



Unidad 4: Evacuación de Áreas Críticas

Tema 2: Triage



La decisión de cómo será la evacuación y el orden de la misma, es un tema de controversia que puede convertirse en un dilema y llevar al caos si no se tiene establecido un adecuado plan de evacuación. Determinar qué paciente puede ser atendido en las zonas de seguridad con apoyo de otras áreas médicas o requiere la atención exclusiva del personal de la unidad de terapia intensiva por la complejidad de su padecimiento, o por su enfermedad y necesidades de soporte requiere traslado inmediato a otra unidad médica, para esto se hace necesario revisar las generalidades del sistema de *triage*.

La Palabra *triage* es un término de origen francés *trier*, que significa selección, categorización y priorización.



El procedimiento tiene su origen en el siglo XVII (1799) por iniciativa del cirujano francés Dominique Jean Larrey, durante las campañas de guerra de Napoleón Bonaparte, pero es hasta la primera guerra mundial que adquiere aceptación universal, y actualmente es un término coloquial en medicina y una necesidad en cuanto a la atención médica.

En el área de la salud se entiende como un proceso dinámico mediante el cual se determina el orden de las prioridades de atención. La clasificación se basa en el beneficio que podrá obtenerse con la atención médica y no sólo en la gravedad de los lesionados.



Durante una situación de emergencia o desastre en la que se observa la necesidad de atención a múltiples víctimas y siendo específico al tema que abordamos, para poder decidir qué paciente evacuar primero debe implantarse en forma inmediata un programa de *triage* que permita, en forma rápida, evaluar, seleccionar, y estratificar a los pacientes con base en su estado clínico y pronóstico.

El Triage es dinámico e implica la continua valoración de los pacientes y su respuesta a los tratamientos recibidos, un paciente podrá de acuerdo a su valoración, pasar a otra prioridad de atención.



En una situación de desastre deberá realizarse Triage en por lo menos tres sitios diferentes: prehospitalario, en la sala de urgencias y en el área de hospitalización. En cada sitio se proporcionará un diferente nivel de cuidado. Los servicios médicos prehospitalarios deberán aplicar el mismo sistema que en el hospital a fin de mantener la congruencia en la toma de decisiones.

Algunas de las características generales del *Triage* son las siguientes.



Triage prehospitalario.

Se ejecuta en un lugar cercano al desastre, debe realizarse por un médico o paramédico experimentado, se recomienda establecer el área de *Triage* cuando menos a 150 mts. de la zona de desastre, en área segura. El oficial de *Triage* debe colocarse en la zona de acceso de pacientes para clasificar a todos los lesionados conforme llegan y colocarlos en área segura de acuerdo a la clasificación por colores. Los pacientes ya seleccionados para ser trasladados, son colocados en filas de acuerdo a la prioridad establecida iniciando por los “rojos” y el inicio de la fila colindará con la zona de transporte a fin de facilitar su evacuación.



Los objetivos fundamentales en esta etapa son: identificar a los lesionados, determinar su prioridad de atención clasificándolos de acuerdo al código internacional de colores, filtrar a los pacientes que deban ser enviados al hospital, tratar a los pacientes con lesiones que ponen en peligro inmediato su vida y enviar a los lesionados en forma segura al hospital adecuado y transporte adecuado.

***Triage* en la sala de urgencias.**



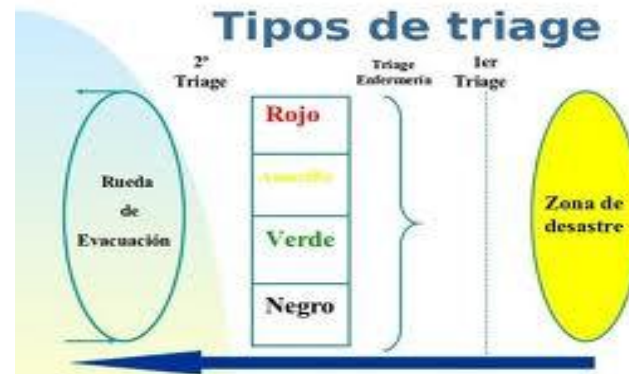
Al recibir la notificación del arribo de un número masivo de víctimas, el oficial de *Triage*, que deberá ser el médico jefe del servicio de urgencias, médico ATLS o quien cuente con mayor experiencia y este presente en ese momento, establecerá en la entrada al servicio el sitio de selección y ningún paciente ingresará al hospital sin pasar por este lugar. Si el número de lesionados sobrepasa la capacidad de un oficial, éste tiene la facultad de nombrar uno ó más ayudantes, y es su responsabilidad el supervisarlos.



Se recomienda que el sitio de selección tenga fácil acceso a las áreas de tratamiento inmediato. Los objetivos fundamentales de este nivel de selección son verificar si ha cambiado la prioridad de atención del paciente y canalizar a los lesionados a las diferentes áreas de atención médica. Únicamente aceptaran los pacientes cuyas lesiones pueden atender ahí (ejem. Si no existe servicio de neurocirugía, no deberán ser aceptados, sino canalizados al hospital adecuado).

Triage en el hospital

En las áreas de tratamiento, el paciente será continuamente revalorado. En este nivel de selección el médico puede apoyarse de los diferentes auxiliares de diagnóstico o de la realización de otros procedimientos terapéuticos específicos. El objetivo fundamental en esta selección es canalizar a los pacientes a su tratamiento definitivo.





Código internacional de colores

Se han desarrollado diferentes métodos para distinguir el nivel de prioridad de cada paciente, con el fin de que en forma rápida el personal asistencial conozca el estado de gravedad de la víctima, para ello se ha propuesto la utilización de tarjetas de colores o brazaletes.

En un intento de unificar los criterios, se ha aceptado internacionalmente un código de colores para la clasificación de pacientes, recomendándose el uso de tarjetas, ya que en ellas se pueden escribir datos generales del paciente, además de los signos clínicos de interés y los tratamientos realizados.



En la actualidad los colores en orden de prioridad son: rojo, amarillo, verde y negro; recientemente se ha propuesto el color gris para indicar pacientes con lesiones por radiación, sin embargo este no ha sido universalmente aceptado.



Color rojo (pacientes en estado crítico): Son pacientes que requieren de cuidados inmediatos e intensivos por presentar lesiones que ponen en peligro inmediato la vida, como en el caso de lesiones con obstrucción de la vía aérea, neumotórax, hemoneumotorax, tórax inestable, choque hipovolémico por lesiones intra abdominales ó heridas con compromiso vascular, entre otros.

Estos pacientes al ser atendidos adecuadamente y en forma temprana tienen un pronóstico favorable con grandes posibilidades de sobrevida, por lo que se les asigna la primera prioridad de tratamiento.



Color amarillo (pacientes delicados o en estado grave): En esta categoría se incluyen pacientes con lesiones de mejor pronóstico que los anteriores ya que su estado puede ser grave pero pueden esperar un tiempo razonable para su atención sin modificar sus posibilidades de sobrevivir; son pacientes con fracturas múltiples o abiertas, traumatismos craneoencefálicos no complicados, quemaduras de segundo grado hasta con un 30% de superficie corporal y que involucran áreas especiales (genitales, manos y pliegues, entre otras). A estos pacientes se les asigna la segunda prioridad de tratamiento.



Color verde (pacientes con lesiones mínimas y pacientes no recuperables):

En este grupo se encuentran pacientes cuyas lesiones no ponen en peligro su vida, pueden ser atendidos como externos, y nunca deben ser enviados para su atención a hospitales ya que podrán ser tratados en puestos de socorro o en unidades de menor complejidad.

Los pacientes no recuperables deberán ser tratados con respeto a la dignidad humana, lo más importante es mitigarles el dolor y ubicarlos en áreas adecuadas. Se trata de pacientes que aún en las mejores circunstancias no tienen posibilidades de sobrevivir.



Color negro (cadáveres): Deberán ser enviados previa identificación a los anfiteatros o morgues en otros vehículos que no sean ambulancias, ya que estas sólo serán destinadas al transporte de lesionados.

Modelo de tarjeta de *Triage*:

En el anverso contiene los datos de identificación del paciente y al reverso los problemas de salud identificados en la víctima de acuerdo con el método de evaluación inicial propuesto por el curso de soporte avanzado de vida del paciente en trauma (ATLS). Las tiras contienen los colores internacionales para determinar la prioridad de atención y son desprendibles.





Ante una situación con un saldo masivo de víctimas el médico tiene inicialmente que plantearse dos alternativas:

a) El hospital o red de unidades médicas en la localidad SI tiene la capacidad para satisfacer las necesidades de atención médica del total de las víctimas y del tipo de sus lesiones. En estas circunstancias se atenderá primero a los pacientes con lesiones que ponen en peligro inminente su vida.



b) El hospital o red de unidades médicas en la localidad NO tiene la capacidad para satisfacer las necesidades de atención médica del total de las víctimas y del tipo de lesiones. En estas circunstancias se atiende primero a los pacientes con mayores posibilidades de sobrevivir, utilizando el mínimo de tiempo y recursos, en función de disminuir la mortalidad del paciente.



Triage para evacuar en áreas críticas

Al momento no existe una propuesta para determinar la forma de determinar la evacuación de las Áreas Críticas como las unidades de terapia intensiva, lo que hace necesario establecer un método que facilite la identificación de pacientes con prioridad de evacuación en una situación de Emergencia o Desastre En el establecimiento de estos lineamientos son de suma importancia los aspectos éticos.



No existe una escala para identificar qué paciente será primero en la evacuación o traslado; sin embargo, podemos apoyarnos en las diferentes escalas pronósticas de mortalidad propuestas para pacientes críticos y, según el resultado de la evaluación, dar prioridad al paciente con mayores posibilidades de supervivencia. Otro criterio que no debe quedar en el olvido son las necesidades de apoyo artificial (ventilación mecánica, infusiones de medicamentos), el padecimiento de base y la tolerancia a la movilización fuera de su cama (fijaciones externas, obesidad mórbida, politraumatizado).



Aunque la filosofía del *Triage* podría plantear problemas éticos, cuando el sistema se aplica a un gran número de lesionados, la experiencia ha demostrado que esta práctica disminuye la mortalidad de las víctimas recuperables, así como la invalidez. Existen en la actualidad diversos sistemas de *Triage* cuyas diferencias mínimas son en el número de niveles, de cuatro y hasta seis, sin embargo son similares y compatibles en su fundamento, objetivos y resultado.

Todos los sistemas deben ser simples, planeados y difundidos con anterioridad además de que deben ser totalmente aceptados, hacer uso de todos los recursos, ser aplicado a todos los pacientes, y dirigido por un oficial (médico) altamente calificado y experimentado.



Actualmente durante una situación de emergencia o desastre en la que se observa la necesidad de atención a múltiples víctimas, o en este caso la priorización en la atención de pacientes en Áreas Críticas, se deben implementar procedimientos de *triage* para seleccionar, evaluar y estratificar a los pacientes basado en su estado clínico y pronóstico.

La toma de decisiones en el momento de la crisis al final recaerá en el líder de la Área Crítica; sin embargo, ésta deberá ser basada en las recomendaciones realizadas y previamente evaluadas por el Comité de Ética Hospitalario y el Comité de Emergencias Hospitalario, lo que permitirá así evitar los conflictos de intereses entre las partes involucradas.



Prioridades en la evacuación de pacientes.

En el caso de Áreas Críticas (Urgencias, Quirófanos, terapias Intensivas, etc.), en donde se encuentran pacientes de diferentes estados de salud pero en su mayoría críticos, pueden establecerse las siguientes prioridades de evacuación:



1. Enfermos y familiares que puedan desplazarse por sí mismos, en éstos se recomienda formarlos en grupos y que el personal de las brigadas de Evacuación los conduzca hasta las zonas de seguridad. Si hay niños deberán intercalarse entre los adultos con el fin brindarles seguridad y mantener el orden y la calma.
2. Enfermos que requieren apoyo mínimo (uso de bastón o muleta), se recomienda que un rescatador auxilie a dos o tres enfermos.

3. Enfermos encamados que no pueden moverse por sí mismos, que estén más alejados de la zona de salida.
4. Enfermos encamados que no pueden moverse por sí mismos, que estén más próximos de la zona de salida.
5. Enfermos encamados dependientes de equipo para soporte de la vida como los de terapia intensiva o intermedia (ventilación mecánica, Infusión de aminos, entre otros).





En el Caso de las Áreas como Unidades de Reanimación, UTI, Quirófanos, Unidades Cuidados Coronarios, Terapia Respiratoria, entre otras, es necesario tomar en cuenta consideraciones especiales por el tipo de pacientes que se manejan.

Se han empleado múltiples escalas pronósticas que permiten desde el ingreso del paciente y durante su estancia, determinar su pronóstico de gravedad y mortalidad. Una de las ventajas de estas escalas es que en virtud de las características del actuar diario en unidades de terapia intensiva, siempre se cuenta con los valores de las variables para poder calcularlas.



Para definir cuál de estas escalas es más factible utilizar durante un evento de emergencia o desastre, debe darse preferencia a la que sea de mayor practicidad, y que no implique múltiples variables o términos no comunes, porque no sólo los intensivistas están encargados de las unidades de terapia intensiva.

Se suele considerar cuatro aspectos para determinar orden de evacuación de los pacientes:



1) NECESIDAD DE APOYO MECÁNICO VENTILATORIO.

Se considera como prioridad el mismo dada la necesidad de movilizar el ventilador mecánico al área de seguridad, utilizar ventiladores de traslado, o en su defecto el uso de sistemas bolsa-mascara-reservorio (ambú).

- La forma de clasificar esta característica será:
 - –Necesidad de ventilación no invasiva
 - –Necesidad de ventilación mecánica con parámetros bajos (modo VC, $F_{iO_2} < 50\%$, $PEEP < 7$ cmH₂O)
 - –Necesidad de ventilación con parámetros altos (modo diferente VC, $F_{iO_2} > 50\%$, $PEEP < 7$ cmH₂O)



2. ESTADO DE CONCIENCIA.

Se utiliza la escala de coma de Glasgow.

–Se divide en tres grupos puntuables de manera independiente que evalúan la apertura de ojos sobre 4 puntos, la respuesta verbal sobre 5 y la motora sobre 6, siendo la puntuación máxima y normal 15 y la mínima 3.

–Aunque no está hecha para evaluar el estado de conciencia del paciente su gran difusión permite su práctica aplicación.



Escala de coma de Glasgow

AREA EVALUADA	PUNTAJE
APERTURA OCULAR	
Espontanea	4
Al Estímulo Verbal	3
Al Dolor	2
No Hay Apertura Ocular	1
MEJOR RESPUESTA MOTORA	
Obedece Ordenes	6
Localiza el Dolor	5
Flexión Normal (Retina)	4
Flexión Anormal (Descorticación)	3
Extensión (Descerebración)	2
No hay Respuesta Motora	1
RESPUESTA VERBAL	
Orientada, Conversa	5
Desorientada, Confusa	4
Palabras Inapropiadas	3
Sonidos Incomprensibles	2
No hay Respuesta verbal	1



3) ESCALA SOFA

El SOFA se trata de un sistema sencillo, diseñado específicamente para la sépsis y para ser evaluado de forma repetida a lo largo de la evolución del enfermo. Incluye la valoración de la función de 6 órganos o sistemas (aparato respiratorio, hemostasia, función hepática, sistema cardiovascular, sistema nervioso central y función renal), con puntuaciones para cada uno de ellos de 0 a 4, denominándose «disfunción» cuando se asignan 1 o 2 puntos, y «fallo o insuficiencia» de órgano cuando alcanza la puntuación de 3 o 4, proporcionando una puntuación diaria de 0 a 24 puntos.



Diversos estudios multicéntricos que utilizaron el sistema SOFA demostraron diferentes valores pronósticos de cada disfunción orgánica y desigual contribución en los resultados en pacientes críticos, siendo el sistema cardiovascular el que tiene mayor importancia pronóstica.

Escala de SOFA. (Sequential Organ Failure Assessment).

Score SOFA	0	1	2	3	4
Respiración PaO ₂ /FIO ₂ (mm Hg) SaO ₂ /FIO ₂	> 400	< 400	< 300 221 - 142 - 220 301	< 200 67 - 141	< 100 < 67
Coagulación (plaquetas)	> 150	< 150	< 100	< 50	< 20
Hígado (Bilirrubinas)	< 1.2	1.2 - 1.9	2.0 - 5.9	6.0 - 11.9	< 12.0
Cardiovascular (hipotensión)	Normotensio	PAM < 70	Dopamina <= 5 o dubutamina cualquier dosis	Dopamina > 5 o norepinefrina <= 0.1	Dopamina > 15 o norepinefrina > 0.1
SNC (SC Glasgow)	15	13 - 14	10 - 12	6 - 9	< 5
Renal Creatinina (mg/dl) o Flujo urinarios	< 1.2	1.2 - 1.9	2.0 - 3.4	3.5 - 4.9 o < 500	> 5.0 o < 200



Una vez evaluados los puntos anteriores el siguiente a definir para orden de evacuación será la escala de SOFA que nos dará pautas en cuanto a la gravedad y sobrevida del paciente. Por último las necesidades de equipo para soporte básico y traslado. Una vez aplicados estos criterios se formarán tres grupos los cuales serán clasificados dada la prioridad de traslado:

- a) el Grupo 1 tendrá la mayor prioridad de traslado
- b) el Grupo 2 tendrá prioridad media
- c) el Grupo 3 prioridad baja



4) NECESIDADES DE EQUIPO DE SOPORTE

Se deberá considerar la necesidad de uso de equipos para lograr el soporte vital del paciente en cuanto a infusiones de medicamentos, nutrición, uso de otros dispositivos.

- Bombas de infusión.
- Uso de dispositivos que en caso de falla ponen en riesgo la vida.
- Presencia de heridas expuestas.
- Sistemas de succión y drenaje.
- Suspender nutrición enteral o parenteral, infusiones de medicamentos no prioritarios (antibióticos, protección gástrica, entre otros), transfusión de hemoderivados y procedimientos.

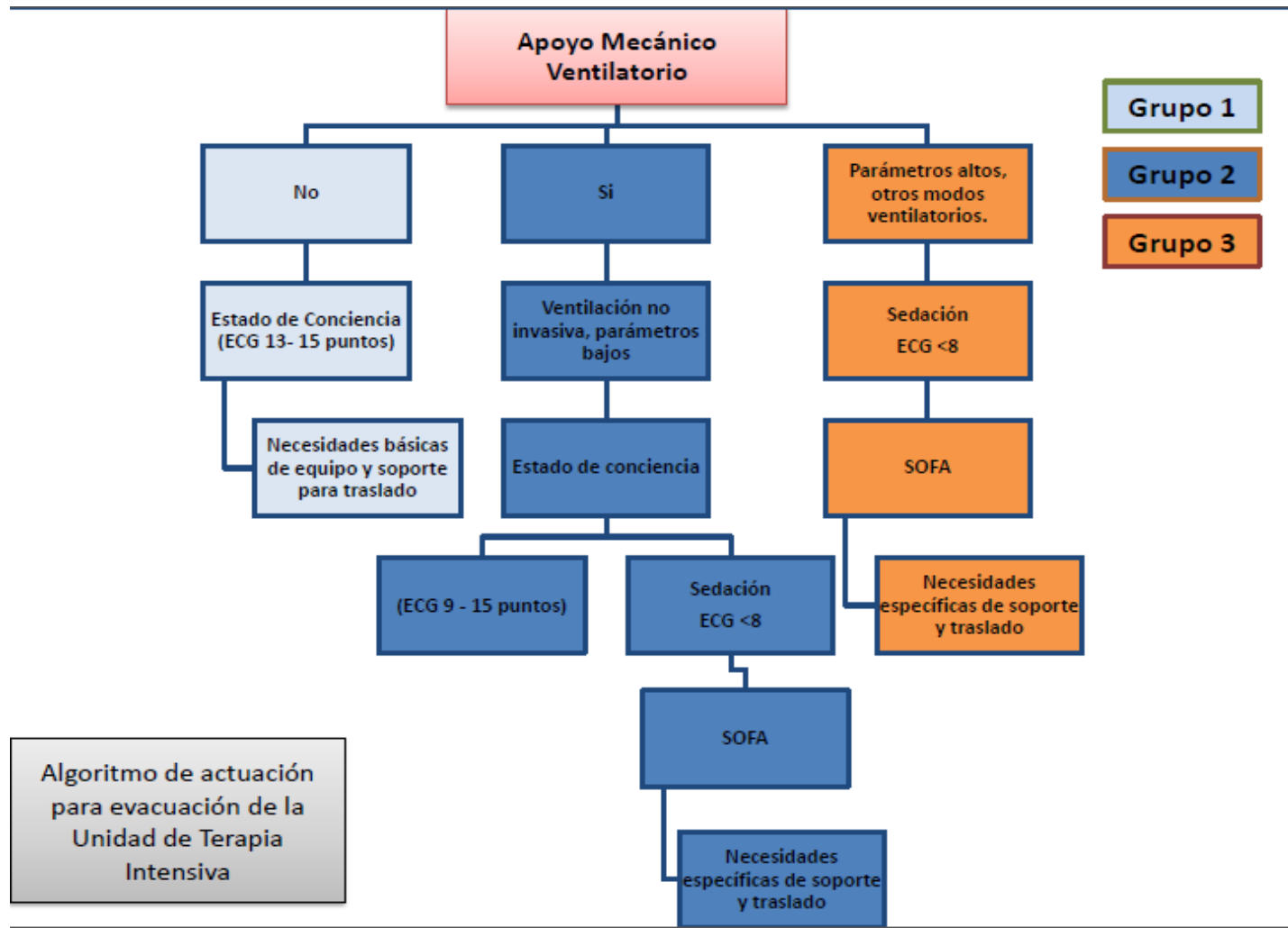


En base a los criterios anteriores, los pacientes pueden ser clasificados en 3 grupos para:

- Así se podrá evaluar su egreso.
- A través de éste triage se da prioridad para la clasificación a su condición clínica y probabilidad de sobrevivida.
- El líder de la UTI indicará el orden de evacuación y éste será respetado en todo momento.

Sistema de *Triage* para definir la Evacuación de los pacientes en las Áreas Críticas

Prioridad de Evacuación	Características Clínicas de los Pacientes	SOFA	Mortalidad	
			UTI	Hospitalaria
Grupo 1	No requieren ventilación mecánica	1 a 8 puntos	1 a 5%	7 a 16%
	Glasgow 13- 15			
	Necesidades básicas de equipo y soporte para traslado			
Grupo 2	Requieren ventilación mecánica (No Invasiva, Bajos parámetros)	9 a 16 puntos	25 a 50	50 a 70%
	a) Glasgow 9 a 12 b) Sedación			
	Puntaje de acuerdo a escala SOFA			
	Necesidades básicas de equipo y soporte para traslado			
Grupo 3	Requieren ventilación mecánica: a) FiO ₂ > 50% b) PEEP > 8 cmH ₂ O c) Modo ventilatorio: Controlado por volumen o por presión	17 a 24 puntos	>75%	>82%
	Glasgow < 8 a) Sedación b) Estado de coma por daño neurológico importante			
	Puntaje de acuerdo a escala SOFA			
	Necesidades básicas de equipo y soporte para traslado			





Sin embargo, nuevamente se hace hincapié que quien indica la forma de evacuación posterior a los casos será el líder en ese momento de la Área Crítica. Sus indicaciones serán irrefutables dado que las discusiones clínicas podrían condicionar un retraso en el procedimiento de evacuación, poniendo en riesgo la vida de los pacientes y del propio personal.

Habrán situaciones excepcionales en el *triage*, como en el caso de las pacientes gineco-obstétricas, quienes independientemente de la situación tendrán prioridad en su evacuación y en el traslado a otras unidades para continuar con su tratamiento.



EVACUACIÓN EN AREAS QUIRURGICAS

Para pacientes que se encuentran en los quirófanos se deben hacer las siguientes consideraciones:

- Estricto criterio médico del cirujano.
- Condiciones generales de líneas vitales, Elementos Estructurales y No Estructurales.
- Establecer prioridades y preparar área de seguridad.

Para las salas de recuperación post quirúrgicas.

Para las salas de recuperación post quirúrgicas:

1. Establecer prioridades
2. Los no operados
3. Los recuperados.
4. Los que ameritan vigilancia
5. Medicamentos, de uso inmediato, equipos y expedientes.



CONSIDERACIONES PARA LA EVACUACIÓN DE UNIDADES DE TERAPIA NEONATAL



- a) Requiere un Equipo Multidisciplinario de Profesionales para limitar al máximo complicaciones derivadas del proceso de movilización de pacientes.
- b) Establecer un Comando Central para coordinar las acciones.
- c) El orden de la evacuación dependerá del tipo de fenómeno perturbador.

- d) Establecer una coordinación para manejo de incidentes.
- e) Tener listo equipo de evacuación exclusivo para neonatos.
- f) Trabajar con los neonatólogos para determinar el orden de Evacuación. Los infantes más estables se evacuan primero, los infantes más graves deben ser replegados dentro de la UCIN y evacuados posteriormente.
- g) No hay un método uniforme para evacuar pacientes, particularmente los enfermos críticos, por lo que es importante establecer redes de apoyo con otros hospitales para continuar su atención

