron diversidad de casos con infecciones severas y sepsis o gangrenas, como lo veremos a continuación.

B. Fueron diez los pacientes provenientes de la zona de desastre, 7 hombres y 3 mujeres, 5 remitidos de hospitales de Bogotá y 5 de hospitales de provincia.

C. Distribución por edades:

0 a 10 años	0
11 a 14 años	4
16 a 25 años	1
26 a 35 años	4
36 a 49 años	0

- La mayoría, fueron pacientes menores de 35 años, fenómeno común en las catástrofes del mundo, donde se salva principalmente la población joven, en tanto que la infantil y la anciana perece en mayor proporción.

D. Aunque todos ellos recibieron atención médica en la zona del desastre, el lapso transcurrido entre éste y su primera atención fue variable y en algunos casos tardío, por las dificultades en el rescate:

0 - 24 horas	0
25 - 48 horas	7
más de 48 horas	3

E. Al tomar en cuenta el lapso comprendido entre el momento de la catástrofe y el día de la hospitalización en "El Guavio", tenemos el siguiente cuadro:

Menos de 2 días	0
De 3 a 4 días	1
Más de 5 días	9

F. El tiempo transcurrido desde el trauma hasta la primera hospitalización, fué así:

Menos de 24 horas	0
De 25 a 48 horas	0
De 49 a 96 horas	2
Más de 96 horas	8

Las tres tablas anteriores nos permiten entender que la

atención primaria tardía, la primera hospitalización transcurridos ya varios días y la remisión al centro especializado con bastante posterioridad, fueron factores que determinaron la aparición de lesiones complicadas, gangrenas y sepsis. Y permite ver, en perspectiva, la excelente labor desempeñada por el equipo del mismo hospital de remisión, cuando se evalúan los resultados finales.

G. A su ingreso, todos los pacientes presentaban significativas alteraciones sistémicas:

Hemodinámicas	6
Metabólicas	
Acido-básicas	5
Electrolíticas	10
Otras	1
Insuficiencia renal	3
Compromiso respiratorio	3
Coagulación Intrav.dise- minada	1

H. Todos ellos, mostraban heridas infectadas en grados III y IV. Según la profundidad, se distribuyeron así:

Piel y tejido subcutáneo	10
Fascias musculares	7
Tejidos musculares	6
Exposición de hueso	6

I. La localización de las heridas fué la siguiente:

Cabeza y cara	2
Tronco	3
Miembro superior	3
Miembro inferior	3

De estos pacientes, 6 tenían lesiones osteoarticulares; tres, lesiones torácicas; y ninguno, lesiones abdominales.

J. De los diez pacientes remitidos, a ocho se les había practicado desbridamiento de sus heridas; a cuatro, fasciotomía; a tres, suturas y sólo a uno le realizaron curación abierta; a todos, limpieza quirúrgica; a uno de ellos, amputación en MIIID y a otro, fijación interna de sus fracturas.

K. Esquematizamos los diagnósticos de remisión:

Diagnóstico presuntivo de gangrena	10
Diagnóstico comprobado de gangrena	
por:	
Clostridium	3
Sepsis	8

L. El manejo inicial de los pacientes en "El Guavio", incluyó toma de muestras para laboratorio; retiro completo de materiales tales como catéteres, sondas y líneas venosas; lavado general e identificación de lesiones; rayos X, inicio de las medidas de sostén y monitoreo químico.

M. La reanimación se practicó con cristaloides en dos pacientes y mezcla de cristaloides y coloides, en ocho. En estos últimos, la proporción utilizada fué de 50% de cristaloides y 50% de coloides, en cuatro pacientes y sólo en 25% de coloides en los otros cuatro.

N. Se utilizaron las siguientes medidas profilácticas:

- Globulina antitetánica	5 pacientes
- Antiácidos	4
- Dimetidina	4
- Heparina	2

O. El enfoque terapéutico se sustentó en la siguiente forma:

- Manejo de infección.
- Sostén del estado hemodinámico.
- Atención a los problemas de ventilación
- Medidas de soporte (nutricional, transfusiones, etc.)

P. Se practicaron los siguientes exámenes de laboratorio:

- Bacteriología	10 pacientes
- Química sanguínea	10
- Equilibrio ácido básico	9
- Hematología	10

Q. Las combinaciones antibióticas empleadas, se relacionan a continuación:

- Penicilina - Gentamicina	2 pacientes
- Penicilina - Gentamicina -Clindamicina	3
- Penicilina - Gentamicina -Metronidazol	1
- Penicilina - Cefoperazona-Clindamicina	1
- Penicilina - Azactam - Clindamicina	1
- Penicilina - Clindamicina-Cefoperazona- Metronidazol - Cloramfenicol	1

R. Se utilizó la oxigenoterapia, así:

- Por cápsula	6 pacientes
- Por máscara	2
- Por presión positiva	2
- No requirieron soporte ventilatorio	2

S. El soporte nutricional:

- Hiperalimentación parenteral	1 paciente
- Nutrición enteral	9 pacientes

T. A todos, se les practicó limpiezas quirúrgicas y desbridamientos frecuentes. A tres, amputación, de los cuales sólo uno supervivió. A cinco, se les efectuaron fasciotomías y a cuatro, inmovilización de sus fracturas. A dos, injerto de piel.

U. En total, tres pacientes fallecieron: uno de ellos a las 12 horas de hospitalizado, de edad avanzada, quien además de su infección diseminada, presentaba severas alteraciones previas como diabetes y nefropatía, que dificultaron su manejo; otro, en quien la necrosis se instaló en una zona no amputable (axila y pectorales izquier-

dos), de donde se extendió y profundizó a pesar de los amplios desbridamientos de tejidos blandos. Y el tercero, presentó lesiones necrotizantes en los cuatro miembros y el abdomen, y no le daba sentido a la amputación múltiple.

V. Estos dos últimos pacientes descritos, hombre y mujer, jóvenes, por la agresividad que presentaban sus lesiones, fueron cuidadosamente estudiados por el equipo quirúrgico de la Fundación Santa Fe, Centro Médico de Los Andes, dirigido por el Profesor José Félix Patiño, quien sospechó la presencia de infección necrotizante de origen micótico. Realizados los estudios de patología, se evidenció la presencia invasiva de un hongo del género mucor.

W. Este hallazgo sirvió para alertar, oportunamente al cuerpo médico y detectar otros casos similares. Por las descripciones de otras entidades hospitalarias, se conoció que estas lesiones necrotizantes masivas se presentaron en unos 10 pacientes, aunque no todos ellos tuvieron el oportuno diagnóstico histopatológico. Pero por las características de las lesiones, su agresividad y su presentación, podemos inferir que la infección micótica aludida fué la causante de esta patología, de la cual estaríamos presentando la mayor relación mundial, hasta la fecha.

4. ANALISIS.

Como el Hospital "El Guavio" no tenía una estructura hospitalaria dedicada a manejar casos de alto riesgo, carecía de los elementos necesarios para ejercer la función propuesta, de tal manera que

los primeros pasos estuvieron enfocados a adquirir los recursos extras.

Como se entenderá, el Servicio de Salud de Bogotá, se vio enfrentado a atender la tercera parte de los heridos que llegaron a la capital, y sus recursos, crónicamente insuficientes, se vieron literalmente avasallados por las demandas de todos sus hospitales. El Servicio, por lo tanto, nos proveyó con lo que sus capacidades le permitieron; de tal manera que se le impuso a la Dirección de hospital localizar fuentes alternas de materiales y elementos.

A. AYUDA NACIONAL.

No hubo puerta al alcance de la información que dejáramos de tocar, y en todas, siempre existió una generosa respuesta. Instituciones privadas y públicas de diversas actividades y condiciones aunaron sus esfuerzos para colaborar con la tarea que se le había asignado al hospital. Al finalizar este capítulo se enumeran algunas de ellas, sin cuya ayuda hubiera sido imposible sacar con éxito el difícil compromiso. Muchas otras personas e instituciones sería necesario mencionar, pero limitaciones de espacio nos lo impiden. Los pacientes que han salvado su vida o evitado mayores incapacidades, son el vivo testimonio de su abnegado y anónimo esfuerzo.

1. Otro aspecto administrativo importante, lo constituyó el apoyo interinstitucional, particularmente en exámenes de cierta sofisticación, que nos permitió ofrecer un monitoreo permanente a pacientes en sus fases críticas. Esta ayuda se realizó sin cobro para las entidades solicitantes, pero creo necesario, en futuras oportunidades, que

los hospitales al prestar este servicio, lleven cuentas detalladas, lo que nos permitirá tener apreciación de costos, los cuales en la atención de los damnificados que nos ocupan, se han reducido a evaluaciones globales muy por debajo de la realidad.

2. El estrecho trabajo con la comunidad vecina al hospital, durante varios meses anteriores a la tragedia, nos permitió contar con un importante grupo de apoyo comunitario, el cual realizó labores tales como la recolección de elementos y alimentos y donantes de sangre. También reunieron dinero para adquirir un televisor destinado a los pacientes convalescientes.

3. La relación de esta primera parte de la estrategia de relaciones públicas de la Dirección, no la quiero terminar sin dos menciones: una de ellas a Laboratorios Pfizer, quien donó, con múltiples dificultades en el trámite de importación, una cefalosporina de tercera generación, utilizada por primera vez en Colombia; y la otra, a los medios masivos de comunicación social, que nos brindaron su apoyo y su curiosidad inquisitiva; quiero destacar a Luis Alejandro Medina, hoy miembro del staff periodístico del "Noticiero Nacional", quien se convirtió en el promotor de la buena imagen que acompañó al Hospital "El Guavio".

B. AYUDA EXTRANJERA.

Nuestras "relaciones exteriores" también estuvieron muy activas: el Gobierno de Italia, apoyó la emergencia con un equipo de 15 médicos y paramédicos provenientes del Hospitale Magiori di Milano, dirigido por los profesores Sinigaglia y Bossi; arribó a Bogotá el 18